

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

**КАФЕДРА ХИМИИ**



**ПРОГРАММА**

**Б3. МОДУЛЬ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ»**

**Б3.01 «Подготовка и защита выпускной квалификационной работы»**

**Направление подготовки - 44.0.4.01 Педагогическое образование**

**Направленность (профиль) подготовки – «Технологии химического образования»**

**Квалификация выпускника: Магистр**

**Форма обучения – очная (2 года), заочная (2 г. 6 м.)**

Махачкала, 2022

**Автор:**  
д.х.н., профессор, зав. каф. химии ДГПУ Гаматаева Б.Ю.

**Программа утверждена на заседании:**

кафедры химии (протокол № 10 от «17» июня 2022г.)

Зав. кафедрой проф. Гаматаева Б.Ю.  17.06.2022г

Учёного совета факультета БГиХ (протокол №9 от «24» июня 2022г.)

Председатель Алиев Ш.М., к.г.н.  24 июня 2022 г.

учебно-методического совета ДГПУ (протокол № 4 от «28» июня 2022 г.)

Председатель УМС: Дибиров И. А.  28 июня 2022 г.

## **ОГЛАВЛЕНИЕ**

- 1.0. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**
- 2.0. МЕСТО ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ В СТРУКТУРЕ ОПОП**
- 3.0. ФОРМЫ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ИТОГОВЫХ ИСПЫТАНИЙ**
- 4. ОБЪЕМ (ТРУДОЕМКОСТЬ) ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**
- 5.0. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**
  - А. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ И ИНДИКАТОРЫ К НИМ, КОТОРЫМИ ДОЛЖНЫ ОВЛАДЕТЬ ОБУЧАЮЩИЕСЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**
  - Б. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, А ТАКЖЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ**
  - В. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**
  - Г. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**
- 6.0. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ГИА**
- 7.0. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПОДГОТОВКЕ К ГИА**
- 8.0. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПОДГОТОВКЕ К ГИА**
- 9.0. МАТЕРИАЛЬНО – ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГИА**

## **1.0. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Программа государственной итоговой аттестации (ГИА) составлена в соответствии с требованиями, установленными федеральным государственным образовательным стандартом подготовки магистра по направлению 44.04.01- Педагогическое образование (МОН РФ, пр. №126 от 22.02.2018 г.), Положением об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений, утвержденным ФГБОУ ВО «ДГПУ» (2016), Приказом Минтруда России от 18.10.2013 № 544н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог».

ГИА выпускников высшего учебного заведения ОПОП магистратуры по направлению подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование», магистерская программа «Химическое образование» является обязательной и осуществляется после освоения ОПОП в полном объеме.

ГИА направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускника по ОПОП магистратуры по направлению подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование», магистерская программа «Химическое образование» требованиям ФГОС ВО 3++.

## **2.0. МЕСТО (БЗ) ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

БЗ.01 «Подготовка и защита ВКР» относится к базовой части учебного плана по направлению подготовки/специальность - 44.04.01 Педагогическое образование, направленность (профили/ специализации) подготовки – химическое образование, квалификация – магистр, форма обучения – очная, заочная, срок обучения – 2 и 2,5 лет. Необходимыми условиями для допуска к ГИА является полное освоение всех блоков и модулей по учебному плану ОПОП.

**Целью** ГИА является определение готовности выпускника:

- к выполнению профессиональных задач на уровне требований федерального государственного образовательного стандарта по направлению 44.04.01 «Педагогическое образование», магистерской программе - Химическое образование;

- к продолжению обучения по образовательным программам более высокой ступени (аспирантура): 04.06.01 –Химические науки.

## **3.0. ФОРМЫ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ИТОГОВЫХ ИСПЫТАНИЙ** В ГИА включена:

- защита магистерской диссертации.

Аттестационные испытания, входящие в состав ГИА выпускника полностью соответствуют основной образовательной программе высшего профессионального образования по направлению 44.04.01 «Педагогическое образование», магистерской программе – «Химическое образование».

## **МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ**

Магистерская диссертация представляет собой научно-квалификационную работу, выполняемую на базе теоретических знаний и практических навыков в области химической науки и образования. Магистерская диссертация является итогом научно-исследовательской и научно-педагогической работы студента за весь период обучения.

Темы магистерских диссертаций разрабатываются выпускающей кафедрой (химии) и утверждаются на заседании кафедры. Тема магистерской диссертации может быть предложена самим магистрантом с учетом степени его осведомленности по выбранному спектру проблем.

Требования к содержанию, объему и структуре магистерской диссертации магистра определяются высшим учебным заведением на основании Положения о ГИА выпускников высших учебных заведений, утвержденного Министерством образования России, федерального государственного образовательного стандарта по направлению 44.04.01 «Педагогическое образование», магистерской программе - Химическое образование.

В качестве руководителя магистерской диссертации назначаются доктора и кандидаты химических наук кафедры химии ФГБОУ ВО «ДГПУ». Предусмотрено приглашение в качестве научных консультантов научно-педагогических сотрудников других учебных заведений или научно-исследовательских учреждений.

Выпускная работа сдается в виде рукописи не менее чем за месяц до назначенного срока ее защиты.

### **4.0. ОБЪЕМ (ТРУДОЕМКОСТЬ) ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Общая трудоемкость государственной итоговой аттестации в соответствии с учебным планом и ФГОС ВО по направлению подготовки «44.04.01 - Педагогическое образование», направленность (профиль) - «Химическое образование» составляет- 9 зачетных единиц, 324 часа, в том числе:

– на защиту выпускной квалификационной работы (включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты) - 9 з.ед., 1 – неделя.

### **5.0. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

**А. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ И ИНДИКАТОРЫ К НИМ, КОТОРЫМИ ДОЛЖНЫ ОВЛАДЕТЬ ОБУЧАЮЩИЕСЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Результаты освоения ОПОП магистратуры определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Выпускник ОПОП магистратуры по направлению подготовки 44.04.01

«Педагогическое образование», магистерская программа «Химическое образование» должен обладать следующими и компетенциями:

**Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения**

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИУК 2.1 Выстраивает этапы работы над проектом с учетом последовательности их реализации, определяет этапы жизненного цикла проекта
		ИУК 2.2 Определяет проблему, на решение которой направлен проект, грамотно формулирует цель проекта. Определяет задачи и исполнителей проекта
		ИУК 2.3 Проектирует решение конкретных задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
		ИУК 2.4 Качественно решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) за установленное время
		ИУК 2.5 Публично представляет результаты проекта, вступает в обсуждение хода и результатов проекта
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6 Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования	ИУК 6.1 Применяет рефлексивные методы в процессе оценки разнообразных ресурсов (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.), используемых для решения задач самоорганизации и саморазвития
		ИУК 6.2 Определяет приоритеты собственной деятельности, выстраивает планы их достижения
		ИУК 6.3 Формулирует цели собственной деятельности, определяет пути их достижения с учетом ресурсов, условий, средств, временной перспективы развития деятельности и планируемых результатов
	на основе самооценки	ИУК 6.4 Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов для совершенствования своей деятельности
		ИУК 6.5 Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков с целью совершенствования своей деятельности

**Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения**

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника программы магистратуры	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции (для планирования результатов обучения по элементам образовательной программы и соответствующих оценочных средств)
Совместная и индивидуальная учебная и воспитательная деятельность обучающихся	ОПК-3 Способен проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной воспитательной деятельности обучающихся, в числе с особыми образовательными	ИОПК 3.1 Знает: основы применения образовательных технологий (в том числе в условиях инклюзивного образовательного процесса), необходимых для адресной работы с различными категориями обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; основные приемы и типологию технологий индивидуализации обучения
		ИОПК 3.2 Умеет: взаимодействовать с другими специалистами в процессе реализации образовательного процесса; соотносить виды адресной помощи с индивидуальными образовательными потребностями обучающихся на соответствующем уровне образования
	потребностями	ИОПК 3.3 Владеет: методами (первичного) выявления обучающихся с особыми образовательными потребностями; действиями (навыками) оказания адресной помощи обучающимся на соответствующем уровне образования
Контроль и оценка формирования образовательных результатов	ОПК-5 Способен разрабатывать программы мониторинга образовательных результатов обучающихся, разрабатывать реализовывать программы преодоления трудностей в обучении	ИОПК 5.1 Знает: принципы организации контроля и оценивания образовательных результатов обучающихся, разработки программ мониторинга; специальные технологии и методы, позволяющие разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении
		ИОПК 5.2 Умеет: применять инструментальный и методы диагностики и оценки показателей уровня и динамики развития обучающихся; проводить педагогическую диагностику трудностей в обучении
		ИОПК 5.3 Владеет: действиями применения методов контроля и оценки образовательных результатов обучающихся, программ мониторинга образовательных результатов обучающихся, оценки результатов их применения

**Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения\***

Задача ПД	Объект или область знания (при необходимости)	Категория профессии	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
<b>Направленность (профиль) программы «Химическое образование»</b>					
<b>Тип задач профессиональной деятельности «Научно-исследовательский»</b>					
			ПК-2 Способность осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области химического образования	<p>ИПК 2.1 Знает: методологические основы исследовательской деятельности в образовании</p> <p>ИПК 2.2 Умеет: проектировать и реализовывать исследовательскую работу в рамках выбранной проблематики, отбирать теоретические основания и методы педагогического исследования.</p> <p>ИПК 2.3 Владеет: методологией научного образования</p>	01.00 1
<b>Направленность (профиль) программы «Химическое образование»</b>					
<b>Тип задач профессиональной деятельности «Методический»</b>					
Обобщение, использование и распространение отечественного и зарубежного опыта методической деятельности в области химического образования.			ПК-5 Способен обобщению, использованию распространению отечественного зарубежного опыта методической деятельности в области химического образования	<p>ИПК 5.1 Знает: источники информации и площадки распространения опыта методической деятельности в области химического образования, практических и теоретических достижений в области методики обучения химии</p> <p>ИПК 5.2 Умеет: отбирать и использовать опыт методической деятельности химического образования</p>	01.00 1

				ИПК5.3 Владеет: приемами распространения опыта методической деятельности в области химического образования	
Разработка и использование методического обеспечения образовательного процесса в предметной области «Химия», предназначенного для реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) образовательных			П К-6 Способы разрабатывать использовать методическое обеспечение образовательного процесса предметной области «Химия», предназначенного для реализации учебных предметов, курсов, дисциплин	ИПК 6.1 Знает: состав и особенности методического обеспечения образовательного процесса в предметной области «Химия», нормативные требования к нему на соответствующем уровне образования  ИПК 6.2 Умеет: разрабатывать и использовать учебно-программную (программадисциплины, календарно-тематический план и т.п.) и учебно-методическую (конспекты, методические разработки, фонды оценочных средств и п.т.) документацию для обеспечения образовательного процесса в предметной области уровне образования. «Химия» на соответствующем	01.00 1
программ соответствующего уровня образования.			(модулей) образовательных программ соответствующего уровня образования.	ИПК 6.3 Владеет: действиями разработки и использования учебно-программной и учебно-методической документации для обеспечения образовательного процесса в предметной области «Химия» на соответствующем уровне образования	

**Б. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, А ТАКЖЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ**

Оценочная шкала	Критерии оценивания
2 – «неудовлетворительно»	доклад недостаточно структурирован, допускаются существенные неточности при раскрытии причин выбора и актуальности темы, цели, задач, предмета, объекта исследования, эти неточности не устраняются в ответах на дополнительные вопросы; ВКР не отвечает предъявляемым требованиям; представленный демонстрационный материал

	<p>низкого качества в части оформления и не соответствует содержанию ВКР и доклада; ответы на вопросы членов ГЭК носят неполный характер, не раскрывают сущности вопроса, не подкрепляются выводами и расчетами из ВКР, показывают недостаточную самостоятельность и глубину изучения проблемы студентом; выводы в отзыве руководителя и в рецензии на ВКР содержат существенные замечания, указывают на недостатки, которые не позволили студенту раскрыть тему; результат оценки уровня сформированности компетенций (в соответствии с оценочными листами руководителя, рецензента, членов ГЭК)</p>
<b>3 – «удовлетворительно»</b>	<p>доклад структурирован, допускаются неточности при раскрытии причин выбора и актуальности темы, цели, задач, предмета, объекта исследования, но эти неточности устраняются в ответах на дополнительные вопросы; ВКР выполнена в соответствии с целевой установкой, но не в полной мере отвечает предъявляемым требованиям; представленный демонстрационный материал удовлетворительного качества в части оформления и в целом соответствует содержанию ВКР и доклада; ответы на вопросы членов ГЭК носят не достаточно полный и аргументированный характер, не раскрывают до конца сущности вопроса, слабо подкрепляются выводами и расчетами из ВКР, показывают недостаточную самостоятельность и глубину изучения проблемы студентом; выводы в отзыве руководителя и в рецензии на ВКР содержат замечания, указывают на недостатки, которые не позволили студенту в полной мере раскрыть тему;</p>
<b>4 – «хорошо»</b>	<p>Доклад структурирован, допускаются одна-две неточности при раскрытии причин выбора и актуальности темы, цели, задач, предмета, объекта исследования, но эти неточности устраняются при ответах на дополнительные уточняющие вопросы; магистерская диссертация выполнена в соответствии с целевой установкой, отвечает предъявляемым требованиям и оформлена в соответствии со стандартом; ответы на вопросы членов ГЭК показывают хорошее владение материалом, подкрепляются выводами из магистерской диссертации, показывают самостоятельность и глубину изучения проблемы студентом; выводы в отзыве руководителя и в рецензии на магистерскую диссертацию без замечаний или содержат незначительные замечания, которые не влияют на полноту раскрытия темы;</p>
<b>5 – «отлично»</b>	<p>доклад структурирован, раскрывает причины выбора темы и ее актуальность, цель, задачи, предмет, объект исследования, логику получения каждого вывода; в заключительной части доклада показаны перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы, освещены вопросы практического применения и внедрения результатов исследования в практику; ВКР выполнена в соответствии с целевой установкой, отвечает предъявляемым требованиям и оформлена в соответствии со стандартом; представленный демонстрационный материал высокого качества в ча-</p>

