

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Кубанский государственный университет»  
Факультет химии и высоких технологий  
Кафедра органической химии и технологий

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе,  
качеству образования – первый  
проректор



Иванов А.Г.

2017г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА БЗ.Б.01(Д)  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Направление подготовки/специальность **04.04.01 Химия**

Направленность (профиль) / специализация **Органическая химия**

Программа подготовки **Академическая**

Форма обучения **Очная**

Квалификация (степень) выпускника **Магистр**

Краснодар 2017

Рабочая программа государственной итоговой аттестации (ГИА) составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки (профиль) 04.04.01 Химия (Органическая химия)

Программу составил(и):

Доценко В.В., заведующий кафедрой, д.х.н.



Стрелков В.Д., профессор, д.х.н.



Программа государственной итоговой аттестации утверждена на заседании кафедры органической химии и технологий протокол № 17 «07» июня 2017г.

Заведующий кафедрой



В.В. Доценко

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета химии и высоких технологий протокол № 5 «27» июня 2017г.

Председатель УМК факультета

Стороженко Т.П.



Рецензенты:

 Дядюченко Л.В., к.х.н., Ведущий научный сотрудник лаборатории регуляторов роста растений ФБГНУ ВНИИБЗР

 Буков Н.Н., д-р хим. наук, зав. каф. общей, неорганической химии и информационно-вычислительных технологий в химии КубГУ

## **Введение**

В программе изложены порядок проведения государственной итоговой аттестации (ГИА) по направлению подготовки 04.04.01 «Химия» и формы государственной итоговой аттестации.

При составлении программы ГИА использованы следующие нормативные документы:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «об образовании в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, N 53, ст.7598; 2013, N 19, ст. 2326; N 23, ст. 2878; N 27, ст. 3462; N 30, ст. 4036; N 48, ст. 6165; 2014, N6, ст. 562; N 6, ст. 566; N 19, ст. 2289; N 22, 2769; N 23, ст. 2933; N 26,ст 3388; N 30,ст. 4263; 2015, N 1, ст.42; ст.53; ст.72).

2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 июня 2015 г. N 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестацию образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры».

### **Локальные нормативные акты:**

1. «Положение об итоговой государственной аттестации выпускников федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Кубанский государственный университет»;

2. «Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;

3. «Положение о подготовке и защите выпускных квалификационных работ»;

4. Структура и оформление бакалаврской, дипломной и курсовой работ: учеб.-метод. Указания / сост. М.Б. Астапов, О.А. Бондаренко. Краснодар: Кубанский гос. Ун-т, 2015. 48 С. 250 экз.

## **1. Цели и задачи государственной итоговой аттестации (ГИА)**

**1.1 Целью** государственной итоговой аттестации является определения соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы требованиям федерального государственного образовательного стандарта..

### **Задачами ГИА являются:**

1. систематизация и закрепление знаний и умений обучающегося по специальности при решении конкретных профессиональных задач;

2. определение уровня подготовки выпускника к самостоятельной работе;

3. определение степени сформированности компетенций в соответствии с компетентностным подходом.

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

Государственная итоговая аттестация, завершающая освоение основных образовательных программ, является обязательной итоговой аттестацией обучающихся. Государственная итоговая аттестация относится к

базовой части Блока 3 в структуре основной образовательной программы по направлению подготовки 04.04.01 «Химия» и завершается присвоением квалификации «Магистр». Перечень планируемых результатов обучения при прохождении ГИА, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

### **3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении ГИА, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.**

Государственная итоговая аттестация призвана определить степень сформированности компетенций - теоретические знания и практические навыки выпускника в соответствии с компетентностной моделью. В частности, проверяется обладание выпускниками компетенциями в области следующих предусмотренных образовательным стандартом видов профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская;
- научно-педагогическая.

**По итогам ГИА проверяется степень освоения выпускником следующих компетенций:**

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);
- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3).

Выпускник, освоивший программы магистратуры, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

- способностью использовать и развивать теоретические основы традиционных и новых разделов химии при решении профессиональных задач (ОПК-1);
- владением современными компьютерными технологиями при планировании исследований, получении и обработке результатов научных экспериментов, сборе, обработке, хранении, представлении и передаче научной информации (ОПК-2);
- способностью реализовать нормы техники безопасности в лабораторных и технологических условиях (ОПК-3);
- готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-4);
- готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-5).

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа магистратуры:

**научно-исследовательская деятельность:**

способностью проводить научные исследования по сформулированной тематике, самостоятельно составлять план исследования и получать новые научные и прикладные результаты (ПК-1);

владением теорией и навыками практической работы в избранной области химии (ПК-2);

готовностью использовать современную аппаратуру при проведении научных исследований (ПК-3);

способностью участвовать в научных дискуссиях и представлять полученные в исследованиях результаты в виде отчетов и научных публикаций (стендовые доклады, рефераты и статьи в периодической научной печати) (ПК-4);

#### **научно-педагогическая деятельность:**

владением методами отбора материала, преподавания и основами управления процессом обучения в образовательных организациях высшего образования (ПК-7).

При разработке программы магистратуры все общекультурные и общепрофессиональные компетенции, а также профессиональные компетенции, отнесенные к тем видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа магистратуры, включаются в набор требуемых результатов освоения программы магистратуры.

#### **4. Объем государственной итоговой аттестации.**

Общая трудоёмкость ГИА составляет 6 зач. Ед. (216 час).

