

**Министерство просвещения РФ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Дагестанский государственный педагогический университет»**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Проректор по УМР  
  
« 2 » 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**Б2. МОДУЛЬ «ПРАКТИКА»**  
**ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ**  
**Б2.О.08 (Пд)**  
**ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

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

**Профили подготовки - «Химия» и «Биология»**

**Квалификация: Бакалавр**

**Формы обучения – очная, заочная**

**Сроки обучения- 5 лет, 5 лет 6 мес.**

<b>Формы обучения</b>	<b>Курс/ Семестр</b>	<b>ТЕ, час</b>	<b>ТЕ, з.ед</b>	<b>ТЕ, нед</b>	<b>Итоговая аттестация</b>
Очная	5/А (10)	108	3	2	зачет
Заочная	6/6	108	3	2	зачет

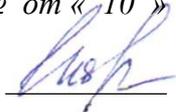
Махачкала, 2021

**Автор (ы):** Гаматаева Б.Ю., проф. каф.хим. ДГПУ

**Рецензент:** Гусейнов Р.М., проф. каф. хим. ДГПУ

**Программа утверждена на:**

заседании кафедры химии (протокол № от « 10 » мая 2021г.)

Зав. кафедрой проф. Гаматаева Б.Ю.  10 мая

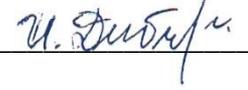
кафедры: биологии, экологии и методики преподавания (протокол № 7 от « 10 » мая 2021г.)

Зав. кафедрой: Магомедова М.А., к.б.н., доцент  2021г.

Учёного совета факультета БГиХ (протокол №10 от «21» мая 2021г.)

Председатель \_Алиев Ш.М., к.г.н.  21 мая

на заседании учебно-методического совета ДГПУ (протокол № 3 от «31» мая 2021 г.)

Председатель УМС: проф., И.А. Дибиров  31 мая 2021г.

## **Введение**

Программа ПдП знакомит студентов с научно-практическими основами исследовательской работы, а также различных по научным специальностям курсов химии. Практика проводится совместно с научно-исследовательской работой по выполнению ВКР.

### **1.Цель практики:**

- подготовка, проведение и интерпретация результатов эксперимента с подготовкой ВКР.

### **Задачи:**

- изучение возможных объектов исследования, осуществление их обоснованного выбора;
- теоретический анализ физико-химического характера взаимодействий в объектах исследования;
- составление реферативных обзоров по теме ВКР;
- подготовка текста тезиса или обзорной статьи;
- подготовка, проведение и интерпретация результатов эксперимента с подготовкой ВКР или магистерской диссертации;
- публикация результатов в периодических изданиях, в том числе журналах, рекомендуемых ВАКом (при наличии);
- активное участие в работе научно-практических конференций, научных семинаров, чтений и т.п.;

### **2.Сроки проведения.**

Сроки проведения практики составляют, согласно УП: **очно-** 5 год обучения, А (10) семестр; **заочно-** 6 г.о., **11** семестр.

### **3.Место практики в структуре ОПОП ВО**

Преддипломная практика (Б2.О.08 (Пд)), согласно ФГОС 3++, ОПОП и УП является составной частью подготовки студентов по направлению подготовки: 44.03.05. Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки). Профили (направленность) подготовки: Химия и биология. Квалификация (степень) выпускника: бакалавр. Форма обучения: очная, заочная).

Руководитель практики определяется заведующим кафедрой по согласованию с руководителем программы и научным руководителем ВКР. Отчет (отзыв) руководителя представляется в письменном виде на кафедру ежегодно. Индивидуальные планы и формы отчетности хранятся весь срок обучения на кафедре или НИИ ОНХ. ПдП позволяет провести весь объем программы по планированию и проведению эксперимента и написанию ВКР. Объем и требования к ее организации определены согласно федеральному государственному образовательному стандарту по данному направлению. Данной практике предшествует НИР, что является логическим завершением ВКР.

### **4.Требования к результатам освоения программы**

Выполнение научно-исследовательской работы является необходимой основой для успешной подготовки и прохождения государственной итоговой аттестации в форме защиты ВКР, а также государственного экзамена.

