


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Родионова Светлана Геннадьевна
Должность: Начальник учебно-методического управления
Дата подписания: 31.08.2022 11:50:13
Уникальный программный ключ:
3d7c75ac99fd0ac390d8867fe19b94e675a67209f5692fc73e4e4767f4223223

ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

на заседании Учебно-методической комиссии
факультета
Протокол №29 от 29.11.2021

Декан факультета (директор)
 /Ахметханов Р.М.
«29» ноября 2021 г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Уровень высшего образования
бакалавриат

Направление подготовки
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль подготовки
Химия и английский язык

Форма обучения
очная

Для приема: 2022 г.

Уфа – 2021 г.

Составитель: доцент Насретдинова Р.Н.

Программа *утверждена* ученым советом факультета: протокол №13/11-21 от 30 ноября 2021 года

Декан/ Директор



/ Ф.И.О./

Содержание:

1. Цели государственной итоговой аттестации
2. Место государственной итоговой аттестации в структуре ОП
3. Компетентностная характеристика выпускника.
4. Структура и содержание государственной итоговой аттестации
 - 4.1. Формы проведения государственной итоговой аттестации
 - 4.2. Программа государственного экзамена, включая учебно-методическое обеспечение (если экзамен предусмотрен ОП)
 - 4.3. Требования к выпускной квалификационной работе бакалавра/магистра/специалиста (если ВКР предусмотрена ОП)
 - 4.4. Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы (если ВКР предусмотрена ОП).
 - 4.5. Процедура защиты выпускной квалификационной работы (если ВКР предусмотрена ОП).
 - 4.6. Подготовка к сдаче государственного экзамена (если экзамен предусмотрен ОП).
 - 4.7. Сдача государственного экзамена (если экзамен предусмотрен ОП).
5. Порядок проведения государственной итоговой аттестации
6. Фонд оценочных средств
 - 6.1. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания.
 - 6.2. Материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы
7. Материально-техническое и информационное обеспечение государственной итоговой аттестации

1. Цели государственной итоговой аттестации

Целью государственной итоговой аттестации является проверка сформированности общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данной специальности, способствующих его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда

2. Место государственной итоговой аттестации в структуре ОП

Государственная итоговая аттестация, завершающая освоение основных образовательных программ, является обязательной итоговой аттестацией обучающихся. Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

3. Компетентностная характеристика выпускника.

Государственная итоговая аттестация призвана определить степень сформированности следующих компетенций выпускников по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль подготовки Химия и английский язык:

Государственная итоговая аттестация призвана определить степень сформированности следующих компетенций выпускников по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль подготовки Химия и английский язык:

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

ОПК-1 Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики

ОПК-2 Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)

ОПК-3 Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов

ОПК-4 Способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей

ОПК-5 Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении

ОПК-6 Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями

ОПК-7 Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ

ОПК-8 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний

ОПК-9 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ПК-1 Способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений

ПК-2 Способен проводить с соблюдением норм техники безопасности химический эксперимент, включая синтез, анализ, изучение структуры и свойств веществ и материалов, исследование процессов с их участием

ПК-3 Владением системой фундаментальных химических понятий

ПК-4 Владеет навыками подготовки и редактирования научных публикаций

ПК-5 Способен проявлять психологическую устойчивость в сложных и экстремальных условиях, в том числе быстро переключаясь с одного рабочего языка на другой

ПК-6 Способен выполнять устный и письменный перевод с соблюдением норм лексической эквивалентности, учетом стилистических и темпоральных характеристик исходного текста, соблюдением грамматических, синтаксических и стилистических норм текста перевода

ПК-7 Способен применять переводческие трансформации для достижения необходимого уровня эквивалентности и репрезентативности при выполнении всех видов перевода

ПК-8 Способен готовить учебно-методические материалы для проведения занятий и внеклассных мероприятий на основе существующих методик

ПК-9 Способностью планировать, организовывать и анализировать результаты своей педагогической деятельности

ПК-10 Владением различными методиками преподавания химии для достижения наибольшей эффективности усвоения знаний учащимися с разным уровнем базовой подготовки

4. Структура и содержание государственной итоговой аттестации

Общая трудоемкость государственной итоговой аттестации составляет 6 зачетных единиц, 216 часов. В том числе: в форме контактной работы 16 часов, в форме самостоятельной работы 200 часов.

4.1. Формы проведения государственной итоговой аттестации

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль подготовки Химия и английский язык в блок «Государственная итоговая аттестация» входит подготовка и защита выпускной квалификационной работы.

4.2. Программа государственного экзамена Требования к итоговому государственному экзамену.

Государственный экзамен призван подтвердить готовность студента к выполнению задач профессиональной деятельности.

Порядок проведения и программа государственного экзамена определяются вузом на основании Положения об итоговой государственной аттестации выпускников вузов, утвержденного Минобрнауки России, Федерального государственного образовательного стандарта по направлению 040000 – Химия и методических рекомендаций УМО по классическому университетскому образованию. Цель итогового государственного экзамена в бакалавриате – проверка теоретической и практической подготовленности выпускника к осуществлению профессиональной деятельности и возможному продолжению обучения в магистратуре. Экзамен проводится Государственной аттестационной комиссией в сроки, предусмотренные рабочими учебными планами по направлению. Экзамен может проводиться в устной или смешанной (устно-письменной) форме. Модель и форма проведения государственного экзамена определяется ученым советом структурного подразделения вуза, где проводится экзамен. Кроме

традиционной формы экзамена – беседы по экзаменационным билетам, может быть рекомендована такая форма, при которой студент, помимо общего списка вопросов, готовит к экзамену спецвопрос, связанный с одним из видов будущей профессиональной деятельности. Так, студенту, выбравшему научную или научно-педагогическую деятельность, может быть предложен спецвопрос, связанный с анализом той или иной научной химической школы. Студенту, тяготеющему к производственно-прикладной деятельности, может быть предложен соответствующий спецвопрос, связанный, например, с методикой преподавания той или иной темы в школьных курсах химии или английского языка, с анализом оригинального текста и его перевода, с представлением трудов в области перевода или редактирования. В качестве спецвопроса может быть представлен самостоятельный проект, выполненный студентом для реализации в различных педагогических сферах.

Перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен

Примерный перечень вопросов по химии

1. Положение в периодической системе, распространенность и формы нахождения в природе. Специфика элемента и его соединений.
2. Электронная оболочка атома, потенциалы ионизации, сродство к электрону, электроотрицательность, характерные степени окисления.
3. Простые вещества: формы существования и физические свойства, характер и энергия связи, фазовые превращения, реакционная способность.
4. Взаимодействие с элементами, рассмотренными ранее: условия протекания реакций, их термодинамические и кинетические характеристики. Продукты. Электронное строение и пространственная структура получаемых соединений, их кислотно-основные и окислительно-восстановительные свойства, реакционная способность.
5. Взаимодействие простых веществ и соединений с водой и их состояние в водных растворах. Характерные кислотно-основные и окислительно-восстановительные превращения в растворах.
6. Комплексные соединения.
7. Водород в природе. Изотопы водорода. Валентные возможности атома и характерные степени окисления. Молекула H_2 . Получение водорода. Физические и химические свойства простого вещества. Растворение водорода в металлах. Атомарный водород, его получение и реакционная способность. Ковалентные соединения водорода. Ионы H^+ и H^- , их взаимодействие с водой. Водородная связь, причины ее образования, способ описания.
8. Положение в периодической системе. Кислород в природе. Изотопы кислорода. Валентные возможности атома и характерные степени окисления. Молекула O_2 . Парамагнетизм кислорода. Получение кислорода. Физические и химические свойства простого вещества. Аллотропия кислорода, озон. Озон в атмосфере.
9. Взаимодействие кислорода с водородом. Механизм реакции водорода с кислородом. Соединения кислорода с водородом, гидроксил, вода, пероксид водорода. Термическое и фотохимическое разложение воды. Получение и свойства пероксида водорода. H_2O_2 как окислитель и как восстановитель. Применение пероксида водорода.
10. Состояния кислорода в его соединениях. Оксиды и их классификация. Пероксиды и пероксидная группировка. Ионы O^{2-} , O_2^{2-} , O_2^- , O_3^- . Супероксиды, озониды, их взаимодействие с водой.
11. Общая характеристика подгруппы галогенов. Строение электронных оболочек атомов, потенциалы ионизации, сродство к электрону, электроотрицательности атомов и характерные степени окисления. Простые вещества, характеристики молекул Hal_2 .
12. Соединения с водородом. Энергетические характеристики, характер связи и электронное строение молекул $HHal$. Методы получения и физические свойства галогеноводородов. Кислотные и окислительно-восстановительные свойства, реакционная способность. Галогенидные ионы и их состояние в водных растворах. Галогениды металлов.
13. Оксиды и оксокислоты. Общая характеристика оксидов: строение молекул, характер и энергия связи. Термодинамические характеристики образования. Получение и химические свойства оксидов. Устойчивость оксидов. Особенности соединений фтора и йода с кислородом. Реакции оксидов с водой. Оксокислоты галогенов: строение молекул, химические свойства, методы получения. Термодинамическая неустойчивость большинства оксокислот. Особенности хлорной и йодной кислот.
14. Соединения галогенов друг с другом. Интергалогениды. Формы существования и строение молекул. Трехцентровые электронно-избыточные связи в молекулах интергалогенидов. Химические свойства и методы получения. Взаимодействие с водой.
15. Окислительно-восстановительные реакции галогенов и их соединений в водных растворах. Взаимодействие простых веществ с водой, кислыми и щелочными растворами. Окислительно-восстановительные свойства соединений.

16. Общая характеристика подгруппы халькогенов. Строение электронных оболочек атомов, потенциалы ионизации, сродство к электрону. Валентные возможности атомов и характерные степени окисления. Простые вещества, цепочечные структуры, характеристики молекул X_2 .
17. Соединения с водородом. Энергетические характеристики, характер связи и строение молекул H_2X . Сульфаны. Методы получения и основные химические свойства халькогеноводородов. Халькогенидные ионы и их состояние в водных растворах. Халькогениды металлов.
18. Оксиды и оксокислоты. Общая характеристика оксидов: строение молекул, характер связи, энергетика. Получение и химические свойства оксидов XO_2 и XO_3 . Кислоты H_2XO_3 и H_2XO_4 : строение молекул, химические свойства, методы получения. Особенности селеновой и теллуровой кислот. Оксокислоты серы: причины их многообразия, классификация, строение и химические свойства.
19. Галогениды. Формы существования и строение молекул. Методы получения и химические свойства. Уникальная инертность SF_6 , взаимодействие галогенидов с водой. Оксогалогениды.
20. Окислительно-восстановительные реакции халькогенов и их соединений в водных растворах. Взаимодействие простых веществ с водой, кислыми и щелочными растворами. Окислительно-восстановительные свойства соединений.

Примерный перечень вопросов по английскому языку

1. Read and translate the text.
2. Retell the text.
3. Speak on the topic.

Список учебной и научной литературы для подготовки к государственному экзамену

Литература по химии

Основная литература

1. Неорганическая химия. Химия элементов : учебник : в 2 т. / МГУ им. М. В. Ломоносова ; Ю. Д. Третьяков [и др.] .— М. : Академкнига, 2007 .— (Классический университетский учебник) .— 2-е изд., перераб. и доп.— 537 с. : ил. — с. 521 .— ISBN 978-5-211-05332-2. <http://ecatalog.bashlib.ru/cgi-bin/>
2. Неорганическая химия : в 3 т. : учеб. для студ. вузов / под ред. Ю. Д. Третьякова .— М. : Академия, .— (Высшее профессиональное образование) — 2007 .— 352 с. : ил .— ISBN 5-7695-2532-0 <http://ecatalog.bashlib.ru/cgi-bin/>
3. Сборник задач и упражнений по химии : учеб. пособие для студентов / З. Е. Гольбрайх, Е. И. Маслов .— 6-е изд. — М. ; Астрель : АСТ, 2007 .— 383 с. : ил. + 12 л. прил. — (Высшая школа). — с. 375 .— ISBN 5-17-011684-5. <http://ecatalog.bashlib.ru/cgi-bin/>
4. Ахметов Н.С. Общая и неорганическая химия. М., СПб.: Лань. 2018. [Электронный ресурс]. <https://e.lanbook.com/reader/book/107904/#1>
5. Гринвуд Н., Эрншо А. Химия элементов. Спб.: Лань. 2017. <https://e.lanbook.com/reader/book/94157/#1>