В Блок 3 "Государственная итоговая аттестация" входит защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

#### **ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**

Итоговой государственной аттестацией в соответствии с учебным планом является защита выпускной квалификационной работы (далее ВКР).

Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования предусмотрено выполнение выпускной квалификационной работы, что позволяет оценить не только овладение выпускником высшего учебного заведения теоретическими знаниями, но и умение применить эти знания на практике.

Основными целями выполнения и защиты ВКР являются:

-установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

- углубление, систематизация и интеграция теоретических знаний и практических навыков по направлению подготовки;

- развитие умения критически оценивать и обобщать теоретические положения;

- применение полученных знаний при решении прикладных задач по направлению подготовки;

- стимулирование навыков самостоятельной аналитической работы;

- овладение современными методами научного исследования;
- выявление степени подготовленности магистрантов к практической деятельности в современных условиях;
- демонстрация навыков публичной дискуссии и защиты научных идей, предложений и рекомендаций.

### **Вид выпускной квалификационной работы**

Выпускная квалификационная работа по направлению подготовки 04.04.01 «Химия» профиля «Органическая химия» выполняется в виде магистерской диссертации.

### **Структура выпускной квалификационной работы и требования к ее содержанию**

Структура выпускной квалификационной работы определяется в требованиях к выпускным квалификационным работам по соответствующему уровню и направлению подготовки. При этом обязательным является наличие следующих разделов:

- **введение**, в котором рассматриваются основное содержание и значение выбранной темы выпускной работы, показана ее актуальность на современном этапе социально-экономического развития России. При этом должны быть определены цели и задачи, которые ставит перед собой студент при выполнении работы;

- **теоретическая часть**, в которой студент должен показать знания имеющейся научной, учебной и нормативной литературы, в т.ч. на иностранном языке по выбранной тематике;

- **практическая часть**, в которой студент должен продемонстрировать умение использовать для решения поставленных им в работе задач теоретических знаний. Студент должен провести обобщение и анализ собранного фактического материала, результаты которого должны найти свое отражение в тексте выпускной квалификационной работы;

- **заключительная часть** должна содержать выводы по проведенной работе, а также предложения или рекомендации по использованию полученных результатов;

#### **- список использованной литературы.**

В процессе выполнения выпускной квалификационной работы студент должен решить следующие **основные задачи**:

- обосновать актуальность выбранной темы, ее значение для конкретной сферы деятельности;

- изучить по избранной теме теоретические положения, нормативно-правовую документацию, справочную и научную литературу;

- собрать и обработать необходимый статистический материал для проведения конкретного анализа, оценки состояния исследуемой проблемы;

- изложить свою точку зрения по дискуссионным вопросам, относящимся к теме;

- провести анализ собранных данных, используя специальные методы, и сделать соответствующие выводы;

- определить направления и разработать конкретные рекомендации и мероприятия по решению исследуемой проблемы.

Рекомендуемая структура выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации):

Содержание

Введение

Глава 1 Теоретические и методические основы изучения проблемы

Глава 2. Анализ состояния изучаемой проблемы на исследуемом объекте

Глава 3. Рекомендации и мероприятия по решению изучаемой проблемы

Заключение

Список использованных источников

Приложения

Введение является вступительной частью ВКР, в которой рассматриваются основные тенденции изучения и развития проблемы, существующее состояние, обосновывается теоретическая и практическая актуальность проблемы, формулируются цель и задачи написания работы, дается характеристика исходной экономико-статистической базы.

Основная часть работы включает главы, разделенные на параграфы и пункты, в которых последовательно и логично раскрывается содержание исследования. Количество глав, параграфов и пунктов строго не регламентируется, а зависит от специфики исследуемой проблемы и круга изучаемых вопросов. Как правило, выпускная квалификационная работа состоит из трех глав.

Первая глава должна иметь теоретический характер. Здесь рассматриваются теоретические и методические основы исследуемой проблемы. Эту главу целесообразно начать с характеристики сущности объекта и предмета исследования. Затем на основе изучения и систематизации современных знаний выявляются причины возникновения исследуемой проблемы, прослеживаются этапы ее развития, акцентируется внимание на степень изученности данной проблемы. При этом учитываются различные точки зрения отечественных и зарубежных ученых, и высказывается авторская позиция относительно теоретических положений.

При рассмотрении теоретических вопросов целесообразно использовать статистический материал, обобщение которого позволит студенту проследить изменения состояния изучаемой проблемы за более или менее длительный период, но не менее 3-х последних лет, и выявить основные тенденции и особенности ее развития для подтверждения своей позиции. Глава должна завершаться обобщающим выводом, в котором следует найти место авторской точке зрения о теоретической и методологической базе для решения исследуемой проблемы органической химии.

Теоретическая часть должна составлять примерно 1/3 от общего объема квалификационной работы. В теоретической части (аналитическом обзоре) отражается умение студента систематизировать существующие разработки и теории по данной проблеме, критически их рассматривать, выделять существенное, оценивать опыт других исследователей, определять главное в изученности темы с позиций современных подходов, аргументировать собственное мнение. На основе изучения и систематизации современных знаний выявляются причины возникновения исследуемой проблемы, прослеживаются этапы ее развития, акцентируется внимание на степень изученности данной проблемы. При этом учитываются различные точки зрения отечественных и зарубежных ученых, и высказывается авторская позиция относительно теоретических положений.

В экспериментальной части приводятся объекты и методы исследования. Методы исследования могут включать как новаторские методики, так и существующие стандартные методики использованные при проведении исследования. Экспериментальная часть отражает умение студента проводить экспериментальные исследования, использовать стандартные методики исследования, работать на современном оборудовании.