Требования к входным знаниям, умениям и готовностям студентов, приобретенным в результате освоения предшествующих ОПОП, особенно при освоении программы научно-исследовательской работы:

- знание теоретических основ химии, дисциплин «Психология», «Педагогика», «Теория и методика обучения химии» и др., в то числе научных и педагогических систем и технологий, основных методов и методологий, а также методов организации научно-исследовательской работы в области **химии**, санитарных правил и норм, требований техники безопасности к организации исследовательской работы, требований к оснащению и оборудованию учебно-научных лабораторий;
- знание предметного (химического) содержания в объеме, необходимом для ведения НИР;
- умение применять предметные, психолого-педагогические и методические знания, умения и навыки при планировании и проведении НИР;
- владение грамотной, логически верно и аргументировано построенной устной и письменной речью в формах монолога и диалога;
- владение навыками использования учебных и научных электронных изданий и ресурсов сети Интернет, работы в программных средах Microsoft Office и другие, в том числе создания электронных учебно-научных материалов;
- осознание личностной и социальной значимости профессии, наличие мотивации к успешной профессиональной деятельности педагога-исследователя в области химии и готовность к профессиональной рефлексии.

По совокупности результатов выполнения программы НИР выпускник должен обладать следующими компетенциями:

<b>Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения</b>		
ОПК-8	<i>в области педагогической деятельности:</i> Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	ОПК-8.1. Применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний. ОПК-8.2. Проектирует и осуществляет учебно- воспитательный процесс с опорой на знания основных закономерностей возрастного развития когнитивной и личностной сфер обучающихся, научно-обоснованных закономерностей организации образовательного процесса
<b>Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения</b>		
ПК-1	способен определять химические объекты, явления и процессы на атомарном и молекулярном уровне.	ПК-1.1. владеет основными химическими понятиями, знаниями химических знаков и явлений; ПК-1.2. владеет навыками ведения наблюдений; ПК-1.3. владеет методикой проведения экскурсий на химические объекты; ПК-1.4. применяет навыки сравнения химических явлений, процессов и анализа статистических данных, выполняет расчетно-экспериментальные работы (заполнения таблиц, построения графиков, схем, профилей и т.д.).
ПК-2	способен выявлять взаимосвязи и особенности химических элементов, реакций, веществ, их распространенности в природе и в живых объектах,	ПК-2.1. владеет методами научного описания и объяснения химических процессов и явлений; навыками работы с химическими веществами; методами физико-химического анализа хими-

	<p>понимает их роль в природе и хозяйственной деятельности</p>	<p>ческих объектов;</p> <p>ПК-2.2. свободно оперирует основными химическими понятиями и законами;</p> <p>ПК-2.3. владеет методами научного описания современных химических проблем различных направлений;</p> <p>ПК-2.4. знает взаимосвязи химических компонентов природы и человека, факторы воздействия и защиты живой и неживой природы.</p>
ПК-3	<p>владеет методами исследований и анализа химических основ процессов и механизмов работы различных систем и производств.</p>	<p>ПК-3.1 навыками работы с энциклопедическими, литературными и химическими источниками для получения новой информации о процессах и явлениях;</p> <p>ПК-3.2 традиционными и современными методами физико-химических исследований; процессов и явлений; навыками анализа и сравнения химической информации;</p> <p>ПК-3.3 методами системного анализа механизмов химических процессов и явлений</p>
ПК-4.	<p>владеет основными биологическими понятиями, знаниями биологических законов и явлений, знаком с выдающимися биологическими открытиями, способен оценить роль биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира</p>	<p>ПК-4.1. Знает основные законы ботаники, зоологии, систематических признаков и принципов классификации важнейших групп растительных и животных организмов;</p> <p>ПК-4.2. Умеет свободно ориентироваться в биологическом разнообразии;</p> <p>ПК-4.3. владеет навыками и способами определения систематической принадлежности растений и животных;</p> <p>ПК-4.4. Владеет ботанической, зоологической, терминологией, номенклатурой живых организмов.</p>
ПК-5.	<p>владеет знаниями об особенностях морфологии, экологии, размножения и географического распространения растений, животных, грибов и микроорганизмов, понимает их значение как компонентов экосистем.</p>	<p>ПК-5.1. Владеет системными представлениями об организации живой природы;</p> <p>ПК-5.2. Умеет делать морфологические описания, составлять коллекции растений, животных и грибов, проводить мечение и учитывать численность животных;</p> <p>ПК-5.3. Составляет геоботанические описания различных фитоценозов;</p> <p>ПК-5.4. Владеет методиками определения микробиологического анализа различных типов образцов.</p>
ПК-6.	<p>способен объяснять химические основы биологических процессов и физиологические механизмы работы различных систем и органов растений, животных и человека, распознавать механизмы адаптации к разным средам обитания</p>	<p>ПК-6.1. устанавливает закономерности адаптационных изменений в функционировании организмов в связи со специфическим действием факторов среды;</p> <p>ПК-6.2. обнаруживает связь между различными процессами, происходящими в организме;</p> <p>ПК-6.3. оценивает адаптационные возможности организма в зависимости от интенсивности воздействия факторов среды;</p> <p>ПК-8.4. обладает практическими навыками для проведения экспериментальных научно-исследовательских работ с биологическими объ-</p>