	<p>сти оформления и полностью соответствует содержанию ВКР и доклада; ответы на вопросы членов ГЭК показывают глубокое знание исследуемой проблемы, подкрепляются ссылками на соответствующие литературные источники, выводами и расчетами из ВКР, демонстрируют самостоятельность и глубину изучения проблемы студентом; аргументированы выводы, сделанные в результате проведенного исследования; умеет аргументировать актуальность и практическую значимость исследования; знает принципы, использованных в исследовании методик эксперимента, и математической обработки данных; представил выпускную квалификационную работу, оформленную в соответствии с требованиями; аккуратно и грамотно оформил иллюстрации к докладу; выводы в отзыве рецензента и научного руководителя на ВКР не содержат замечаний и получила высокую оценку; имеет научные публикации и выступления на конференциях регионального, федерального и международного уровней.</p>
--	--

## **В. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы**

Цель защиты выпускной квалификационной работы - установление уровня подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач в соответствии с требованиями ФГОС ВО к квалификационной характеристике и уровню подготовки выпускника по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование и профилю подготовки «Химическое образование».

Требования к содержанию, объему и структуре, порядок представления, утверждения тем и научных руководителей выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации) по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование и профилю подготовки «Химическое образование» определены высшим учебным заведением на основании действующего Положения об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений, утвержденного федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере образования, а также данного ФГОС ВО в части требований к результатам освоения основной образовательной программы магистратуры.

Обучающемуся (обучающимся) предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации). По письменному заявлению обучающегося (обучающимися) может предоставляться возможность подготовки и защиты выпускной квалификационной работы по теме, предложенной обучающимся (обучающимися), в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

Закрепление за обучающимся (несколькими обучающимися, выполняю-

щих выпускную квалификационную работу совместно) темы выпускной квалификационной работы осуществляется по письменному заявлению на имя декана факультета и оформляется приказом ректора на основании решений Ученого совета факультета.

#### *Примерные темы магистерских диссертаций*

1. Научно-исследовательская работа по химии в связи школа-ссуз.
2. Уроки-экскурсии на тему «Минеральные ископаемые Дагестана: состояние, проблемы, перспективы развития».
3. Роль и место научно-исследовательских конкурсов в химическом образовании.
4. Интегрированные уроки химия – экология по бытовой химии.
5. Разработка и реализация научно-исследовательского проекта «Пищевая химия»
6. Интегрированные уроки – экскурсии по химии строительных материалов
7. Использование аналитических методов в проектной деятельности по химии.
8. Моделирование экологических проблем на уроках по органической химии в школе
9. Проектно-ролевые игры в интегрированных уроках химия и география
10. Внеурочная деятельность по химии в школе
11. Электронно-образовательные ресурсы в обучении химии в 8 классе
12. Азотные удобрения в школьном курсе химии: проблемы, перспективы развития в Дагестане.
13. Растворы в школьном курсе химии.
14. Дополнительное образование как форма профессионального саморазвития учителя химии.
16. Элективные курсы по химии для сельских школ Дагестана.
  17. Химическое образование и экологические проблемы применения агрохимии в Дагестане.
  18. Проектирование технологии личностно-ориентированного обучения в ссузовском курсе химии.
  19. Игровые технологии в обучении органической химии и их развитие в профильных классах.
  20. Контекстные задания в практико-ориентированном подходе к обучению в школьном курсе химии.

#### **Г. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

##### **Допуск к защите выпускных квалификационных работ**

К защите допускаются выпускные квалификационные работы обучающихся, прошедшие предзащиту на выпускающей кафедре.

После завершения подготовки обучающимся выпускной квалификационной работы руководитель выпускной квалификационной работы представляет

на выпускающую кафедру письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы в соответствии Положением о выпускной квалификационной работе бакалавра, специалиста и магистратура в ДГПУ от 29 сентября 2016 г. № 39, Приложение 7. (далее - отзыв).

В случае выполнения выпускной квалификационной работы несколькими обучающимися руководитель выпускной квалификационной работы представляет отзыв об их совместной работе в период подготовки выпускной квалификационной работы.

Выпускающая кафедра проводит не позднее чем за 20 дней до защиты выпускной квалификационной работы предварительные защиты выпускных квалификационных работ. На предварительную защиту представляются: готовый текст выпускной квалификационной работы, отзыв руководителя выпускной квалификационной работы (Приложение 7, Положение о выпускной квалификационной работе бакалавра, специалиста и магистратура в ДГПУ от 29 сентября 2016 г. № 39), результаты проверки выпускной квалификационной работы обучающегося на использование заимствованного материала без ссылки на автора и (или) источник заимствования с помощью любой системы проверки, в том числе программы «Антиплагиат».

Итоговая оценка оригинальности текста выпускной квалификационной работы определяется в системе «Антиплагиат» в учебно-методическом управлении ДГПУ и закрепляется на уровне: не менее 65% - по программам подготовки магистров.

По результатам проверки ВКР в системе «Антиплагиат» в учебно-методическом управлении ДГПУ выдается справка.

Выявление в выпускной квалификационной работе заимствованного материала без ссылки на автора и (или) источник заимствования является основанием для отказа в допуске обучающегося к предзащите и защите.

Вопрос о допуске выпускной квалификационной работы к защите решается на заседании кафедры (предзащита) в присутствии научного руководителя (или в его отсутствие по уважительной причине), где обучающийся кратко излагает задачи, методику исследования и полученные результаты. После обсуждения, кафедра принимает решение о допуске работы к официальной защите и дает рекомендации по плану корректировки. Решение кафедры оформляется протоколом.