В результатах и обсуждении приводятся основные результаты работы, даётся их анализ, проводится сопоставление с известными результатами (при необходимости). Данная глава отражает способность студента к анализу полученных результатов, владение навыками обработки и представления данных.

В Заключение ВКР отражаются следующие аспекты:

- актуальность изучения проблемы в целом или ее отдельных аспектов;
- перспективность использованного подхода;
- научная новизна работы;
- целесообразность применения тех или иных методов и методик;
- сжатая формулировка основных выводов, полученных в результате проведения исследования.

ВКР должна заканчиваться выводами. Количество выводов может быть разным, однако должно составлять не менее 3–5. При большем их количестве желательно вводить в перечень выводов дополнительное структурирование, т.е. разбивать их на группы по некоторому логическому основанию. Выводы должны содержать оценку соответствия результатов поставленным целям, задачам и проблеме исследования. Выводы должны подтверждать элементы научной новизны.

Завершается работа списком использованных источников и приложениями. В список использованных источников включаются все источники, на которые есть ссылки в тексте работы, а также изученные в процессе выполнения работы издания, материалы которых повлияли на структуру работы и ее основные положения.

В приложениях могут быть приведены вспомогательные материалы к основному содержанию работы: промежуточные расчеты решения задач,

таблицы цифровых данных, иллюстрации. Наличие в ВКР приложений не является обязательным.

Выпускная квалификационная работа должна включать рукопись, отзыв научного руководителя, внешнюю рецензию (для программ магистратуры и специалитета).

Процедура защиты ВКР служат инструментом, позволяющим государственной экзаменационной комиссии сформировать обоснованное суждение о том, достиг ли ее автор в ходе освоения образовательной программы результатов обучения, отвечающих квалификационным требованиям ФГОС ВО.

Выпускной квалификационной работе должны быть присущи актуальность и новизна. Работа должна иметь научную и практическую ценность. На оценку качества влияет количество научных публикаций и докладов по теме работы.

Государственная экзаменационная комиссия в ходе защиты выявляет наличие у автора ВКР знаний, умений и навыков, присущих работнику, способному самостоятельно решать научно-исследовательские и научно-учебные задачи.

#### **Примерная ТЕМАТИКА выпускных квалификационных работ**

1. Синтез и реакции тиоамидов Вильгеродта-Киндлера
2. Синтез и аминометилирование 3,4-дигидропиримидин-2(1H)-тионов
3. Получение и реакции гетероциклических производных тиосемикарбазида
4. Синтез новых 2-амино-4H-пиранов
5. Синтез и реакции раскрытия эпоксидного цикла глицидамидов
6. Получение и реакции малонильных гетероциклов
7. Реакции хинометидов с метиленактивными соединениями
8. Синтез и реакции S-алкилпроизводных тиобарбитуровой кислоты
9. Синтез и свойства производных хромена и кумарина
10. Синтез химически модифицированных полимеров – катализаторов для биполярных ионообменных мембран.
11. Реакции соединений со связью Sn-O с 1-алкинами
12. Синтез гетероциклических краун-соединений.

Темы выпускных квалификационных работ определяются выпускающей кафедрой органической химии и технологий и утверждаются учебно-методическим советом факультета ежегодно.

Студенту предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы вплоть до предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее написания.

#### **Требования к выпускной квалификационной работе**

##### **Общие требования**

Текст ВКР готовится с помощью текстового редактора, печатается на одной странице каждого листа бумаги формата А4 (компьютерный шрифт Times New Roman – 14, интервал 1,5 для основного текста, Times New Roman

– 12, интервал 1,0 – для сносок), представляется в переплете в напечатанном виде и на электронном носителе.

Абзац. Между строками 1,5 интервала. Абзац начинается с отступа. Текст выравнивается по ширине.

Поля: левое – 2,5 см, правое – 1,0 см, верхнее – 2,0 см, нижнее – 2,0 см.

Все страницы диссертации имеют сквозную нумерацию. Первой страницей считается титульный лист, на котором нумерация не ставится, на следующей странице ставится цифра "2". Порядковый номер печатается на середине верхнего поля страницы, без каких-либо дополнительных знаков (тире, точки).

ВКР должна иметь твердый переплет.

Подробные требования к оформлению выпускной квалификационной работе имеются в учебно-методических указаниях «Структура и оформление бакалаврской, дипломной, курсовой работ и магистерской диссертации».

## 5. Фонд оценочных средств для защиты ВКР

Содержание выпускной квалификационной работы выпускника и ее соотнесение с совокупным ожидаемым результатом образования в компетентностном формате по ОП ВО представлена в таблице:

| Контролируемые компетенции (шифр компетенции)                                                                                                  | Результаты освоения образовательной программы                                                                                                                                              | Оценочные средства                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОК-1</b> способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу                                                                              | <b>Уметь</b> абстрактно мыслить и анализировать имеющуюся информацию для критической оценки и обобщения теоретических положений                                                            | – защита ВКР<br>– ответы студента на дополнительные вопросы;<br>– выявление навыков студента при взаимодействии с научным руководителем во время подготовки и выполнения ВКР |
|                                                                                                                                                | <b>Владеть</b> навыком обобщения информации и изложения своей точки зрения по дискуссионным вопросам, относящимся к теме исследования                                                      |                                                                                                                                                                              |
| <b>ОК-2</b> готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную ответственность и этическую ответственность за принятые решения | <b>Уметь</b> действовать в нестандартных ситуациях, нести ответственность за принятые решения<br><b>Владеть</b> навыком быстрого принятия решений в нестандартных ситуациях                | защита ВКР<br>– ответы студента на дополнительные вопросы;<br>– выявление навыков студента при взаимодействии с научным руководителем во время подготовки и выполнения ВКР   |
| <b>ОК-3</b> готовность к самообразованию, самореализации, использованию творческого потенциала                                                 | <b>Уметь:</b> реализовывать личностные способности, творческий потенциал в различных видах деятельности и социальных общностях<br><b>Владеть:</b> приемами саморазвития и самореализации в | – выявление навыков студента при взаимодействии с научным руководителем во время подготовки и выполнения ВКР                                                                 |