		ектами; ПК-8.5. знает методику постановки физиологических экспериментов, анализа полученных результатов.
--	--	---

### 5.0. Содержание и характер деятельности студентов

Для успешного прохождения ПдП студентами должны быть планированы и выполнены следующие принципы:

- все вышеуказанные задачи решаются с широким привлечением и анализом современной литературы, периодической печати, Интернет-ресурсов, научно-образовательных ресурсов кафедры химии и НИИ ОНХ, соответственно, обучаются их анализировать, использовать и разрабатывать аналогичные материалы;
- знакомство со структурой учебно-научно-образовательной деятельностью по дисциплинам химического цикла. На практике проводится в рамках их преподавания не только на факультете БГХ, но и всех факультетах естественного цикла в ДГПУ и классического университета (по материалам литературы и печати);
- для подготовки и проведения НИР в рамках ПдП, а также работе с информационным материалом на каждом этапе научно-исследовательской деятельности от подготовки реферата-доклада-тезиса (статьи) - курсовой работы -ВКР;
- для прохождения основной части ПдП студентов прикрепляют к определенному научному оборудованию и рабочему месту, которые изучают, где ведущим преподавателем является его научный руководитель и ведет руководитель практики, что позволяет компактно координировать деятельность студента – руководителя практики - научного руководителя и обеспечивает эффективность самой практики;
- по ходу выполнения всех видов деятельности руководитель и кафедра активно привлекает студентов, тем самым повышая их интерес к учебе, науке и образовательной деятельности, а также подготовка их к выполнению ВКР.

### 6.0. Организация деятельности студентов

ПдП проводится в форме непосредственного участия обучающегося в работе научного коллектива кафедры и НИИ ОНХ, 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 ПдП обучаемых является обоснование темы, обсуждение плана и промежуточных результатов исследования в рамках выполнения ВКР.

Вид практики – преддипломная.

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

Способ проведения практики – стационарный.

Форма проведения практики – **непрерывная**.

*Заведующий выпускающей кафедры:*

- организует и осуществляет учебно-методическое руководство;
- 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 ПдП;
- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий;
- участвует в определении процедур оценки результата освоения компетенций, формирует оценочные материалы;
- оценивает результаты прохождения практики обучающимися;
- осуществляет контроль за своевременным предоставлением обучающимися отчетов.

*Обучающийся в период прохождения ПдП:*

- 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 практики к установленному сроку предоставляет руководителю практики письменный отчет;
- проходит аттестацию по итогам работы по этапам.

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

Аттестация по итогам практики проводится выпускающей кафедрой на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета, отзыва руководителя и документов, подтверждающих прохождение практики (приказ и дневник-ВКР). В процессе выполнения ВКР 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 практику 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 ПдП определяются федеральным государственным образовательным стандартом подготовки студентов по направлению подготовки. На кафедре химии и в НИИ ОНХ, на базе которых функционирует бакалавриат, выполняются систематические исследования по физико-химическому анализу многокомпонентных систем и современным проблемам химического образования, а также работает научно-педагогическая школа.

В институте регулярно проводятся семинары по проблемам физико-химического анализа, химии сложных систем и неорганического материаловедения, которую посещают и обмениваются опытом дипломники, магистранты, 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.

При школе функционируют все ступени химического образования: бакалавриат (курсовая работа) – магистратура (магистерская диссертация) – аспирантура (кандидатская диссертация) – докторантура (докторская диссертация). Таким образом, студент имеет возможность пройти весь путь научного и образовательного процессов в стенах данного института, выполняя научно-исследовательские работы по научным специальностям 02.00.01 - «неорганическая химия» и 02.00.04 - «физическая химия». Для успешного выполнения научных исследований и подготовки высококвалифицированных специалистов для нужд Республики Дагестан и регионов Северного Кавказа коллектив института прилагает все усилия и создает необходимые условия работы.