Дополнительная литература

1. Общая и неорганическая химия: учебник для вузов / Я. А. Угай .— 3-е изд., испр. — М. : Высшая школа, 2002 .— 527 с. : ил. — ISBN 5-06-003751-7 . <http://ecatalog.bashlib.ru/cgi-bin/>
2. Общая и неорганическая химия : учебник / Н. С. Ахметов .— Изд. восьмое, стереотип. — Санкт-Петербург : Лань, 2014 .— 743 с.— с. 727 .— с. 728 .— ISBN 978-5-8114-1710-0. <http://ecatalog.bashlib.ru/cgi-bin/>
3. Общая и неорганическая химия в вопросах : учеб. пособие для вузов / Р. А. Лидин, Л. Ю. Аликберова, Г. П. Логинова ; под ред. Р. А. Лидина .— 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Дрофа, 2004 .— 304 с. + 12 л. прил. — (Высшее образование) .— Допущ. М-вом образования РФ для студ. вузов, обуч. по спец. "Химия".—с.301.— ISBN 5-7107-7411-1 <http://ecatalog.bashlib.ru/cgi-bin/>
4. Гельфман Ю.И., Юстратов В.П. Неорганическая химия. Спб.: Лань. 2009. [Электронный ресурс] <https://e.lanbook.com/reader/book/4032/#2>
5. Ермолаева В.И., Горшкова В.М., Слынько Л.Е., Двучичанская Н.Н. Химия элементов и их соединений. Спб.: Лань. 2019. <https://e.lanbook.com/reader/book/111880/#1>

Литература по английскому языку

Основная литература:

1. Моисеева, А. В. English for Chemistry Students [Электронный ресурс]: учеб. пособие по англ. языку для студ. 1 курса хим. факультета / А. В. Моисеева, А. Р. Мухаметдинова; БашГУ. — Уфа: РИЦ БашГУ, 2012. — Электрон. версия печ. публикации. — Доступ возможен через Электронную библиотеку БашГУ. — <URL:<https://elib.bashedu.ru/dl/read/MoiseevaMuhametdinovaEnglishForChemistryStudents.pdf>>.
2. Титлова, А. С. Основы химии. The Basics of Chemistry [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А. С.

Титлова, Д. Ш. Юзликбаева; БашГУ. — Уфа: РИЦ БашГУ, 2014. — Электрон. версия печ. публикации. — Доступ возможен через Электронную библиотеку БашГУ. — <URL:https://elib.bashedu.ru/dl/read/TitlovaYuslikbaevaOsnovyHimii.pdf>.

3. Титлова, А. С. Translating chemistry [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А. С. Титлова, А. В. Моисеева; БашГУ. — Уфа: РИЦ БашГУ, 2015. — Электрон. версия печ. публикации. — Доступ возможен через Электронную библиотеку БашГУ. — <URL:https://elib.bashedu.ru/dl/read/Titlova_Moiseeva_Translating_chemistry_up_2015.pdf>.

Дополнительная литература:

1. Методические указания кафедры по грамматике. Уфа, РИЦ БашГУ, 2005 – 2015гг.
2. Keith Kelly. Science. Macmillan Publishers Ltd, 2010. – 254 pp
3. MACMILLAN Guide to Science. Macmillan Publishers Ltd, 2008. – 130 pp.
4. Murphy R. English Grammar in Use. Cambridge University Press, 1997-2007. - 350p.

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену Процедура проведения экзамена

Государственный (междисциплинарный) экзамен по направлению 44.03.05 – Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) Профиль «Химия и английский язык» проводится по билетам, каждый из которых содержит два вопроса из представленных выше предметных областей и чтение и перевод текста с иностранного языка на русский. Государственный экзамен проводится в устной форме. Студенты с ограниченными возможностями здоровья могут сдавать данный экзамен, как в устной форме, так и в письменной форме. Государственный экзамен проводится в отдельной аудитории, количество студентов в одной аудитории не должно превышать при сдаче экзамена в устной форме 6 человек. Для подготовки к ответу отводится не более 60 минут, а продолжительность ответа, как правило, не должна превышать 30 минут. Студент представляет план и основные тезисы ответа на предложенные комиссией вопросы на специальных листах для ответов. При ответе на вопросы экзаменационного билета члены комиссии могут задавать дополнительные вопросы студенту только в рамках содержания учебного материала билета. Во время заседания экзаменационной комиссии ведется протокол в соответствии с установленным образцом. Решение экзаменационной комиссии принимается на закрытом заседании простым большинством голосов членов комиссии. При равном числе голосов голос председателя является решающим. Результаты экзамена оформляются протоколом и объявляются всем аспирантам группы в тот же день после завершения сдачи государственного экзамена.

Критерии оценивания результатов сдачи государственного экзамена и оценочное средство

№	Критерии оценивания	Оценка
1	– четко сформулирована проблема, содержащаяся в вопросе билета; содержание излагается логически последовательно и в полной мере отражает сущность описываемого явления ответ отличается разнообразием используемых синтаксических конструкций, точностью словоупотребления и соответствует нормам русского литературного языка; доказательная база сопровождается грамотным использованием ключевых терминов, определений и понятий лингвистики; возможно наличие незначительных недочетов, однако характер недочетов не должен иметь принципиальный, концептуальный характер демонстрирует корректное цитирование. – ответ релевантен теме вопроса, информативен, полностью раскрывается во время ответа; содержание ответа аргументировано, высказывание связное и целостное; экзаменуемый использует разные средства для выражения одной и той же мысли; речь отличается словарным разнообразием, большим количеством придаточных предложений, синтаксических конструкций и подвижностью демонстрирует корректное цитирование.	5 «отлично»
2	– самостоятельно сформулирована лингвистическая проблема, которая затрагивается в вопросе билета; содержание ответа в основном соответствует заданной в билете теме; обсуждаемая в вопросе проблема в целом	4 «хорошо»