|                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                               | профессиональной и других сферах деятельности, навыком творческого подхода к представлению данных при выполнении и написании ВКР                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                             |
| <b>ОПК-1</b> способность использовать и развивать теоретические основы традиционных и новых разделов химии при решении профессиональных задач                                                                                 | <p><b>Знать:</b> теоретические основы традиционных и новых разделов химии и способы их использования при решении конкретных химических задач</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать и обрабатывать научно-техническую информацию на основе теоретических представлений традиционных и новых разделов химии; применять знания общих и специфических закономерностей различных областей химической науки при решении профессиональных задач</p> <p><b>Владеть:</b> навыками обработки и анализа научно-технической информации и результатов отдельных этапов работ с учетом теоретических основ традиционных и новых разделов химии; навыками использования теоретических основ химических дисциплин при решении конкретных химических задач</p> | <p>– защита ВКР</p> <p>– ответы студента на дополнительные вопросы;</p> <p>– выявление навыков студента при взаимодействии с научным руководителем во время подготовки и выполнения ВКР</p> |
| <b>ОПК-2</b> владение современными компьютерными технологиями при планировании исследований, получении и обработке результатов научных экспериментов, сборе, обработке, хранении, представлении и передаче научной информации | <p><b>Знать:</b> возможности использования современных информационных технологий в образовании и науки; системы сбора, обработки и хранения химической информации; виды программного обеспечения для представления результатов химических исследований, принципы создания, построения и виды компьютерных презентаций;</p> <p><b>Уметь:</b> создавать авторские и пользоваться стандартными банками компьютерных программ и банками данных; анализировать результаты математической обработки научных данных с целью определения их достоверности и области использования; использовать презентационную</p>                                                                                                                                | <p>– защита ВКР</p> <p>– представление результатов ВКР</p> <p>– выявление навыков студента при взаимодействии с научным руководителем во время подготовки и выполнения ВКР</p>              |

|                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                              | <p>графику для визуализации результатов теоретического и экспериментального исследований.</p> <p><b>Владеть:</b> методами обработки информации системами мультимедиа, навыками создания компьютерных презентаций, в том числе интерактивных; всеми видами научного общения</p>                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                             |
| <p><b>ОПК-3</b> способность реализовывать нормы техники безопасности в лабораторных и технологических условиях</p>                                                                           | <p><b>Знать:</b> нормы техники безопасности в лабораторных условиях и технологических условиях.</p> <p><b>Уметь:</b> реализовать знания по ТБ в лабораторных и технологических условиях.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками работы в химической лаборатории с соблюдением норм техники безопасности</p>                                                                                                                                                                                                                                     | <p>– выявление навыков студента при взаимодействии с научным руководителем во время подготовки и выполнения ВКР</p>                                                                         |
| <p><b>ОПК-4</b> готовность к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности</p> | <p><b>Знать:</b> риторические аспекты устной и письменной коммуникации на русском языке. Иметь представление о качествах хорошей речи и приемах речевого воздействия на русском языке.</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать языковой материал текстов на русском языке в нормативном аспекте и вносить необходимые исправления нормативного характера.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками создания на русском языке письменных и устных текстов научного и официально-делового стилей речи для обеспечения профессиональной деятельности.</p> | <p>– защита ВКР</p> <p>– ответы студента на дополнительные вопросы;</p> <p>– выявление навыков студента при взаимодействии с научным руководителем во время подготовки и выполнения ВКР</p> |
| <p><b>ОПК-5</b> готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>     | <p><b>Знать:</b> основы делового общения; принципы делового этикета и специфику общения в профессиональной сфере.</p> <p><b>Уметь:</b> самостоятельно вести деловую беседу; работать в научном коллективе.</p> <p><b>Владеть:</b> способностью толерантно воспринимать социальные и культурные различия стран;</p>                                                                                                                                                                                                                       | <p>– выявление навыков студента при взаимодействии с научным руководителем во время подготовки и выполнения ВКР</p>                                                                         |