В настоящее время коллектив НППШ, в том числе студенты и магистры, выполняет фундаментальные и прикладные исследования по проблемам физико-химического анализа, финансируемые из 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.

### 7.0. Организационные этапы практики

Общая трудоемкость преддипломной практики составляет 3 зачетные единицы, или 2 недели, т.е. 108 часов.

Таблица 1

Ожидаемые результаты деятельности студентов  
во время практики и их характер

	Содержание деятельности	Характер деятельности	Результат деятельности	Сроки, дней	ТЕ, ч.
1	Знакомство с различными курсами химии	Экскурсия по кафедре химии и в библиотеке. Ознакомление с программами, учебной и методической литературой (основной и дополнительной), лабораторно-практическим оборудованием, кабинетами, лабораториями, лекционным залом и т.д.) соответственно профилю ВКР	Составить структуру химического образования на факультете, с указанием учебной, научной и материально технической базы	2	18
2	Проведение сравнительного анализа вузовских программ и литературы по профилю ВКР	Выявить особенности преподавания и НИР по профилю ВКР в вузах с основной специальностью «химия». Аналогично пункту выделить и изучить особенности и учебно-научного образования и материально -технической возможности на кафедре химии	Составить основную перечень учебно-методической (основной и дополнительной) литературы, имеющуюся на кафедре и в библиотеке ДГПУ и НИИ ОНХ по профилю НИР.	2	18
3	Подготовка и проведение НИР по ВКР	Ознакомиться с учебно-методическими пособиями по текущей тематике дисциплины по профилю ВКР	Подготовить расширенный обзор по теме	2	18

4	Разработка учебно-методического материала	Ознакомиться с методикой составления и оформления учебно-методических разработок с использованием материала, накопленного в работе (пункт 3)	Оформить учебно-методическое материалы по теме	2	18
5	Подготовить и провести урочное и внеурочное мероприятия	Выбор вида мероприятия (диспут, КВН, участие СНК, круглый стол и др). Общее время длительность: 30-40мин. Участники: весь курс или с приглашением других. Составить план так, чтоб использовать собранный в пунктах 3-4 материал. В работе активизировать студентов.	Разработка плана-конспекта ВУМ с приложением всех дополнительных материалов	2	18
6	Руководство подготовкой доклада и участие в работе НПК и оформление ВКР	Из числа лучших работ студентов по пунктам 2-5 выбрать материал для доклада, оформить по правилам и принять участие с ним в работе н/м кафедры и факультета университета.	Оформить и сдать ВКР. Пройти предзащиту ВКР	2	18
	Итого	ВКР (электронный и печатные варианты)	Зачет	12	108

### **8.0. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике**

Во время прохождения практики с студентами проводятся организационные и учебно-исследовательские занятия, которые 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.

*Примерная тематика ВКР и заданий для итоговой конференции.*

1. Основные направления совершенствования химического образования в ссузе и вузе.

2. Эффективные формы, методы и приемы обучения химии в курсах дисциплин по профилю «Химия», особенно ВКР.

3. Новые подходы к оценке качества химической подготовки студентов по курсу «Неорганическая химия».
4. Нетрадиционные формы обучения неорганической химии в ссузе и вузе.
6. Структура и содержание УМК, РПД, ОПОП ВО и ССО по профилю ВКР.
7. Научно-педагогический анализ роли и места тематики ВКР в структуре дисциплин химического цикла в школе, ссузе и вузе.
8. Литературный обзор по проблемам тематики ВКР.
9. Разработка учебно-методических материалов.

#### **9.0. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

##### ***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>.

#### ***в) интернет-ресурсы***

1. Официальный сайт Министерства просвещения Российской Федерации (<https://edu.gov.ru/>);
2. Официальный сайт Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (<https://minobrnauki.gov.ru/>);
3. <http://www.maro.newmail.ru>- Сайт Международной Ассоциации «Развивающее обучение» МАРО (система Эльконина-Давыдова);
4. Единая национальная коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/>
5. Естественнонаучный образовательный портал <http://www.en.edu.ru/>
6. Интернет-сайт «Элементы науки» <http://dic.academic.ru> - Словари и энциклопедии on-line;
7. Каталог детских ресурсов интернет <http://www.kinder.ru/>
8. Педагогические порталы и сайты <http://www.links-guide.ru/pedagogicheskie-portaly>
9. Портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании" <http://www.ict.edu.ru/>
10. Права и дети в Интернете <http://school-sector.relarn.ru/>
11. Президент России - гражданам школьного возраста <http://www.uznay-prezidenta.ru/>
12. Российские общеобразовательные порталы и сайты. <http://www.alleng.ru/edu/educ.htm>
13. Российский портал открытого образования <http://www.openet.ru/>