Выпускные квалификационные работы по программам магистратуры подлежат рецензированию. Для проведения рецензирования выпускной квалификационной работы указанная работа направляется одному или нескольким рецензентам из числа лиц, не являющихся работниками данной кафедры и факультета (института). Рецензент проводит анализ выпускной квалификационной работы и представляет на выпускающую кафедру письменную рецензию на указанную работу (далее - рецензия) (Приложение 8, Положение о выпускной квалификационной работе бакалавра, специалиста и магистратура в ДГПУ от 29 сентября 2016 г. № 39).

Если выпускная квалификационная работа имеет междисциплинарный характер, она направляется двум рецензентам. Выпускающая кафедра обеспе-

чивает ознакомление обучающегося с рецензией (рецензиями) не позднее чем за 5 календарных дней до дня защиты выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа, отзыв, рецензия (рецензии) и справка о результатах проверки в системе «Антиплагиат» передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее чем за 2 календарных дня до дня защиты выпускной квалификационной работы.

### **Защита выпускных квалификационных работ**

Защита выпускной квалификационной работы проводится в сроки, определяемые расписанием государственных итоговых аттестаций, где могут присутствовать все желающие; приглашаются научные руководители и рецензенты работ, преподаватели и обучающиеся.

Защита выпускной квалификационной работы проводится на открытых заседаниях государственных экзаменационных комиссий с участием не менее двух третей от числа лиц, входящих в состав комиссий. Заседание ГЭК начинается с объявления списка студентов, защищающих квалификационные работы на данном заседании. Председатель комиссии устанавливает регламент работы заседания, затем в порядке очередности приглашает на защиту студентов, каждый раз объявляя фамилию, имя и отчество выпускника, тему работы, фамилию и должность научного руководителя.

Продолжительность защиты выпускной квалификационной работы не должно превышать 30 минут. Для сообщения содержания работы обучающемуся предоставляется не более 10-15 минут. После доклада обучающемуся задаются вопросы по теме работы, причем вопросы могут задавать не только члены ГЭК, но и все присутствующие.

После ответа, обучающегося на вопросы слово предоставляется научному руководителю, при его отсутствии зачитывается письменный отзыв и рецензия на выпускную квалификационную работу. Слово для ответа на замечания рецензента предоставляется обучающемуся.

Затем председатель выясняет у членов ГЭК, удовлетворены ли они ответом обучающегося, и просит присутствующих выступить по существу работы.

По завершению всех запланированных на это заседание ГЭК защит экзаменационная комиссия обсуждает характер защиты каждого магистра, при этом учитывается:

*отзыв руководителя;*

*рецензия;*

*готовность письменной работы:*

- ее актуальность и практичность;
- структура работы;
- использование эмпирического материала;
- оформление работы;
- результаты работы.

*выступление магистра на защите:*

- информативность доклада;
- умение выступать, корректность;

- ответы на вопросы.

В ходе обсуждения комиссия анализирует представленные научным руководителем, рецензентом и каждым членом комиссии оценки. Решения комиссий принимаются простым большинством голосов от числа лиц, входящих в состав комиссий и участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель комиссии обладает правом решающего голоса.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы оцениваются отметкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в день защиты после оформления в установленном порядке протоколов заседаний экзаменационных комиссий.

Лицо, не защитившее выпускную квалификационную работу, может повторно пройти государственную итоговую аттестацию не ранее чем через 10 месяцев и не позднее чем через пять лет после срока проведения государственной итоговой аттестации, которая не пройдена обучающимся. В этом случае, обучающийся отчисляется из университета и ему выдается справка об обучении по образцу, самостоятельно устанавливаемому университетом. Указанное лицо может повторно пройти государственную итоговую аттестацию не более двух раз.

При повторном прохождении государственной итоговой аттестации по желанию обучающегося ему может быть установлена иная тема выпускной квалификационной работы.

### **Подача и рассмотрение апелляций по результатам государственных аттестационных испытаний**

Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и (или) несогласии с результатами государственного экзамена. Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания. Для рассмотрения апелляции секретарь государственной аттестационной комиссии направляет в апелляционную комиссию протокол заседания государственной аттестационной комиссии, заключение председателя государственной аттестационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, а также письменные ответы обучающегося (при наличии) либо выпускную квалификационную работу, отзыв и рецензию (рецензии) (для рассмотрения апелляции по проведению защиты выпускной квалификационной работы). Рассмотрение апелляции не является прохождением государственного аттестационного испытания. Апелляция рассматривается не позднее 2 рабочих дней со дня подачи апелляции на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель государственной аттестационной комиссии и обучающийся, подавший апелляцию. Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, а течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляцион-

ной комиссии удостоверяется подписью обучающегося. При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения государственной итоговой аттестации обучающегося не подтвердились и (или) не повлияли на результат государственного аттестационного испытания;

- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения государственной итоговой аттестации обучающегося подтвердились и повлияли на результат государственного аттестационного испытания.

В случае, удовлетворения апелляции, результат проведения государственного аттестационного испытания подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения апелляционной комиссии. Обучающемуся предоставляется возможность пройти государственное аттестационное испытание в сроки, установленные заместителем декана по учебной работе. При рассмотрении апелляции о несогласии с результатами государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия выносит одно из следующих решений: - об отклонении апелляции и сохранении результата государственного аттестационного испытания; - об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственного аттестационного испытания. Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в государственную аттестационную комиссию. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленного результата государственного аттестационного испытания и выставления нового. Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит. Повторное проведение государственного аттестационного испытания осуществляется в присутствии председателя или одного из членов апелляционной комиссии не позднее даты завершения обучения в соответствии с образовательным стандартом. Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

Компетенция	Показатели	Оценочная шкала			
		Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
УК-2 Способен проектировать этапы своего жизненного цикла  УК-6 Способен опре-	Знает: основы применения образовательных технологий (в том числе в условиях инклюзивного образовательного процесса), необходимых для адресной работы с различными категориями обучающихся, в	<b>Экзамен или зачет (устный опрос по КИМ или тестирование)</b>			
		Не владеет теорией и практикой на основании программы и вопросов в КИМ.	Слабо владеет теорией и практикой на основании программы и вопросов в КИМ.	Частично владеет теорией и практикой на основании программы и вопросов в	Полностью владеет теорией и практикой на основании программы и вопросов в