|                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>ПК-1</b><br/>способность проводить научные исследования по сформулированной тематике, самостоятельно составлять план исследования и получать новые научные и прикладные результаты</p> | <p><b>Знать:</b> места поиска научной и научно-технической информации и профессиональную терминологию<br/><b>Уметь:</b> находить сведения о тенденциях развития современной химии и самостоятельно составлять план исследования и получить новые научные и прикладные результаты<br/><b>Владеть:</b> навыком анализировать научную литературу с целью выбора направления исследования по предлагаемой теме</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>защита ВКР<br/>– ответы студента на дополнительные вопросы;<br/>– выявление навыков студента при взаимодействии с научным руководителем во время подготовки и выполнения ВКР</p> |
| <p><b>ПК-2</b><br/>владение теорией и навыками практической работы в избранной области химии</p>                                                                                             | <p><b>Знать:</b> теорию в избранной области химии (в соответствии с темой магистерской диссертации).<br/><b>Уметь:</b> работать в избранной области химии (в соответствии с темой магистерской диссертации).<br/><b>Владеть:</b> теорией и навыками практической работы в избранной области химии (в соответствии с темой магистерской диссертации)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>защита ВКР<br/>– ответы студента на дополнительные вопросы;<br/>– выявление навыков студента при взаимодействии с научным руководителем во время подготовки и выполнения ВКР</p> |
| <p><b>ПК-3</b><br/>использовать современную готовность аппаратуру при проведении научных исследований</p>                                                                                    | <p><b>Знать:</b> принципы работы на современной научной аппаратуре при проведении научных исследований<br/><b>Уметь:</b> работать на современной научной аппаратуре при проведении научных исследований, выбирать средства измерений, методику анализа;<br/><b>Уметь:</b> делать выбор средств и материалов регистрации информации при проведении научных исследований.<br/><b>Владеть:</b> навыками выбора оптимального метода исследования материалов в зависимости от объекта и целей исследования для решения поставленных задач на основании анализа и сопоставления всей совокупности имеющихся данных;<br/><b>Владеть:</b> профессионально профилированными знаниями в области органической химии</p> | <p>– выявление навыков студента при взаимодействии с научным руководителем во время подготовки и выполнения ВКР</p>                                                                 |

|                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>ПК-4</b><br/> способность участвовать в научных дискуссиях и представлять полученные в исследованиях результаты в виде отчетов и научных публикаций (стендовые доклады, рефераты и статьи в периодической научной печати)</p> | <p><b>Знать:</b> особенности устной и письменной речи в сфере профессиональных задач; формы представления и особенности презентации результатов научных исследований в периодических изданиях и конференциях; нормативные документы по оформлению научно-исследовательских работ</p> <p><b>Уметь:</b> участвовать в научных дискуссиях; представлять полученные в исследованиях результаты в виде отчетов и научных публикаций (стендовые доклады, рефераты и статьи в периодической научной печати); использовать разные формы представления результатов исследований; выбирать метод расчета для конкретной химической задачи.</p> <p><b>Владеть:</b> опытом профессионального участия в научных дискуссиях; навыками публичного выступления через участие в работе научного семинара, конференции, коллоквиума; навыками работы с научно-техническими текстами на английском языке по направлению химия; навыками представления полученных в исследованиях результатов в виде отчетов и научных публикаций (стендовых докладов, рефератов и статей в периодической научной печати)</p> | <p>– защита ВКР</p> <p>– ответы студента на дополнительные вопросы;</p> <p>– выявление навыков студента при взаимодействии с научным руководителем во время подготовки и выполнения ВКР</p> |
| <p><b>ПК-7</b><br/> владение методами отбора материала, преподавания и основами управления процессом обучения в образовательных организациях высшего образования</p>                                                                | <p><b>Знать:</b> важнейшие учебники химии для высшей и школы, учебно-методической литературы и использования ее для построения собственного изложения программного материала в его логической последовательности и с использованием междисциплинарных связей.</p> <p><b>Уметь:</b> применять соответствующие учебные средства для построения технологии обучения</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>– выявление навыков студента при взаимодействии с научным руководителем</p>                                                                                                              |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>химии; применять основные методы объективной диагностики знаний обучающихся, вносить коррективы в процесс обучения с учетом индивидуальных данных, отбирать необходимый материал для преподавания</p> <p><b>Владеть:</b> навыками проведения различных по форме обучения занятий, наиболее эффективные при изучении соответствующих тем и разделов программы;</p> |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

**Описание показателей и критериев оценивания результатов защиты ВКР, а также шкал оценивания:**

**Показатели оценки выпускной квалификационной работы магистра**

| Оценка<br>(шкала<br>оценивания)               | Описание показателей                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Продвинутый<br>уровень –<br>оценка<br>отлично | <p>ВКР выполнена на актуальную тему, четко формализованы цель и задачи исследования, раскрыта суть проблемы с систематизацией точек зрения авторов и выделением научных направлений, оценкой их общности и различий, обобщением отечественного и зарубежного опыта. Изложена собственная позиция. Стил ь изложения научный со ссылками на источники. Достоверность выводов базируется на глубоком анализе объекта исследования не менее чем за 3 года с применением статистических и экономико-математических методов, факторного анализа. Комплекс авторских предложений и рекомендаций аргументирован, обладает новизной и практической значимостью. Результаты исследования апробированы, есть справка о внедрении.</p> <p>Руководителем работа оценена положительно. В ходе защиты выпускник продемонстрировал свободное владение материалом, уверенно излагал результаты исследования, представил презентацию, в достаточной степени отражающую суть ВКР.</p> |
| Повышенный<br>уровень –<br>оценка<br>хорошо   | <p>ВКР выполнена на актуальную тему, четко формализованы цель и задачи исследования, суть проблемы раскрыта с систематизацией точек зрения авторов, обобщением отечественного и(или) зарубежного опыта с определением собственной позиции. Стил ь изложения научный со ссылками на источники. Достоверность выводов базируется на анализе объекта исследования не менее чем за 3 года с применением методов сравнения процессов в динамике и</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                               | <p>другими объектами (со средними российскими показателями и т.п.), факторного анализа. Комплекс авторских предложений и рекомендаций аргументирован, обладает практической значимостью.</p> <p>Руководителем работа оценена положительно. В ходе защиты выпускник уверенно излагал результаты исследования, представил презентацию, в достаточной степени отражающую суть диссертации. Однако были допущены незначительные неточности при изложении материала, не искажающие основного содержания по существу, презентация имеет неточности, ответы на вопросы при обсуждении работы были недостаточно полными.</p>                                                                                                                                                                                                         |
| <p>Базовый (пороговый) уровень – оценка удовлетворительно</p> | <p>ВКР выполнена на актуальную тему, формализованы цель и задачи исследования, тема раскрыта, изложение описательное со ссылками на источники, однако нет увязки сущности темы с наиболее значимыми направлениями решения проблемы и применяемыми механизмами или методами. В аналитической части ВКР объект исследован не менее чем за 3 года с применением методов сравнения процессов в динамике. В проектной части сформулированы предложения и рекомендации, которые носят общий характер или недостаточно аргументированы.</p> <p>Руководителем работа оценена удовлетворительно. В ходе защиты допущены неточности при изложении материала, достоверность некоторых выводов не доказана. Отсутствие презентации. Автор недостаточно продемонстрировал способность разобраться в конкретной практической ситуации.</p> |
| <p>Недостаточный уровень – оценка неудовлетворительно</p>     | <p>Студент нарушил календарный план разработки ВКР, выполненной на актуальную тему, которая раскрыта не полностью, структура не совсем логична (нет увязки сущности темы с наиболее значимыми направлениями решения проблемы и применяемыми механизмами или методами). В аналитической части ВКР объект исследован менее чем за 5 лет методом сравнения в динамике. В проектной части сформулированы предложения и рекомендации общего характера, которые недостаточно аргументированы. Допущены неточности при изложении материала, достоверность некоторых выводов не доказана. Результаты исследования не апробированы. Автор не может разобраться в конкретной практической ситуации, не обладает достаточными знаниями и практическими навыками для профессиональной деятельности.</p>                                  |