14. Сайт газеты «Первое сентября» <http://ps.1september.ru/>
15. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий: В 2 т. М.: НИИ школьных технологий, 2006. 816с АНЛ (2) Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. [Электронный ресурс] / – Режим доступа: <http://schoolcollection.edu.ru/>
16. Учительская газета" - электронная версия <http://www.ug.ru>
17. Эйдос" - центр дистанционного образования <http://www.eidos.ru/index.htm>
18. Юность, Наука, Культура <http://www.future4you.ru/>
19. Электронные библиотечные системы научной библиотеки ДГПУ.
20. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
21. <http://iprbookshop.ru.IPRbook>
22. <http://mirknig.com>
23. <http://www.uchus.info>

#### **11. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики НИР, программное обеспечение и информационные справочные системы**

1. Электронно-библиотечная система ООО «Издательство Лань» (<https://e.lanbook.com/>) (договор на предоставление доступа № 435/18 от 28.02.2021)
2. Электронные информационные ресурсы ФГБНУ ЦНСХБ (договор по обеспечению доступа № 12 – УТ/2021 от 20.03.2021)
3. Электронно-библиотечная система «AgriLib» ФГБОУ ВО РГАЗУ (<http://ebs.rgazu.ru/>) (дополнительное соглашение на предоставление доступа от 12.04.2021 № 18/19 ПДД 13/18 к Лицензионному договору от 04.07.2013 № 27)
4. Электронные базы данных «Национальный цифровой ресурс «Рукопт» Коллекция «Базовый массив» (<https://rucont.ru/>) (контракт на оказание услуг по предоставлению доступа №2502/2222-2021 от 20.03.2021)
5. ЭБС «Электронно-библиотечной системе «ЭБС ЮРАЙТ [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)» ([www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа № 2949 от 21.05.2018)
6. Программы АСТ-тестирования для рубежного контроля и промежуточной аттестации обучающихся (договор Л-21/16 от 18.10.2016)
7. Программные комплексы НИИ мониторинга качества образования: «Федеральный интернет-экзамен в сфере профессионального образования (ФЭПО)» (договор № ФЭПО - 2021/1/0065 от 12.04.2021)
8. Система Консультант Плюс (договор поставки и сопровождения экземпляров № 9662 /13900/ЭС от 26.02.2021)
9. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (Договор на услуги по сопровождению № 194 – 01/2021СД от 25.02.2021)

10. Программное обеспечение «Антиплагиат. ВУЗ» (договор № 156 от 22.03.2016; договор № 193 от 21.03.2018; договор № 193-1 от 10.05.2018; договор № 1043 от 19.03.2021).

11. Программное обеспечение 1С и ИТС (контракт № 0364100000816000015 от 19.04.2016; контракт № 0364100000817000007 от 16.05.2017; контракт № 0364100000818000016 от 05.06.2018).

12. Федеральный портал «Российское образование» (<http://www.edu.ru/>)

13. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (<http://window.edu.ru/>).

14. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/catalog/>)

15. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>).

16. Государственная научная педагогическая библиотека им. К.Д. Ушинского РАО (ГПНБ им. К.Д. Ушинского РАО) (<http://gnpbu.ru>)

17. Университетская информационная система Россия (УИС Россия) (<https://uisrussia.msu.ru/>)

В процессе прохождения практики НИР студенты пользуются современными информационными технологиями:

- *Мультимедийные технологии*: проекторы, ноутбуки, персональные компьютеры, комплекты презентаций, учебные фильмы.
- *Дистанционная форма* консультаций во время прохождения конкретных этапов практики и подготовки отчета, которая обеспечивается: выходом в глобальную сеть Интернет, поисковыми системами Яндекс, Мейл, Гугл, системами электронной почты.
- *Компьютерные технологии и программные продукты*: Электронная-библиотечная система (ЭБС) i-books.ru (Айбукс-ру); Консультант плюс; Гарант; Наличие базы данных электронного каталога – АИБCLiberMedia; Windows7; Office2010.