	<p>проанализирована глубоко и многосторонне; логичность изложения; наличие доказательной базы; правильное использование терминов и клише; но допущены 1-3 неточности при использовании ключевых терминов, определений и понятий лингвистики; незначительные отклонения от темы, предложенной в вопросе билета демонстрирует корректное цитирование – ответ в целом релевантен теме вопроса, информативен, раскрывает содержание вопроса; передача содержания ответа на вопрос в целом аргументировано; ответ в целом логичен, но не всегда последователен речь отличается словарным разнообразием, достаточным количеством придаточных предложений, синтаксических конструкций и подвижностью; ошибки в речи незначительные, не имеют концептуального значения, не нарушают смысл высказывания демонстрирует корректное цитирование</p>	
3	<p>– допущены существенные отклонения от темы заданного вопроса билета; содержание не вполне соответствует теме заданного вопроса; ответ носит фрагментарный характер отсутствует знание специальной терминологии и клише; изложение материала непоследовательно, неуверенное использование ключевых терминов, определений и понятий лингвистики демонстрирует некорректное цитирование – ответ в целом раскрывает содержание вопроса; ответ не вполне связный; экзаменуемый не достаточно использует коммуникативные сигналы, поддерживающие контакт со слушателями; речь не отличается словарным разнообразием, предложения простые, синтаксические конструкции однообразны; большое количество терминологических неточностей демонстрирует слабое владение специальной терминологией демонстрирует корректное цитирование.</p>	<p>3 «удовлетворительно»</p>
4	<p>– не сформулирована проблема, содержащаяся в вопросе билета; содержание ответа не соответствует теме вопроса билета информация излагается непоследовательно; обсуждаемая проблема не проанализирована; незнание ключевых терминов, определений и понятий лингвистики; неправильное использование грамматических структур и лексики делает невозможным выполнение поставленной задачи; допускаются в ответе грубые стилистические и содержательные ошибки демонстрирует некорректное цитирование. – тема вопроса не раскрыта или раскрыта неверно; ответ не аргументирован, нарушена целостность изложения; экзаменуемый не умеет поддерживать контакт со слушателями; отсутствует синтаксическое и морфологическое разнообразие речи; экзаменуемый не умеет сформулировать свои мысли и передать основную содержание проблемы, затронутой в вопросе билета демонстрирует некорректное цитирование.</p>	<p>2 «неудовлетворительно»</p>

4.3. Требования к выпускной квалификационной работе бакалавра

- требования к содержанию, объему и структуре ВКР;

ВКР по программе бакалавриата должны быть оформлены следующим образом: титульный лист, содержание, введение, основная часть (обзор литературы, обсуждение результатов, экспериментальная часть), заключение, список литературы и приложения (в случае необходимости).

Общий объем ВКР по программе бакалавриата должен быть в пределах 50-60 страниц.

-методические рекомендации по подготовке ВКР

СОДЕРЖАНИЕ

Содержание размещается на одной странице, оно структурирует текст и отражает логику работы. Содержание включает введение, наименование всех разделов, подразделов, пунктов (если они имеют наименование), заключение, приложение и номера страниц, с которых начинаются эти элементы дипломной работы. Весь последующий текст должен соответствовать содержанию.

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ

Если в тексте документа принята особая система сокращений слов или наименований, то должен быть приведен перечень принятых сокращений. Небольшое количество сокращений можно расшифровать непосредственно в тексте при первом упоминании.

ВВЕДЕНИЕ

Написанию этого раздела работы следует уделить особое внимание, так как он формирует общее представление о работе и ее месте в той области исследований, к которой относится выбранная тема.

Во введении требуется отразить и обосновать:

выбор темы, ее актуальность, историю затрагиваемой проблемы, целесообразность разработки; определение границ исследования (предмет, объект, рамки изучаемого вопроса); определение основной цели работы и подчиненных ей частных задач.

Введение не должно занимать более 2-3-х страниц текста.

Не рекомендуется выражать благодарности руководителям и консультантам в самой работе, уместнее это сделать в устном докладе.

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Прочитав монографии, статьи в специальных журналах по вопросам выбранной темы, необходимо изложить в краткой форме различные точки зрения и подходы к решению того или иного вопроса, предложенные отдельными авторами, а также высказать свое отношение к решению проблемы, отметив правильное решение, и обосновать его.

При анализе литературных источников необходимо стремиться к последовательному изложению и обоснованию своей позиции по дискуссионным вопросам, подкрепляя ее ссылками на работы тех авторов, которые ее разделяют, и, дискутируя с теми, у которых она отличается. В обзоре литературы каждая заимствованная точка зрения должна иметь ссылки на ее автора во избежание плагиата. Ссылаться можно только на те источники, которые изучены студентом лично. При прямом заимствовании текста из любых источников (цитирование) этот текст необходимо взять в кавычки. Количество цитат и их размеры должны быть минимальными. Любое изложение заимствованных положений также должно иметь ссылки на использованный источник. Необходимо помнить, что наличие плагиата является основанием для снятия работы с защиты. В тексте должно быть соблюдено единство терминологии. Следует отдавать предпочтение русским терминам перед равнозначными иностранными.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

В этой главе дается описание полученных студентом экспериментальных данных, соотнесение их с литературными данными, подтверждение или опровержение предположений, сделанных при постановке целей и задач работы, выдвигаются новые гипотезы.

Изложение лучше вести от первого лица множественного числа. Например, «нами было проведено исследование», «на наш взгляд представляется целесообразным».

Обязательным элементом является анализ спектральных (ИК, ЯМР, УФ) и других (масс-спектрометрических, рентгеноструктурных) данных для впервые полученных соединений с целью доказательства их строения. Этому вопросу при необходимости может быть посвящен целый подраздел. При достаточном объеме спектральных данных их желательно свести в таблицы для наглядности и легкости восприятия результатов эксперимента. При анализе экспериментальных данных следует четко проводить грань между собственными и привлекаемыми, в том числе и из литературного обзора, сопоставлять их. На основании такого анализа соответствующий раздел должен быть завершен оценкой новизны и значимости полученных результатов.

При оформлении самого текста рекомендуется придерживаться следующих правил:

Многократно упоминаемые соединения шифруются арабскими цифрами при первом упоминании в тексте. Нумерацию соединений целесообразно вести по главам, в этом случае при внесении корректив в один из пунктов работы не будет необходимости исправлять почти весь текст. Эти цифры могут быть использованы в тексте, уравнениях и схемах, но в двух последних случаях лучше привести структурные формулы. Также полезно на отдельном листе дать полную информацию о структурах и соответствующих им шифрах.

Для используемых или образующихся в реакциях соединений при первом упоминании приводится полное название по правилам IUPAC, которые рекомендуется применять ко всем

химическим соединениям. Для физических величин используются размерности, предусмотренные системой СИ.

Крупные обобщающие схемы реакций, к которым автор неоднократно обращается при обсуждении результатов, также нумеруются арабскими цифрами. Химические уравнения должны быть максимально компактными и единообразно оформлены (например, над стрелкой указываются вспомогательные реагенты, под стрелкой – условия реакции; рядом с формулой продукта реакции можно указать выход и другие его характеристики в сжатой форме). В тексте и схемах допустимо использовать сокращения русских названий общеизвестных и широко распространенных реагентов и растворителей (ДМСО, ДМФА, ТГФ и т.д.).

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

В экспериментальной части необходимо привести названия приборов, на которых получены физико-химические характеристики веществ, указать либо источники использованных нетривиальных реагентов (например "коммерческие препараты, название фирмы"), либо дать ссылки на методики их получения, а также привести условия дополнительной подготовки использованных реагентов и растворителей (или дать соответствующие литературные ссылки).