## **6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся при подготовке к ВКР.**

1. Астапов, М.Б. Структура и оформление бакалаврской, дипломной, курсовой работ и магистерской диссертации. / М.Б. Астапов, О.А. Бондаренко – Краснодар: Кубанский гос. ун.-т, 2016. - 49 с.
2. Кукушкина, В. В. Организация научно-исследовательской работы студентов (магистров): учебное пособие – Москва: ИНФРА-М, 2014. 264 с.

## **7. Порядок выполнения выпускных квалификационных работ.**

Продолжительность подготовки ВКР определяется учебным планом.

Список рекомендуемых тем ВКР утверждается выпускающей кафедрой и доводится до сведения выпускников не позднее, чем за восемь месяцев до защиты ВКР.

Выпускнику может предоставляться право выбора темы ВКР в порядке, определяемом заведующим выпускающей кафедры, вплоть до предложения своей тематики с необходимыми обоснованиями целесообразности ее разработки.

Выпускник обязан выбрать примерную тему ВКР не позднее, чем за шесть месяцев до защиты ВКР.

Для руководства ВКР заведующим кафедрой назначается научный руководитель в сроки, не позднее утверждения учебной нагрузки на следующий учебный год.

Определяющим при назначении научного руководителя ВКР является его квалификация, специализация и направление научной работы. При необходимости студенту назначаются консультанты.

Смена научного руководителя и принципиальное изменение темы ВКР возможны в исключительных случаях по решению заведующего кафедрой не позднее трех месяцев до защиты ВКР.

Окончательные варианты темы ВКР, выбранные выпускником и согласованные с научным руководителем, утверждаются выпускающей кафедрой не позднее, чем за один месяц до защиты ВКР.

Научный руководитель ВКР осуществляет руководство и консультационную помощь в процессе подготовки ВКР в пределах времени, определяемого нормами педагогической нагрузки.

## **Порядок и сроки представления ВКР научному руководителю и в ГЭК.**

После завершения подготовки обучающимся выпускной квалификационной работы руководитель выпускной квалификационной работы представляет письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы (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.

Подготовленная и полностью оформленная работа вместе с отзывом научного руководителя, рецензией для магистров и, при наличии, справками о практическом использовании результатов представляется на выпускающую кафедру для прохождения нормоконтроля и последующей процедуры предварительной защиты.

Выпускные квалификационные работы по программе магистратуры подлежат рецензированию.

Для проведения рецензирования выпускной квалификационной работы указанная работа направляется организацией одному или нескольким рецензентам из числа лиц, не являющихся работниками университета, в которой выполнена выпускная квалификационная работа. Рецензент проводит анализ выпускной квалификационной работы и представляет в организацию письменную рецензию на указанную работу (далее - рецензия).

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

Выпускная квалификационная работа, отзыв и рецензия (рецензии) передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее чем за 2 календарных дня до дня защиты выпускной квалификационной работы.

Тексты выпускных квалификационных работ, за исключением текстов выпускных квалификационных работ, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, размещаются организацией в электронно-библиотечной системе университета и проверяются на объем заимствования.

### **Порядок защиты выпускной квалификационной работы.**

Защита выпускной квалификационной работы осуществляется на заседании государственной экзаменационной комиссии (ГЭК), утверждаемой в установленном порядке.

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей образовательной программе высшего образования.

После завершения защиты всех ВКР, предусмотренных по графику на текущий день, объявляется перерыв для обсуждения членами комиссии итогов защиты и выставления окончательной оценки студентам. Результаты защиты определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно".

Результаты государственного аттестационного испытания, проводимого в устной форме, объявляются в день его проведения, результаты государственного аттестационного испытания, проводимого в письменной форме, - на следующий рабочий день после дня его проведения.