#### **10. Материально-техническая база, необходимая для проведения преддипломной практики**

Для проведения преддипломной практики необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

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 шкафами 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 практики 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.).

#### **Материально-техническая база**

Для выполнения исследований в лабораториях 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 индивидуальные модемы.

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- магистрантская;
- 3 лаборатории: №2 - физико-химического анализа, №3 -лаборатория рентгенофазового анализа, №5- термодинамики расплавов;
- 2 помещения: №7- кладовая, №8- склад химреактивов.

#### **5.0. Формы отчетности:**

**- индивидуальное задание по ВКР с отметками о выполнении;**

-отчет о прохождении практики;

**- ВКР в печатном и электронном варианте;**

**- справка об оригинальности (система ВКР-ВУЗ);**

**-отзыв (заключение) руководителя.**

#### **12.0. Текущая и итоговая аттестация**

Аттестация проводится на совместном заседании, где присутствуют члены кафедры, ученый совет НИИ ОНХ, курсовики, дипломники, магистранты, аспиранты и докторанты. Студент выступает с докладом, предоставляет предварительно согласованные с руководителем практики и научным руководителем ВКР текущие результаты ПдП с целью совместного обучения, информирования и обмена опытом. Заслушав и обсудив доклад и проанализировав, представленные материалы проводится итоговая аттестация студентов в форме зачета и допуска к ГИА.

Прохождение преддипломной практики является необходимой основой для успешной подготовки и прохождения государственной итоговой аттестации в форме государственного экзамена и защиты ВКР.

### Критерии оценки деятельности практиканта

Объектами оценки преддипломной практики являются ВКР.

1. Выполнение программы практики, качество представленной отчетной документации (ВКР).
2. Уровень теоретического осмысления студентами своей практической деятельности (её целей, задач, содержания, методов);
3. Степень сформированности компетенций.

## 13. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций

Компетенции	Формирование компетенций					
	1 этап	2 этап	3 этап	4 этап	5 этап	6 этап
<b>ОПК-8</b>	+	+	+	+	+	+
ПК-1	+	+	+	+	+	+
ПК-2	+	+	+	+	+	+
ПК-3	+	+	+	+	+	+
ПК-4	+	+	+	+	+	+
ПК-5	+	+	+	+	+	+

### Показатели и оценочная шкала компетенций

Компетенция	Показатели	Оценочная шкала			
		Низкий (допороговый) (компетенции не сформированы) (менее 51 балла) «не зачтено»	Пороговый (51-64 балла) «зачтено»	Базовый (65-80 балла) «зачтено»	Продвинутый (81-100 баллов)
<b>ОПК-8</b> ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-10	<p>В результате освоения данной программы выпускник должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <p>- теоретические представления химии, в том числе о строении и механизмов химических реакций; важнейшие методы химии, фундаментальные основы и методы дизайна и</p>	<p><b>ВКР</b></p> <p><b>Критерии оценивания проекта, каждый из которых от 1 до 5 баллов:</b> наличие идеи, воспроизводимость, унифицированность.</p> <p><b>Структура проекта должна включать в себя:</b> введение, результаты оценки актуальности проблемы, результаты проведенного исследования, методы, заключение, выводы, литература.</p>			
		<p>выставляется студенту, если он не имеет четкого представления об этапах проектирования. Не понимает сущности и назначение ВКРа. Не отвечает на</p>	<p>выставляется студенту, если он имеет частичное, не полное представление об этапах проектирования. Выполняет их с существенными погрешностями. Отвечает не на все (около 20% от</p>	<p>выставляется студенту, если он четко, последовательно, выполняет этапы проектирования, с некоторыми погрешностями и замечаниями</p>	<p>выставляется студенту, если он четко, последовательно, творчески выполняет все этапы проектирования без погрешностей и замечаний, логично, доступно излагает свою мысль на защите проекта. Обоснованно отвечает на все за-</p>