Экспериментальные данные желательно представлять в таблицах, иллюстрировать рисунками и графиками.

Для всех впервые синтезированных соединений, описываемых в экспериментальной части, необходимо привести доказательства приписываемого им строения и данные, позволяющие судить об их индивидуальности и степени чистоты. В частности, должны быть представлены данные элементного анализа или масс-спектров высокого разрешения. Для известных веществ литературные данные следует приводить только в случае значительных расхождений найденных значений с приведенными в литературе. В эмпирических брутто-формулах элементы располагаются по системе Chemical Abstracts: С, Н и далее согласно латинскому алфавиту. Формулы молекулярных соединений и ониевых солей даются через точку (например, $C_6H_{12}N_2 \cdot 2HCl$).

При указании массы введенных в реакцию реагентов одновременно приводится их молярное количество, например, " ... 0.103 г (1 ммоль) 2-этинилпиридина...".

Экспериментальную часть следует писать в прошедшем времени от первого лица множественного числа (кипятили, высушивали и т.п.). Нельзя начинать текст методики с цифры. Следует избегать вульгаризмов (вместо "прикапывают" следует писать "прибавляют по каплям", вместо "изопропанол" следует писать "изопропиловый спирт" или "2-пропанол" и т.п.). По возможности нужно избегать лишних слов и ненужных экспериментальных подробностей. Так, фраза "...нагревают с обратным холодильником при температуре 100 °С в течение 6 ч" должна выглядеть "...нагревают 6 ч при 100 °С".

Пример

Синтез 6-бром-2-метилхинолин-4-карбоновой кислоты

К смеси 8 г (0.035 моль) 5-бромизатина и раствора 16 г (0.28 моль) КОН в 32 мл воды добавили 38.2 мл ацетона и кипятили 8 ч на водяной бане. Реакционную массу нейтрализовали 10%-ной HCl до слабокислой среды (pH 5 – 6), выпавший осадок отфильтровали, промыли теплой водой и высушили. Выход кислоты 12.65 г (93%), т. пл. 259-260°C (лит. т. пл. 260 – 261°C).

ВЫВОДЫ

В выводах излагаются результаты и выводы исследования в целом, формулируются практические рекомендации. Эта структурная часть подводит итог проделанной работе. Она имеет такое же существенное значение, как и введение и должна кратко обобщать все сделанное: какие ставились цели, что для их достижения сделано, какие ключевые результаты получены, и какое значение они имеют.

Выводы должны не просто констатировать факты проведения работ по тем или иным направлениям, а отражать основные научные результаты и акцентировать их новизну. Их следует формулировать максимально сжато и конкретно.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Важным этапом выполнения курсовой и дипломной работ является подбор научной, учебно-методической литературы, материалов периодической печати, нормативных актов и других источников по теме исследования.

Подбор источников является серьезным и ответственным этапом работы, на котором студент должен продемонстрировать навыки самостоятельной работы с библиотечным фондом, проведения поиска и отбора информации в глобальной информационной сети. Следует отметить, что выбор источников не ограничивается начальным этапом выполнения дипломной работы, список источников должен уточняться и дополняться на протяжении всего времени выполнения работы.

Список использованной литературы включает источники, использованные при написании курсовой или дипломной работы, расположенные в порядке упоминания в тексте работы.

Список использованной литературы показывает, насколько проблема исследована автором. Он должен содержать не менее 25 публикаций (желательно, изданных за последние 10-15 лет, предшествующих написанию работы), послуживших теоретической базой, ссылки на которые обязательны в тексте. Включение в список литературы, которая не была использована, недопустимо. Список формируется на языке выходных сведений: автор (фамилия, инициалы), название источника, место издания, издательство, год издания, количество страниц. Сборники статей включаются по названию.

Ниже приведены примеры оформления литературных источников.

Книги: фамилии и инициалы всех авторов. Название книги. Город: издательство, год. Количество страниц.

Статьи в сборниках: фамилии и инициалы всех авторов. Название статьи // название сборника. Город: издательство, год. Количество страниц или первая и последняя страницы.

Статьи в журналах: фамилии и инициалы всех авторов. Название статьи // полное название журнала. Год. Том. Номер. Первая и последняя страницы.

Тезисы докладов: фамилии и инициалы всех авторов. Название доклада / тез. докл. Название конференции. Место проведения. Дата проведения. Город: издательство, год. Первая и последняя страницы.

Диссертации: фамилия и инициалы автора. Название: дис. ... Д-ра филол. Наук. Город, год. Количество страниц.

Авторские свидетельства: название: а.с. / фамилии и инициалы всех авторов. Страна. Номер. Б.и. год (заявл. И опубл.). Номер бюл. Первая и последняя страницы.

Электронные ресурсы: фамилия и инициалы автора. Название. // название ресурса: вид ресурса. Год публикации. Url: http: // дис. ... Д-ра филол. Наук. Город, год. Количество страниц. авторские свидетельства, патенты

1. А.с. 1228441 СССР. Способ получения адамантан-1-ола. / Моисеев И.К., Стулин Н.В., Юдашкин А.В., Климочкин Ю.Н., Кумеров Г.Ф., Комиссарова Л.В., Бардзевича Б.Л. Заявлено 26.06.84 – Б.И. – 1986.

2. Патент 5061703 США. Adamantane derivatives in the prevention and treatment of cerebral ischemia. / Bormann J., Gold M.R., Schatton W. – Заявлено 11.04.90. – Оpubл. 29.10.91.

ПРИЛОЖЕНИЕ

В приложение могут быть вынесены те материалы, которые не являются необходимыми при написании собственно работы: калибровочные графики, промежуточные таблицы обработки данных, тексты разработанных компьютерных программ и т.д.

Приложения – это материал, уточняющий, иллюстрирующий, подтверждающий отдельные положения исследования и не вошедший в текст основной части. Его состав определяется замыслом исследователя. Виды приложений: изображения спектров, фотографии, отчеты и т.п.

Как правило, приложения делаются в случае, когда их не менее двух. В «Приложении» выносятся материалы, на которые существуют ссылки в основном тексте. Связь этих частей работы обязательна. Каждому приложению присваивается номер. Приложения располагаются по порядку ссылки на них в тексте дипломной работы. Каждое приложение оформляется отдельно. В правом углу первой страницы пишется: «Приложение 1», «Приложение 2» и т.д. В «Приложении» не указываются результаты эксперимента; они входят непосредственно в текст. В «Содержании» указывается каждое из

приложений под своим номером и со своим названием. В целом они не должны превышать 1/3 всего текста работы.