<p>делить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p> <p>ОПК-3 Способен проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной воспитательной деятельности обучающихся, числе с особыми образовательными потребностями</p> <p>ОПК-5 Способен разрабатывать программы мониторинга образовательных результатов обучающихся, разрабатывать реализовывать программы преодоления трудностей в обучении</p> <p>ПК-2 Способность осуществлять научно-иссле-</p>	<p>том числе с особыми образовательными потребностями; основные приемы и типологию технологий индивидуализации обучения Умение: взаимодействовать с другими специалистами в процессе реализации образовательного процесса; соотносить виды адресной помощи с индивидуальными образовательными потребностями обучающихся на соответствующем уровне образования Владеет: методами (первичного) выявления обучающихся с особыми образовательными потребностями; действиями (навыками) оказания адресной помощи обучающимся на соответствующем уровне образования</p>			КИМ.	КИМ.
		<b>Практическая работа</b>			
		<p>выставляется магистранту, если он не имеет представление о теме и этапах практической работы. Не понимает сущность и назначение практической работы. Не представляет отчет о практической работе. Не отвечает на контрольные вопросы.</p>	<p>выставляется магистранту, если он имеет частичное, не полное представление о этапах практической работы. Выполняет их с существенными погрешностями. Отвечает не на все (около 20% от всего количества вопросов) контрольных вопросов.</p>	<p>выставляется магистранту, если он четко, последовательно, выполняет этапы практической работы, с некоторыми погрешностями и замечаниями. Отвечает на контрольные вопросы. Представляет отчет, по работе.</p>	<p>выставляется магистранту, если он четко, последовательно, творчески выполняет все этапы практической работы без погрешностей и замечаний. Обоснованно отвечает на все контрольные вопросы. Представляет отчет, по работе оформленный по образцу.</p>
<p><b>Проект</b></p> <p><b>Критерии оценивания проекта</b>, каждый из которых от 1 до 5 баллов: 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 магистранту, если он не имеет четкого представления об этапах проектирования. Не понимает сущности и</p>	<p>выставляется магистранту, если он имеет частичное, не полное представление об этапах проектирования. Выполняет их с существенными погрешностями. Отвечает не на все (около 20% от всего количества вопросов)</p>	<p>выставляется магистранту, если он четко, последовательно, выполняет этапы проектирования, с некоторыми погрешностями и замечаниями. Отвечает на все</p>	<p>выставляется магистранту, если он четко, последовательно, творчески выполняет все этапы проектирования без погрешностей и замечаний, логично, доступно</p>		

<p>дователь-скую деятельность в области химического образования ПК-5 Способен обобщению, использованию распространению отечественного зарубежного опыта методической деятельности области химического образования</p>		<p>назначение проекта. Не отвечает на заданные вопросы по проекту. Проект лишен новизны и оригинальности. Условия реализации проекта не ясны.</p>	<p>заданных вопросов. Не уверенно обосновывает наличие новизны проекта.</p>	<p>заданные вопросы. Не уверенно обосновывает наличие идеи новизны проекта. Доказывает воспроизводимость, унифицированность проекта.</p>	<p>излагает свою мысль на защите проекта. Обоснованно отвечает на все заданные 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>П К - б  С п о с о б е н  разрабатывать использовать методическое обеспечение образовательного процесса предметной области «Химия», предназначенного для реализации учебных предметов, курсов, дисциплин(модулей) образовательных программ</p>		<p>выст авляется магистранту, если он не имеет четкого представления об этапах разработки игры. Не понимает сущности и назначение</p>	<p>выставля-ется магистранту, если он имеет частичное, не полное представление об этапах разработки и реализации игры. Выполняет их с существенными погрешностями. Отвечает не на все (около 20% от всего количества вопросов)</p>	<p>выстав-ляется магистранту, если он проявляет инициативу в игре; логично, доступно излагает свою мысль; корректно и по существу задает вопросы в игре, имеет представление об ос-</p>	<p>выстав-ляется магистранту, если он проявляет инициативу в игре; логично, доступно излагает свою мысль; корректно и по существу задает вопросы в игре, адекватно критикует по-</p>
<p><b>Игра</b> <b>Шкала оценивания:</b> 1 до 5 баллов: наличие идеи, воспроизводимость, унифицированность. <b>Структура игры должна соответствовать требованиям к план-конспекту игры по химии</b></p>					

<p>соответствующего уровня образования</p>		<p>игры. Не отвечает на заданные вопросы по плану-конспекту. Игра лишена новизны и оригинальности. Условия реализации содержания и структуры не ясны. Учебно-методические материалы не соответствуют целям и задачам.</p>	<p>заданных вопросов. Не уверенно обосновывает наличие новизны учебно-методической разработке, т.е. плану-конспекте.</p>	<p>новых категорий и понятиях курса и темы игровой технологии.</p>	<p>позицию оппонента в игре; умеет формулировать собственное авторское определение основных категорий и понятий курса и темы игры.</p>
<p style="text-align: center;"><b>Эссе, доклад, реферат</b></p> <p><b>Структура</b> эссе, доклада, реферата: актуальность темы, основная часть (изложение проблемы, исследования), заключение (выводы), использованная литература. Объем: более 5-6 страниц.</p> <p><b>Критерии к эссе, докладу, реферату</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</p>	<p>Четко выдержаны все элементы структуры и имеет завершённый материал по содержанию проблемы. Качественно подготовлена презентация. Отлично владеет всеми вопросами и</p>

				не уверенно.	выступает качественно и самостоятельно.
--	--	--	--	--------------	---

## **6.0. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ГИА**

### **а) основная:**

1. Ахметов Н.С. Общая и неорганическая химия. М.: Высш. шк., 2010
2. Спицын В.И., Мартыненко Л.И. Неорганическая химия. М.: Изд-во Моск. ун-та, 2004. Ч. 1; 2.
3. Коттон Ф., Уилкинсон Дж. Современная неорганическая химия. М.: Мир, 2009. Ч.1-3
4. Суворов А.В., Никольский А.Б. Общая химия. Учеб. для ВУЗов. СПб: Химия, 1997
5. Ардашникова Е.И., Мазо Г.Н., Тамм М. Е. Сборник задач по неорганической химии / Под ред. Ю.Д.Третьякова. М.: «Академия», 2007.
6. Гольбрайх З.Е., Маслов Г.И. Сборник задач и упражнений по химии. М.: Высшая школа, 2007
7. Глинка Н.Л. Задачи и упражнения по общей химии. СПб.: Химия, 2005
8. Вопросы, упражнения, задачи и тестовые задания по неорганической химии / Под ред. Магомедбекова У.Г. Махачкала: ИПЦ ДГУ, 2007
9. Практикум по неорганической химии / Алешин В.А., Дунаева К.М. Жиров А.И. и др.; Под ред. Ю.Д. Третьякова. М.: Академия, 2004.
10. Программа практикума по неорганической химии и контрольные задания для самостоятельной работы студентов /Под ред. У.Г. Магомедбекова. Махачкала: ИПЦ ДГУ, 2007
11. П.Мандрыка С.М. Российская государственность в условиях стратегической нестабильности и проблемы современного образования // социальное образование, 2008, № 2, с.37-45.