Председатель ГЭК сообщает выпускникам окончательные итоги защиты выпускных квалификационных работ.

Наиболее интересные в теоретическом и практическом отношении ВКР могут быть рекомендованы к опубликованию в печати, а также представлены к участию в конкурсе научных работ.

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для подготовки к защите ВКР**

### **а) основная литература:**

1. Устынюк, Юрий Александрович. Лекции по спектроскопии ядерного магнитного резонанса [Текст] . Ч. 1 (вводный курс) / Устынюк, Юрий Александрович ; Ю. А. Устынюк. - Москва : Техносфера, 2016. - 285 с. : ил. - (Мир химии). - Библиогр.: с. 285. - ISBN 978-5-94836-410-0.

2. Травень, Валерий Федорович. Органическая химия : : учебник для студентов вузов : [в 2 т.] /. Т. 1. / Травень, Валерий Федорович. ; В. Ф. Травень. - М. : Академкнига , 2006. - 727 с. : : ил. - (Учебник для вузов.). - Библиогр. : с. 705-708. - ISBN 5946280686. - ISBN 5946281712

3. Травень, Валерий Федорович. Органическая химия : учебник для студентов вузов : [в 2 т.]. Т. 2 / Травень, Валерий Федорович ; В. Ф. Травень. - М. : Академкнига, 2006. - 582 с. : ил. - (Учебник для вузов). - Библиогр.: с. 562-564. - ISBN 5946280686. - ISBN 5946281720

4. Реутов, Олег Александрович. Органическая химия : учебник для студентов вузов : в 4 ч. Ч. 1 / Реутов, Олег Александрович, А. Л. Курц, К. П. Бутин ; О. А. Реутов, А. Л. Курц, К. П. Бутин ; МГУ им. М. В. Ломоносова. - 3-е изд. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010. - 567 с. : ил. - (Классический университетский учебник). - ISBN 9785947746136. - ISBN 9785947746112.

5. Реутов, Олег Александрович. Органическая химия : учебник для студентов вузов : в 4 ч. Ч. 2 / Реутов, Олег Александрович, А. Л. Курц, К. П. Бутин ; О. А. Реутов, А. Л. Курц, К. П. Бутин ; МГУ им. М. В. Ломоносова. - 3-е изд., испр. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010. - 623 с. : ил. - (Классический университетский учебник). - ISBN 9785947746419. - ISBN 9785947746112.

6. Реутов, Олег Александрович. Органическая химия : учебник для студентов вузов : в 4 ч. Ч. 3 / Реутов, Олег Александрович, А. Л. Курц, К. П. Бутин ; О. А. Реутов, А. Л. Курц, К. П. Бутин ; МГУ им. М. В. Ломоносова. - 2-е изд. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010. - 544 с. : ил. - (Классический университетский учебник). - ISBN 9785996302611. - ISBN 9785947746112.

7. Реутов, Олег Александрович. Органическая химия : учебник для вузов : в 4 ч. Ч. 4 / Реутов, Олег Александрович, А. Л. Курц, К. П. Бутин ; О. А. Реутов, А. Л. Курц, К. П. Бутин ; МГУ им. М. В. Ломоносова. - 2-е изд., испр. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. - 726 с. : ил. - (Классический университетский учебник). - Библиогр. : с. 721-723. - ISBN 9785996304615. - ISBN 9785947746112.

8. Эльшенбройх, К. Металлоорганическая химия [Электронный ресурс]: учеб. пособие – Электрон. дан. – Москва: Издательство «Лаборатория знаний», 2017. – 749 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/94112>. – Загл. с экрана.

**б) дополнительная литература:**

1. Юровская М. А. Химия ароматических гетероциклических соединений. Учебник для высшей школы. М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. — 208 с. : ил. ISBN 978-5-9963-0537-7
2. Дж.Джоуль, К.Миллс : «Химия гетероциклических соединений». Издательство «МИР», Москва, 2009г. (728 стр.).
3. Смит, В.А. Основы современного органического синтеза / В.А. Смит, А.Д. Дильман. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. – 750 с.

**в) периодические издания.**

1. «Успехи химии» - российский научный журнал, публикующий обзорные статьи по актуальным проблемам химии и смежных наук. Основан 1932 году Б. М. Беркенгеймом. Учредители журнала - Российская академия наук и Институт органической химии им. Н. Д. Зелинского РАН. Дата основания 1932 г.
2. **Журнал органической химии** - основан в 1965 г. Публикуются оригинальные статьи о методах синтеза органических соединений, теоретических проблемах органической химии, механизмах реакций и реакционной способности органических и элементоорганических соединений. Журнал является рецензируемым, включен в Перечень ВАК для опубликования работ соискателей ученых степеней. С 2010 г. входит в систему РИНЦ.
3. **Известия ВУЗов. Серия: Химия и химическая технология** - журнал входит в перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата и доктора наук (международные базы). Журнал включен в международные базы данных SCOPUS, RSCI Web of Science, Chemical Abstracts и EBSCO Publishing (США), а также рекомендован Министерством науки и высшего образования Польши для публикаций материалов научных диссертаций.
4. **Высокомолекулярные соединения** - ежемесячный научный журнал РАН. Публикует оригинальные статьи и обзоры фундаментального характера по всем направлениям науки о полимерах, отличающиеся новизной и представляющие интерес для широкого круга читателей. Выходит в трех сериях - А, Б, С одновременно на русском и английском языках.

**9. Перечень информационных технологий, используемых при подготовке к ГИА, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.**

а) в процессе организации подготовки к ГИА применяются современные **информационные технологии**:

1) мультимедийные технологии, для чего проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами.

2) компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации информации, проведения требуемых расчетов и т.д.

**б) перечень лицензионного программного обеспечения:**

1. Microsoft Office, Договор №77-АЭФ/223-ФЗ/2017 от 03.11.2017.

2. ОС Windows, Договор №77-АЭФ/223-ФЗ/2017 от 03.11.2017.

**в) перечень информационных справочных систем:**

– Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (<http://www.elibrary.ru>)

– Электронная библиотечная система Scopus (<http://www.scopus.com/>)

– Электронная библиотечная система ScienceDirect (<http://www.sciencedirect.com/>)

## **10. Порядок проведения ГИА для лиц с ограниченными возможностями здоровья.**

При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

проведение государственной итоговой аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;

присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с председателем и членами государственной экзаменационной комиссии);

пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом государственного аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

продолжительность сдачи государственного экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

продолжительность подготовки обучающегося к ответу на государственном экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

продолжительность выступления обучающегося при защите выпускной квалификационной работы - не более чем на 15 минут.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается выполнение следующих требований при проведении государственного аттестационного испытания:

а) для слепых:

задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

письменные задания выполняются обучающимися на бумаге или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;

при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются увеличенным шрифтом;

обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в устной форме.

Обучающийся инвалид не позднее чем за 3 месяца до начала проведения государственной итоговой аттестации подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при

проведении государственных аттестационных испытаний с указанием его индивидуальных особенностей. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей.

# **11. Материально-техническая база, необходимая для проведения ГИА.**

| №  | Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы                          | Перечень оборудования и технических средств обучения                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | <i>Кабинет (для выполнения ВКР)<br/>Научные лаборатории кафедры органической химии и технологий</i> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• рабочее место для консультанта-преподавателя;</li> <li>• компьютер, принтер;</li> <li>• рабочие места для обучающихся;</li> <li>• лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения;</li> <li>• комплект учебно-методической документации.</li> </ul> |
| 2. | <i>Кабинет (для защиты ВКР), ауд. 234С и 322С</i>                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• рабочее место для членов Государственной экзаменационной комиссии;</li> <li>• компьютер, мультимедийный проектор, экран;</li> <li>• лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения.</li> </ul>                                                     |

## Приложение 1

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.

от студента \_\_\_\_ курса  
\_\_\_\_\_ формы обучения,  
обучающегося по направлению «\_\_\_\_\_»  
\_\_\_\_\_»

### Заявление

Прошу закрепить за мной следующую тему выпускной квалификационной  
работы: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

выполняемой по кафедре \_\_\_\_\_

Работа будет выполняться на базе материалов  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(название организации, предприятия)

Тема согласована \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О. руководителя предприятия, организации) (подпись)

Указанную тему прошу утвердить и назначить  
научным руководителем \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О, должность) (подпись)

\_\_\_\_\_ 201\_\_ г. \_\_\_\_\_  
(подпись студента)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

# ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ

Выпускная квалификационная работа выполнена:

студентом \_\_\_\_\_

Направления 04.04.01 «ХИМИЯ»

Магистерская программа «Органическая химия»

|      |           |                  |        |
|------|-----------|------------------|--------|
| Тема | выпускной | квалификационной | работы |
|------|-----------|------------------|--------|

---



---



---

1. Актуальность выбранной темы

---



---



---

2. Соответствие содержания выпускной квалификационной работы поставленной цели

---



---



---

3. Степень самостоятельности и инициативности студента

---



---



---

4. Способность студента к исследовательской работе

---



---



---

5. Достоверность исходных данных, проведенного анализа, расчетов и полученных результатов.

---



---



---

5. Главные достоинства работы

---



---



---

6. Качество оформления работы

---



---



---

---

---

7. Недостатки и замечания по работе

---

---

---

---

---

8. Возможность использования полученных результатов на практике и в учебном процессе

---

---

---

Общее заключение по работе (рекомендации о допуске к защите);  
практическое значение работы и научная обоснованность полученных  
результатов

---

---

---

---

---

Выпускная квалификационная работа  
соответствует уровню

*Ф.И.О. , тема*

профессиональной подготовки выпускника требованиям ФГОС ВПО и может  
быть рекомендована к защите.

Научный руководитель

---

(ФИО, ученая степень, ученое звание, должность)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_ г.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

"КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

(ФГБОУ ВО «КубГУ»)

Кафедра органической химии и технологий

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ В ГАК

Заведующий кафедрой,  
ученая степень, ученое звание

\_\_\_\_\_ Инициалы, фамилия  
(Подпись)

\_\_\_\_\_ 201\_ г.

Руководитель магистерской  
программы, должность, ученая  
степень, ученое звание,

\_\_\_\_\_ Инициалы, фамилия  
(Подпись)

\_\_\_\_\_ 201\_ г.

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА  
(МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ)  
НАИМЕНОВАНИЕ ТЕМЫ**

Работу выполнил \_\_\_\_\_ Инициалы, фамилия  
(Подпись, дата)

Факультет \_\_\_\_\_

Направление магистерской подготовки \_\_\_\_\_

Программа магистерской подготовки \_\_\_\_\_

Научный руководитель, проф.,  
д-р хим. наук, проф. \_\_\_\_\_ Инициалы, фамилия  
(Подпись, дата)

Нормоконтролер, доцент,  
канд. хим. наук \_\_\_\_\_ А. В. Беспалов  
(Подпись, дата)

Краснодар 201\_