Размещают «ПРИЛОЖЕНИЕ» после списка использованных источников. Каждое приложение следует начинать с новой страницы.

- допустимая доля заимствований

Выпускные квалификационные работы подлежат проверке на объем неправомочных заимствований. Итоговая оценка оригинальности текста ВКР определяется в соответствующей системе и закрепляется на уровне не менее 65 %.

- требования к оформлению ВКР

1. Текст работы должен быть выполнен печатным способом на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210x297 мм) через 1.5 межстрочных интервала. Минимально допустимая высота шрифта 1.8 мм (например, 12 шрифт Times New Roman), предпочтительно 13-14 шрифт.

В процессе печатания или набора текста при переходе на следующую страницу не рекомендуется:

– отрывать одну строку текста или слова от предыдущего абзаца;

– начинать одну строку нового абзаца на заканчивающейся странице (новый абзац следует начинать на другой странице);

– отрывать название таблицы от самой таблицы.

2. Требования к полям: левое – 30 мм, правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм. Абзацный отступ составляет 1.27 см (5 знаков). Текст выравнивается по ширине.

3. Нумерация страниц работы должна быть сквозной и включать титульный лист и приложения. Страницы нумеруются арабскими цифрами в правом верхнем углу страницы; на титульном листе номер страницы не указывается, но он включается в общую нумерацию. Иллюстрации и таблицы также включаются в общую нумерацию страниц.

4. Нумерация соединений для краткости и наглядности обсуждения проводится с использованием арабских цифр, помещаемых в круглые скобки, например, "4-(2-метилфенилокси)бензойная кислота (9)" при первом ее упоминании в тексте и "кислота (9)" или "соединение (9)" при последующих упоминаниях. Нумерация соединений должна соответствовать порядку их упоминания в тексте и на схемах реакций – только по возрастающей и без пропусков. Каждое химическое соединение может иметь только один номер. Ошибкой является использование одного и того же номера как для соединения, так и для его сольвата, гидрохлорида, аниона, протонированной формы и т.п.

Интермедиа́ты, переходные состояния и другие подобные объекты, существование которых только предполагается, но не доказано, следует обозначать заглавными буквами русского алфавита.

5. На титульном листе ВКР бакалавра указывается

– полное наименование вышестоящей организации, вуза, факультета, выпускающей кафедры;

– тема ВКР бакалавра;

– фамилия, имя, отчество, группа студента и его подпись;

– фамилия, имя, отчество, ученая степень, ученое звание научного руководителя и его подпись;

– подпись заведующего выпускающей кафедрой о допуске к защите;

– место и год выполнения ВКР бакалавра;

6. Содержание работы структурируется по главам и параграфам. Главы и параграфы должны иметь заголовки. Заголовки глав выравнивают по левому краю, печатаются жирным шрифтом прописными буквами. Заголовки параграфов имеют абзацный отступ и печатаются жирным шрифтом строчными буквами, начиная с заглавной. Между названием главы и пунктом имеется одна свободная строка с 1.5 межстрочным интервалом, а также между пунктом и текстом. Текст заголовков, состоящих из нескольких строк, набирается с межстрочным интервалом 1.

В тексте ничего не подчеркивается, в конце заголовков точки не ставятся.

В оглавлении и по тексту заголовки глав и параграфов нумеруются арабскими цифрами. Номер параграфа состоит из номера главы и параграфа, разделенных точкой. Трехуровневое дробление

заголовков (на подпараграфы) в ВКР бакалавра не рекомендуется и допускается только в виде обоснованного исключения при написании работы.

Заголовки разделов «ВВЕДЕНИЕ», «ВЫВОДЫ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ», «ПРИЛОЖЕНИЕ» не нумеруются. Их следует располагать в середине строки, без точки в конце и печатать прописными буквами, не подчеркивая.

Заголовки подразделов и пунктов следует печатать с абзачного отступа строчными буквами (кроме первой прописной), без точки в конце, не подчеркивая. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Каждый раздел работы рекомендуется начинать с нового листа (страницы).

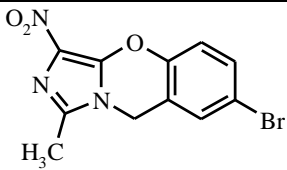
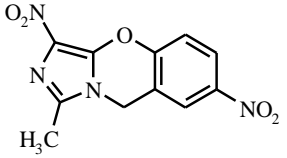
7. Таблицы размещаются в тексте после первого упоминания о них таким образом, чтобы сам текст таблицы можно было читать без поворота дипломной работы или с поворотом по часовой стрелке.

Каждая таблица имеет свой заголовок (название), который должен отражать ее содержание, быть точным и кратким. Заголовок таблицы пишется с прописной буквы, точка в конце названия не ставится. Переносы и сокращения слов в таблице не допускаются. Перед заголовком таблицы в правом верхнем углу пишется: Таблица 1 и т.д.

Пример

Таблица 1

Характеристики синтезированных соединений

Соединение	Брутто-формула	Найдено, %			Т. пл., °С (растворитель)	Выход, %
		Вычислено, %				
		С	Н	N		
	$C_{11}H_8BrN_3O_3$	<u>42.71</u> 42.58	<u>2.54</u> 2.58	<u>13.22</u> 13.55	275-277* (ДМФА)	66
	$C_{11}H_8N_4O_5$	<u>47.97</u> 47.83	<u>2.85</u> 2.90	<u>19.80</u> 20.29	303-304 (этанол-ДМФА)	51

* - в запаянном капилляре

8. Иллюстрации либо создаются с помощью графического редактора (GIMP, FreeHand) и затем распечатываются на принтере, либо выполняются черной тушью или черными чернилами.

Размеры иллюстраций должны быть не менее 5x6 и не более 14x18 см.

Иллюстрации должны содержать минимальное количество словесных обозначений, все пояснения следует вносить в подписи под ними.

Если иллюстрация представляет собой графическую зависимость, на которой имеется две или более кривых, то эти кривые обозначаются цифрами или буквами, значение которых поясняется в подписи к иллюстрации. В подписях под иллюстрациями не допускается воспроизведение небуквенных и нецифровых знаков, например, кружков, треугольников и т.д., использованных на иллюстрации.

Масштаб иллюстраций и всех обозначений на них должен быть таким, чтобы четко читался каждый знак.

Номер иллюстрации указывают под ней. Затем следует наименование иллюстрации и поясняющие данные. Точка в конце подписи к иллюстрации не ставится.