<p>синтеза соединений и материалов, в том числе и с заранее заданными свойствами; методы исследования структуры и функционально важных свойств соединений;</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>-</p> <p>анализировать взаимосвязь между составом, строением, свойствами и применением соединений, в том числе, учебно-методических материалов; прогнозировать и использовать реакционную способность веществ в различных агрегатных состояниях и экстремальных условиях;</p> <p><b>владеть:</b></p> <p>-</p> <p>умениями и навыками моделирования процессов, протекающих в химико-технологических системах и окружающей среде с участием объектов исследования химии.</p>	<p>заданные вопросы по проекту. Проект лишен новизны и оригинальности. Условия реализации ВКР не ясны.</p>	<p>всего количества вопросов) заданных вопросов. Не уверенно обосновывает наличие новизны проекта.</p>	<p>ми. Отвечает на все заданные вопросы. Не уверенно обосновывает наличие идеи новизны проекта. Доказывает воспроизводимость, унифицированность проекта.</p>	<p>данные вопросы, обосновывает наличие идеи новизны и оригинальности проекта. Доказывает воспроизводимость, унифицированность и научность проекта. Умеет формулировать собственное авторское определение основных категорий и понятий проекта.</p>
	<p><b>Доклад</b></p> <p><b>Структура</b> доклада: актуальность темы, основная часть (изложение проблемы, исследования), заключение (выводы), использованная литература. Объем: более 5-6 страниц.</p> <p><b>Критерии к докладу</b> оцениваются, каждый из которых от 1 до 5 баллов: научность; логичность; доступность; оригинальность; обоснованность; личность обучающегося.</p>			
	<p>Не выдержаны все элементы структуры и не имеет завершённый материал по содержанию проблемы. Не подготовлена презентация. Не владеет вопросами и выступает не качественно и не самостоятельно.</p>	<p>Не выдержаны элементы структуры и не имеет завершённого материала по содержанию проблемы. Не качественно подготовлена презентация. Слабо владеет вопросами и выступает не самостоятельно.</p>	<p>Частично выдержаны элементы структуры и не имеет завершённый материал по содержанию проблемы. Подготовлена презентация. Частично владеет вопросами и выступает не уверенно.</p>	<p>Четко выдержаны все элементы структуры и имеет завершённый материал по содержанию проблемы. Качественно подготовлена презентация. Отлично владеет всеми вопросами и выступает качественно и самостоятельно.</p>

## **Специальные условия для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Специальные условия обучения и направления работы с инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья (далее - обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья) определены на основании:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;

- приказа Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 5 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

- методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Под специальными условиями для получения образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития таких студентов, включающие в себя использование при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания вуза и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

Обучение в рамках учебной дисциплины и практики обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется университетом с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение по учебной дисциплине и практике обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В целях доступности обучения по дисциплине и практике обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта университета в сети «Интернет» для слабовидящих;

- весь необходимый для изучения материал, согласно учебному плану (в том числе, для обучающихся по индивидуальным учебным планам) предоставляется в электронном виде на диске;

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- обеспечение возможности выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию университета.

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- наличие микрофонов и звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования (аудиоколонки);

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Перед началом обучения могут проводиться консультативные занятия, позволяющие студентам с ограниченными возможностями адаптироваться к учебному процессу.

В процессе ведения учебной дисциплины и практики профессорско-преподавательскому составу рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ограниченными возможностями здоровья в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и другое). При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

Приложение 1

(образец)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Дагестанский государственный педагогический университет»

Утвержден  
на заседании кафедры химии  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПЛАН  
ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ  
(20\_\_ - 20\_\_ учебный год)

магистранта \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О. студента полностью)

Направление подготовки \_\_\_\_\_

Научная специальность \_\_\_\_\_

Год обучения \_\_\_\_\_

Вид практики \_\_\_\_\_

Кафедра \_\_\_\_\_

(наименование)

Руководитель практики \_\_\_\_\_

(Ф.И.О. должность руководителя практики)

Сроки прохождения практики с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

п/п	Планируемые формы работы	Количество часов	Календарные сроки проведения планируемой работы

Студент \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
Научный руководитель \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Приложение 2

(образец)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Дагестанский государственный педагогический университет»

ОТЧЕТ

о прохождении преддипломной практики  
в бакалавриате (20\_\_ - 20\_\_ учебный год)

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О. студента)

Направление подготовки \_\_\_\_\_

Профили подготовки \_\_\_\_\_

Год обучения \_\_\_\_\_

Кафедра \_\_\_\_\_

(наименование)

Сроки прохождения практики с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

г\п	Формы работы	Количество часов		Результат	Дата и место выполнения
		аудиторные	самостоятельная работа		
	Общий объем часов				
	Итого	108			

**Основные итоги практики:**

\_\_\_\_\_  
Студент \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
Научный руководитель \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