12. Реформа образования: проблема и перспективы // Дагестанская правда, 2006 - 6 июня № 138 с. 1-2..
13. Аносов В.Я., М.И.Озерова, Ю.Я.Фиалков. Основы физико-химического анализа. М., 2006, 504с.
14. Курнаков Н.С. Введение в физико-химический анализ.- М., 2005.-143с.
15. Радищев В.П. Многокомпонентные системы.- М., 2004.-502с.
16. Аносов В.Я. Краткое введение в физико-химический анализ. М., 2009.-123с
17. Карапетьянц М.Х. Химическая термодинамика. М.: Химия. 2005. 584с.
18. Марков Б.Ф. Термодинамика расплавленных солевых систем. Киев: Наукова думка. 2004. 160с.
19. Глазов В.М., Павлова Л.М. Химическая термодинамика и фазовые равновесия. М.: Металлургия. 2008. 560с.
20. Полторац О.М. Лекции по химической термодинамике. М.: -Высшая школа. 2011. 256с.
21. Киреев В.А. Методы практических расчетов в термодинамике химических реакций. М.: Наука. 2010. 536с.
22. Пригожий И., Дефей Р. Химическая термодинамика. Новосибирск: Наука, 2006. 509с.

**Б) дополнительная:**

1. Бабанский Ю.К. Проблемы повышения эффективности педагогических исследований. - М., 1982.
2. Битинас Б.П. Многомерный анализ в педагогике и педагогической психологии. - Вильнюс, 1971.
3. Ботвинников А.Д. Организация и методика педагогических исследований - М., 1991.
4. Введение в научное исследование по педагогике -М., 1988
5. Гершунский Б.С. Прогностические методы в педагогике.- Киев, 1974
6. Загвязинский В.И. Методология и методика дидактического исследования - М., 1982.
7. Кочетов А.И. Культура педагогического исследования - Минск, 1994.
8. Краевский В.И. Методология педагогического исследования.- Самара, 1994.
9. Кыверялг А.А. Методика исследований в профессиональной педагогике. - Таллин, 1984.
10. Леднев В.С. и др. Требования к диссертациям по педагогическим наукам. -М., 1990.
11. Методы педагогических исследований / Под ред. А.И.Пискунова, Г.В.Воробьева. - М., 1979.
12. Методы системного педагогического исследования / Под ред. Н.В.Кузьминой. - Л., 1980.

13. Тамм М.Е., Третьяков Ю.Д. Неорганическая химия /Под ред. Ю.Д. Третьякова Т.1: Физико-химические основы неорганической химии. М.: Химия, 2001
14. Третьяков Ю.Д., Мартыненко Л.И., Григорьев А.Н., Цивадзе А.Ю. Неорганическая химия. Химия элементов /В 2-х томах. М. : Химия, 2001.
15. Хьюи Дж. Неорганическая химия: строение вещества и реакционная способность. М.: Химия, 1987
16. Дикерсон Р., Грей Г., Хейт Дж. Основные законы химии. М.: Мир, 1982. Т. 1, 2.
17. Некрасов Б.В. Основы общей химии. М.: Химия, 1972-1973. Т. 1,2.
18. Карапетьянц М.Х., Дракин С.И. Общая и неорганическая химия. 3-е изд. М.: Химия, 1994
19. Угай Я.А. Общая и неорганическая химия. М.: Высшая школа, 1997
20. Турова Н.Я. Неорганическая химия в таблицах. М.: Высш. хим. колледж РАН, 1997
21. Важнейшие классы химических соединений /Под ред. У.Г. Магомедбекова. Махачкала: ИПЦ ДГУ, 2007
22. Бергман А.Г., Бухалова Г.А. Топология комплексообразования и обменного разложения в тройных взаимных системах. М.:АН СССР, 1987.-131с.
23. Мазунин С. А.Основы физико-химического анализа. Учеб. пособие Ч. 1/С. А.
24. Мазунин, Г. С. Посягин ; М-во общ. и проф. образования РФ, Перм. гос. ун-т.-Пермь:ПГУ,1999.-180.
25. Стромберг, А. Г. Физическая химия / А. Г. Стромберг, Д. П. Семченко.– М. : Высш. шк., 2001.
- 26.В.Я. Аносов, М.И. Озерова, Ю.А. Фиалков. Основы физико - химического анализа. М.: Наука.1976. 504с.
27. В.И. Михеева. Метод физико – химического анализа в неорганическом синтезе. М.: Наука. 1975.
28. Н.А. Васина, Е.С. Грызлова, С.Г. Шапошникова. Теплофизические свойства многокомпонентных систем. М.: Химия. 1984.
29. Бергман А.Г. Химия многокомпонентных систем. М.: Наука. 1969.
30. Посыпайко В.П. Методы исследования МКС. М.: Наука. 1978
31. Радищев В.П. Многокомпонентные системы. М. 1973. в 4-х томах.
32. Берг Л.Г. Введение в термографию. М.: Наука. 1969.
33. Антипин Л.Н., Важенин С.Ф. Электрохимия расплавленных солей. М.: Г НТИ, 1964.
34. Трунин А.С., Космынин А.С.ПТГМ гетерогенных равновесий в конденсированных МКС. Деп. ВИНТИ 1977.
35. Курнаков Н.С. Введение в физико – химический анализ. М- Л.: Наука. 1990

36. Курнаков Н.С. Избранные труды. М.: АН СССР. 1961. в 3-х томах.
37. Гасаналиев А.М. и др. Моделирование химических реакций в МКС на персональной ЭВМ. Деп. в ОНИТЭХИМ № 01154 от 29.11.88. Черкассы.
38. Трунин А.С. Комплексная методология исследования МКС. Самара: СГТУ. 1997. 308с.
39. Применение теории графов в химии. Под ред. Зефирова Н.С. и кучанова С.И. Новосибирск: Наука, сибир. Отдел. 1988. 306с.
40. Физическая химия. Под ред. Краснова К.С. М.: Высшая школа. 1995. в 2-х томах.
41. Лупейко Т.Г. Анализ солевых систем. Ростов-на-Дону: РГУ. 1981. 144с.
42. А.В.Белоцветов. Химическая технология. М., 2005 г.
43. К.В.Алтухов. Основы химической технологии. М., 2005 г.
44. С.П.Вольфович. Общая химическая технология. М., 2008 г.
45. С.П.Мухленов. Практикум по химической технологии. М., 2002 г.
46. П.А.Решетников. Сборник задач по химической технологии. М., 2003 г.
47. Н.Г.Ключников. Практические занятия по химической технологии. М., 2008 г.
48. А.Вест. Химия твердого тела. М.: Мир, 2008, т.1,2.
49. Ю.Д.Третьяков, Х.Лепис. Химия и технология твердофазных материалов. М.: МГУ, 2005.
50. В.И.Фистуль. Физика и химия твердого тела, т.1,2. М.: Metallurgy, 2005.
51. С.С.Горелик, М.Я.Дашевский. Материаловедение полупроводников и диэлектриков. М.: Metallurgy, 2008.
52. В.И.Фистуль. Новые материалы. Состояние, проблемы, перспективы. М.: МИСИС, 2005.
53. Ч.Н.Р.Рао, Дж.Гополакришнан. Новые направления в химии твердого тела. Новосибирск: Наука, 2008.
54. Л. ван Флек. Теоретическое и прикладное материаловедение. М.: Атомиздат, 2005.
55. О.Уайэтт, Д.Дью-Хьюз, Металлы. Керамики. Полимеры., М.: Атомиздат, 2009
56. У.Д.Кингери. Введение в керамику. М., 2007, 494 с.
57. Смирнова Н.А. Методы статистической термодинамики в физической химии. М.: Высш. шк., 1973. 250с.
58. Третьяков Ю.Д. Твердофазные реакции. М.: Химия. 1978.С. 1229.
59. Гнездов Е. Н. Планирование теплофизического эксперимента. Иваново.: ГУКПК. 1997. 99 с.
60. Максимов Л. Н. Расчет термодинамических величин компонентов и составов. Казань: КХТИ. 1974. 55с.
61. Хариф Я. Л. Методы теоретического анализа и расчета диаграмм состояния. М.: МХТИ. 1985. 47 с.
62. Журавлев Е. Е. Современное состояние и перспективы развития авто-