Иллюстрации вставляются в текст дипломной работы или размещаются на отдельных листах в порядке их обсуждения в тексте. Иллюстрации и фотографии, выполненные на листах меньшего, чем А4 формата или на прозрачном носителе, следует наклеивать по контуру на листы белой бумаги формата А4. Все рисунки должны иметь названия.

Использованные на них обозначения должны быть пояснены в подписях. Заимствованные из работ других авторов рисунки должны содержать после названия ссылки на источники этой информации.

При подготовке графических файлов полезны следующие рекомендации:

- а) для растровых рисунков использовать формат TIF с разрешением 600 dpi, 256 оттенков серого;
- б) векторные рисунки должны предоставляться в формате программы, в которой они сделаны (CorelDraw, Adobe Illustrator, FreeHand);
- в) для фотографий использовать формат TIF не менее 300 dpi.

Пример

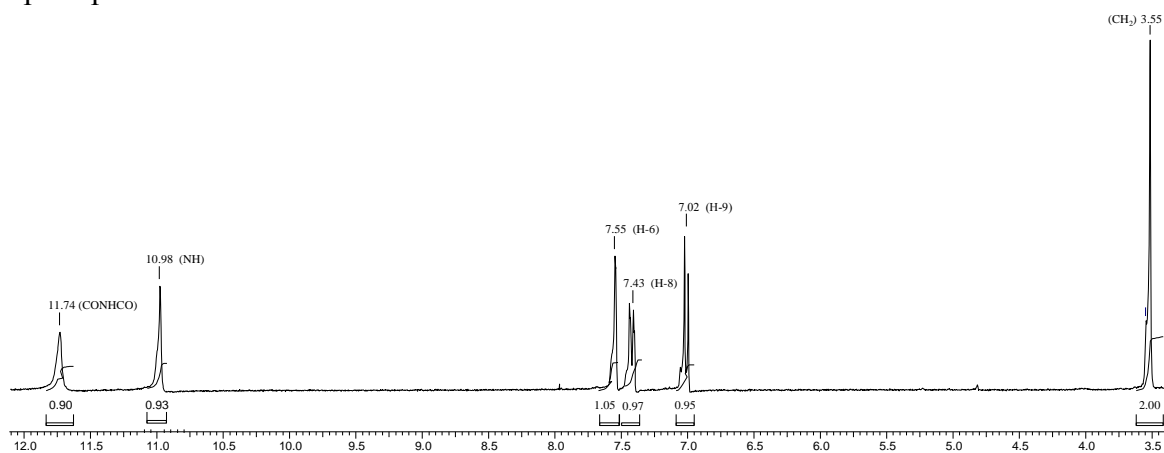


Рисунок 2.23. Спектр ЯМР ^1H 7-бром-1,5-дигидро-2H-хромено-[2,3-d]пиримидин-2,4(3H)-диона

9. Для написания химических формул следует использовать один из следующих редакторов (Symix Draw, ChemSketch) шрифт Times New Roman, размер букв – шрифт 10, длина связи 0.5 см, толщина 1 пт. Формулы должны быть встроены в текст, ширина схемы не более 12.5 см. Громоздкие схемы могут быть размещены на отдельных листах, размер 12.5 × 22.5 или 22.5 × 12.5 см.

10. При оформлении работ десятичные разряды отделяются точкой.

Следует различать записи приближенных чисел по количеству значащих цифр.

–следует различать числа 1.9 и 1.90. Запись 1.9 означает, что верны только цифры целых и десятых. Истинное значение числа может быть, например 1.93 и 1.88. Запись 1.90 означает, что верны и сотые доли числа.

–запись 491 означает, что все цифры верны; если за последнюю цифру ручаться нельзя, то число должно быть записано $4.9 \cdot 10^2$ или $4.9 \cdot 10^2$.

Число, для которого дополнительно указывается отклонение, должно иметь последнюю значащую цифру того же разряда, что и последняя цифра отклонения.

Правильно 19.49 ± 0.02

Неправильно 19.49 ± 0.2 или $19.4 \pm 0,02$

Интервалы между числовыми значениями величин следует записывать таким образом: от 60 до 100, свыше 20, до 1000.

11. Математические формулы к дипломной работе нумеруются арабскими цифрами в порядке их последовательности. Номера формул указываются напротив каждой из них с правой стороны в круглых скобках. Математические формулы следует выделять из текста свободными строками. Выше и ниже формулы должно быть вставлено не менее одной свободной строки. Если формула не умещается в одну строку, она должна быть перенесена после знаков равенства (=) или (\rightarrow), плюс (+), минус (-), умножения (*) или деления (/) на другую. Пояснение значений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в какой они были даны в формуле. Значение каждого символа и числового коэффициента следует давать с новой строки. Первую строку объяснения начинают со слова "где" без двоеточия.

Пример

Формула для расчета концентрации диазометана:

$$C(\text{моль/л}) = \left[\frac{m}{122.05} - \frac{0.1V_{\text{KOH}}}{1000} \right] * \frac{1000}{V_{\text{р-ра}}} \quad (5)$$

где m – навеска бензойной кислоты,

V_{KOH} – объем 0.1 М раствора KOH, пошедший на титрование,

$V_{\text{р-ра}}$ – объем аликвоты раствора диазометана.

12. Физические константы, спектральные характеристики рекомендуется сводить в таблицы. Для отдельных соединений эти данные приводятся в экспериментальной части по следующей форме: т. пл. 16-17 °С (из пентана), т. кип. 127-128 °С (10 мм рт. ст.), n_D^{20} 1.5126, d_4^{20} 0.9286; R_f 0.45 (Silufol UV-254, спирт-эфир, 5:1).

Литературные данные для ранее полученных веществ без особой необходимости приводить не следует, достаточно ссылки на первоисточник.

УФ спектр (EtOH), λ_{max} , нм (lg ϵ): 250 (2.8) или λ_{max} , нм (ϵ): 250 (631).

ИК спектр (тонкий слой или KBr), ν , см⁻¹: 1650 (C=N), 3200-3440 (O-H).

• Спектр ЯМР ¹H. Спектр ЯМР ¹H (400 МГц, CDCl₃), δ , м. д. (J, Гц): 1.75 (3H, с, 3-CH₃); 3.31-4.00 (8H, м, 4CH₂ морфолин); 3.80, 4.00 (2H, два д, АВ-система, ²J = 18, SO₂CH₂); 4.88 (1H, уш. с, H-6); 5.31 (1H, д, ³J = 1.0, H-7).

Необходимо указать рабочую частоту прибора для исследуемых ядер и использованный стандарт. Если для ЯМР ¹H и ¹³C используется не TMS, то следует указать химический сдвиг стандарта в шкале δ . Не рекомендуется использовать аббревиатуру ПМР для обозначения ЯМР ¹H.