матризации исследования теплофизических свойств веществ. М.: ОКБ ФИАН. 1985. 14 с.

63. И.Г.Хомченко. Сборник задач и упражнений по химии. М., 2002 г.

64. А.С. Гудков, К.М.Ефремова, Н.Н.Магдесиева, Н.В.Мельчакова. 500 задач по химии. М., 1977 г.

65. Дж.Блейкмор. Физика тв.тела. Мир, Москва, 1988, С.325 [J.S.Blakemore. Solid State Physics. Cambridge University Press, England, 1985]

66. Handbook of Crystal growth, vol.1a. (Ed. D.T.J.Hurle). North-Holland, Amsterdam, 1993, P.18-39

67. М.Декруа, Э.Фишер. В кн.: Сверхпроводимость в тройных соединениях II. Сверхпроводимость и магнетизм, (Под ред. М.Мейпла и Э.Фишера, пер. с англ. В.А.Губанова). Москва: Мир, 1985, С.79-130

68. А.М.Абакумов, Е.В.Антипов, Л.М.Ковба, Е.М.Копнин, С.Н.Путилин, Р.В.Шпанченко. Успехи Химии, 64, 769 (1995)

69. Ю.Д.Третьяков, Е.А.Гудилин. Химические принципы получения металлоксидных сверхпроводников, Успехи Химии, 2000, т.69, н.1, с.3-40.

70. Ахметов Н.С. Общая и неорганическая химия. М.: Высшая школа. 1981. 679с.

71. Бурмистрова Н.П., Прибылов К.П., Савельев В.П. Комплексный термический анализ. Казань: КГУ. 1981. 112с.

72. Бабко А.К. и др. Физико-химические методы анализа. М.: Высшая школа. 1988. 336с.

73. Ляликов Ю.С. Физико-химические методы анализа. М.: Химия. 1974. 536с.

74. Уэндландт У. Термические методы анализа. М.: Мир. 1978. 526с.

75. Егунов В.П. Введение в термический анализ. Самара: СГТУ. 1996. 270с.

76. Берг Л.Г. Введение в термический анализ. М.: Наука. 1969. 395с.

77. Михеева В.И. Метод физико-химического анализа в неорганическом синтезе. М.: Наука. 1975. 272с.

78. Гнездов Е.Н. Планирование теплофизического эксперимента. Иваново: ГУКПК. 1997. 99с.

79. Зедгинидзе И.Г. Математическое планирование эксперимента для исследования и оптимизации свойств смесей. Тбилиси: Мицниераба. 1971. 390с.

80. Инструкции и описание экспериментальных установок, имеющих в НИИ ОНХ (электропроводность, плотность, электролиз, ДТА, ВПА, высокотемпературные печи, коррозия и др.).

81. Воскресенский П.И. Начала техники лабораторных работ. М.: Химия. 1991. 224с.

82. Марков Б.Ф. Термодинамика расплавленных солевых смесей. Киев: Наукова думка. 1974. 160с.

84. Методы педагогических исследований в высшей школе. - Уфа, 1974.

## 7.0. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО

## ПОДГОТОВКЕ К ГИА

**Критерии, в соответствии с которыми устанавливается качество сформированных у обучающихся компетенций и степень общей готовности выпускников к профессиональной деятельности, определяются на основе таблицы**

	Критерии оценки	оценка			
		неудовлетворительно	«3» удовлетворительно	«4» хорошо	«5» отлично
1	Знание основных теорий, понятий, законов, терминов и положений химии.	-	+	+	+
2	Знание основ теоретических основ химических дисциплин учебного плана.		+	+	+
3	Знание структуры образовательного процесса, умение методически разрабатывать планы-конспекты по теории и методике химического образования в разных уровнях системы.		+	+	+
4	Знание методов и технологии в образовательном процессе школ, лицеев (ССУЗов, ВУЗов).		+	+	+
5	Знание основ, этапов профессионального саморазвития химика-педагога-ученого.		+	+	+
6	Знание нормативно-правовых актов к управленческой деятельности в системе химического образования и в общем образовательных учреждениях.		+	+	+
7	Знание нормативно-правовых актов к управленческой деятельности в образовательных учреждениях различных уровней химического образования.		+	+	+
8	Знание анатомо-физиологических особенностей развития детей, должностных обязанностей лиц, ответственных за организацию работы по химии.		+	+	+
9	Умение решать диагностические, развивающие, дидактические задачи в области химического образования.			+	+
10	Умение методически верно организовывать воспитательную работу в процессе химического образования, обеспечить сотрудничество образовательного учреждения и семьи.			+	+
11	Умение строить свою профессиональную деятельность с учетом профессионального стандарта педагога-химика.			+	+
12	Умение анализировать во взаимосвязи педагогические явления, процессы, институты и умения химика-исследователя.			+	+
13	Умения применять знания теории химического образования на практике с обучающимися.			+	+
14	Умение применять знания анатомо-физиологических особенностей в обеспечении охраны жизни и здоровья детей, при планировании и организации работы по химии.			+	+
15	Умение осуществлять организационные и управленческие функции заведующего и методиста, анализировать и инспектировать их деятельность, оценивать качество реализуемых образовательных программ по химии.			+	+

16	Умение формировать прогнозы конкретных педагогических процессов в химическом образовании.				+
17	Владеет технологиями проектирования и реализации авторских программ, традиционных и инновационных педагогических методов и технологий в области химии.				+
18	Владение технологиями организации, управления и инспектирования в современном химическом образовании.				+
19	Владеет технологиями профессионального саморазвития, технологиями педагогической рефлексии и педагогического мастерства в области химического образования.				+
20	Владеет технологиями проектирования и реализации программ химического образования с учетом региональных особенностей.				+
21	Владеет методикой организации исследовательской работы по вопросам техники безопасности и организации учебно-научного процесса в образовательных учреждениях.				+
22	Владеет методикой организации научно-исследовательской работы по фундаментальным и прикладным проблемам химии в образовательных учреждениях.				+
23	Владеет методами и технологиями оценивания организационной и управленческой деятельности в образовательных учреждениях, реализующих программы химического образования				+

**Формы проведения итоговых комплексных испытаний (итоговой государственной аттестации) магистров выпускников вуза на соответствие их подготовки ожидаемым результатам образования компетентностно-ориентированной ОПОП**

Защита магистерской диссертации проводится в форме публичной презентации-защиты индивидуального доклада-отчета магистра-выпускника перед государственной аттестационной комиссией (ГАК) о соответствии его подготовки совокупному ожидаемому результату образования компетентностно-ориентированной ОПОП ВО в целом на основании портфолио студента и индивидуального мониторинга качества результатов образования.

**Критерии оценивания ответов**

Результаты защиты ВКР и ответы выпускников на вопросы оцениваются по 100-балльной школе. Основными критериями являются:

Критерии	Баллы
Полнота ответа или доклада-презентации - сформированность теоретических и практических знаний по химии (знание теорий, законов, закономерностей, методов, технологий)	20
Сформированность умений формулировать выводы, устанавливать взаимосвязи, анализировать и решать проблему	20
Системность и последовательность усвоенных знаний, умений и навыков, их результативность	15
Аргументированность и осознанность знаний, умений и навыков	15
Применение интегративных знаний в решении новых учебных и научно-исследовательских задач	15

*Шкала перевода баллов: 0-50 – «неудовлетворительно»; 51-64 – «удовлетворительно»; 65-80 – «хорошо»; 81-100 – «отлично».*

## **8.0. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПОДГОТОВКЕ К ГИА**

1. <http://logopediya.com/books-pedagogika2/22.php>
2. <http://www.bsu.ru/content/hec/golavskaya/index.html>
3. <http://publisher.samsu.ru/archive/2006/files/20060332.pdf>
4. [http://www.gumer.info/bibliotek\\_Buks/Psihol/nemov3/05.php](http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Psihol/nemov3/05.php)
5. <http://www.iworld.ru/attachment.php?barcode=978594723731&at=exc&n=0>
6. [http://old.ulstu.ru/people/SOSNIN|umk|Yistory\\_and\\_Methods\\_of\\_Science/metod.htm](http://old.ulstu.ru/people/SOSNIN|umk|Yistory_and_Methods_of_Science/metod.htm)  
[http://www.dissertant.uz/view\\_post.php?id=614](http://www.dissertant.uz/view_post.php?id=614)
7. химик. ru,
8. students.chemport.ru,
9. chemistry-chemists.com,
10. anchem.ru,
11. <http://chemport.ru>,
12. forum.xumuk.ru.
13. Перст – Перспективные Технологии  
<http://perst.isssph.kiae.ru/>
14. EFFORT/[http://www.rebco-effort.net/Materials Today!](http://www.rebco-effort.net/Materials_Today!)  
<http://www.materialstoday.com/home.htm>
15. Электронная библиотека РФФИ и ФНМ  
<http://elibrary.ru/defaultx.asp>, <http://lib.hsms.msu.ru/>
16. Видеоуроки в сети Интернет. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.videouroki.net> – Загл. с экрана.
17. Видеоуроки с использованием Smart Board, Smart Notebook. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://youtube.com> – Загл. с экрана.
18. Интерактивная доска. Использование интерактивной доски учителем в школе. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://interaktiveboard.ru> – Загл. с экрана.
19. Осипова О.П. Использование интерактивного оборудования в образовательном процессе. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.openclass.ru> – Загл. с экрана.
20. Сетевые образовательные сообщества. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.openclass.ru> – Загл. с экрана.
21. Уроки с использованием интерактивной доски. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://pivan-school.net.ru/uchitell/kuroku/doska> – Загл. с экрана.
22. Фестиваль педагогических идей «Открытый урок. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://festival.1september.ru> – Загл. с экрана.

23 Электронные интерактивные доски SmartBoard – новые технологии в образовании. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.smartboard.ru> – Загл. с экрана.

23. Энциклопедия социологии. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://slovari.yandex.ru> – Загл. с экрана.

24. Электронные ресурсы кафедры химии, НИИ ОНХ и ФБ ДГПУ.

## 9.0. МАТЕРИАЛЬНО – ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГИА

Реализация ОПОП магистратуры по направлению подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование», магистерская программа «Химическое образование» обеспечиваться доступом каждого студента к базам данных, библиотечным фондам и электронным библиотекам, содержащим издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированным по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы. Все дисциплины обеспечиваются учебно-методической документацией и материалами, представленными, в том числе в сети Интернет.

Кафедра химии БХФ и НИИ ОНХ ФГБОУ ВО «ДГПУ» в образовательном процессе широко использует возможности дистанционного взаимодействия со студентами средствами электронной образовательной среды ДГПУ, электронная почта, автоматизированное рабочее место химика-исследователя и т.д. Эти системы используются для оказания информационно-консультативной помощи студентам, дистанционной выдачи заданий для самостоятельного выполнения и последующей их проверки, для представления учебных, учебно-методических, презентационных и иных материалов, электронных практикумов, учебных пособий и учебников, а также ссылок на электронные Интернет-ресурсы по учебным дисциплинам кафедры факультета. Созданы сетевые сообщества, к участию в которых привлечены преподаватели и студенты, а также выпускники факультета, практикующие учителя-предметники и др.

В сети Интернет на сайтах кафедры химии и НИИ ОНХ ФГБОУ ВО «ДГПУ» представлена информация об основных направлениях учебной, учебно-методической, научно-методической и научной деятельности каждой структуры.

Кафедра химии и НИИ ОНХ ФГБОУ ВО «ДГПУ» располагают материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторной, практической, дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, а также научно-исследовательской работы студентов, предусмотренных учебным планом. Для осуществления контроля результатов обучения используются система электронного голосования, позволяющая вести оперативный контроль и анализ учебных достижений студентов. Количество учебных классов, аудиторий, оборудованных интерактивными досками, мультимедийными демонстрационными комплексами и имеющими выход в сеть Интернет, а также количество специально оборудованных химических лабораторий, соответствует числу обучающихся, установленное современное учебно-научное оборудование отвечает действующим санитарным,

противопожарным и иным правилам.