Для обозначения положения протонов следует использовать обозначения типа H-3, протоны в составе сложных групп, к которым относится сигнал, следует подчеркнуть снизу, [3.17-3.55 (4H, м, N(CH₂CH₃)₂)], заместители обозначать 3-CH₃; для обозначения положения атомов использовать: C-3, N-4 и т.д.

Химические сдвиги в спектрах ЯМР ¹H и ¹³C, полученных на приборах с частотой ниже 400 МГц (100 МГц для ¹³C), не следует приводить с точностью до тысячных долей; достаточно дать соответствующие значения с точностью до сотых долей; КССВ, измеренные на таких приборах, надо приводить с точностью не более чем до десятых долей.

Если какой-либо сигнал в спектре описывается как дублет, триплет и т.п. (а не синглет или мультиплет), то необходимо привести соответствующее количество КССВ (одну для дублета, триплета, две для дублета дублетов и дублета триплетов).

Обозначать мультиплетность сигналов следует кириллицей без точек: с – синглет, д – дублет, т – триплет, к – квадруплет, кв – квинтет; при описании мультиплетности сложных сигналов ставится точка между их обозначениями: д. д, д. т и т.д.

Нижние индексы, указывающие какие протоны взаимодействуют друг с другом, при КССВ следует разделять запятой (J_{5,6}).

• 13. Стандартные физико-химические методы и связанные с ними термины, а также широко распространенные реагенты обозначаются в тексте общепринятыми аббревиатурами из заглавных букв русского алфавита. В формулах, на схемах и рисунках для обозначения следует пользоваться общепринятыми английскими аббревиатурами.

• Используемые авторами нестандартные обозначения и сокращения поясняются в тексте при первом упоминании.

14. Следует придерживаться следующих основных сокращений: микрограмм – мкг, миллиграмм – мг, грамм – г, нанометр – нм, микрометр – мкм, миллиметр – мм, сантиметр – см, миллилитр – мл, градус (по Цельсию) – °С, градус абсолютной шкалы (по Кельвину) – К, джоуль – Дж, килоджоуль – кДж, герц – Гц, мегагерц – МГц, моль – моль, миллимоль – ммоль, молярная концентрация – моль/л, одинормальный (раствор) – 1 н., молярная масса – М, эквивалент – Э, температура плавления или кипения (перед цифрами и в заголовках таблиц) – т. пл. и т. кип., час – ч, минута – мин, секунда – с, сутки – сут.

Сокращения слов вторичный, третичный и приставки орто-, мета-, пара- и т.п. пишутся при формулах латинскими буквами: s-, t-, o-, m-, p-, i-, cis-, trans-. При русских названиях соединений эти сокращения пишутся русскими буквами: втор-, трет-, o-, m-, п-, цис-, транс-.

• Только в формулах и схемах реакций можно применять следующие условные обозначения:

Растворители: AcOH – уксусная кислота, Ac₂O – уксусный ангидрид, AcOEt (или EtOAc) – этилацетат; BuOH – бутиловый спирт, s-BuOH – втор-бутиловый спирт, t-BuOH – трет-бутиловый спирт, DMF – диметилформамид; DMSO – диметилсульфоксид, EtOH – этиловый спирт, Et₂O – диэтиловый эфир, MeOH – метиловый спирт, Me₂CO – ацетон, MeCN – ацетонитрил, PhOH – фенол, PhCl – хлорбензол, PhMe – толуол, i-PrOH – изопропиловый спирт, THF – тетрагидрофуран и т.д.

• Реагенты, радикалы, лиганды, защитные группы: Ac – ацетил, Acac – ацетилацетонат, Ad – адамантил, Alk – алкил, All – аллил, Ar – арил; Arene – арен; Bn – бензил (PhCH₂); Bu – бутил (соответственно s-Bu, i-Bu, t-Bu), Bz – бензоил (PhCO), Cbm – карбамоил, Cp – циклопентадиенил, en – этилендиамин (только как лиганд), Et – этил, Nacac – ацетилацетон, Hal – галоген, Het – гетарил, Me – метил, Mes – мезитил (1,3,5-триметилфенил), Ph – фенил, Pr – пропил, i-Pr – изопропил, Py – пиридин, Tf – трифторметансульфонил, Ts – п-толуолсульфонил (тозил), Vin – винил, а также принятые условные обозначения для аминокислот, углеводов и защитных групп.

Только в тексте можно использовать следующие русские аббревиатуры: ГМДС – гексаметилдисилоксан, ГМФА – гексаметилфосфотриамид, ДМСО – диметилсульфоксид, ДМФА – диметилформамид, ТГФ – тетрагидрофуран, ТМС – тетраметилсилан.

- критерии оценивания результатов защиты ВКР

ВКР бакалавра оценивается комиссией по следующим критериям:

- соответствие темы направлению «Химия»;
- актуальность темы;
- уровень методологии исследования;
- теоретические результаты;
- практическая значимость;
- обоснованность цели и задач исследования;
- системность работы, логика, качество структуризации;
- самостоятельность суждений, оценок и выводов;
- стиль и язык изложения (ясность, конкретность, лаконичность, соблюдение правил грамматики русского языка и т.п.);
- качество оформления;
- объем и качество списка использованных источников;
- качество защиты (содержание ответов на вопросы комиссии, на замечания рецензента, корректность поведения в процессе защиты и т.п.);
- апробация работы (внедрение результатов в практику, наличие авторских публикаций, выступления по теме исследования на конференциях).

Защита выпускной квалификационной работы заканчивается выставлением оценки.

«Отлично» выставляется за следующую ВКР:

– работа носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, содержательный анализ практического материала; характеризуется логичным, изложением материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями;

- при защите работы студент показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные рекомендации, а во время доклада использует качественный демонстрационный материал; свободно и полно отвечает на поставленные вопросы;
 - на работу имеются положительные отзывы научного руководителя и рецензента.
 - «Хорошо» выставляется за следующую ВКР:
 - ВКР носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, достаточно подробный анализ практического материала. Характеризуется в целом последовательным изложением материала. Выводы по работе носят правильный, но не вполне развернутый характер;
 - ВКР позитивно характеризуется научным руководителем и оценивается как «хорошая» в рецензии;
 - при защите студент в целом показывает знания вопросов темы, умеет привлекать данные своего исследования, вносит свои рекомендации; Во время доклада используется демонстрационный материал, не содержащий грубых ошибок, студент без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.
 - «Удовлетворительно» выставляется за следующую ВКР:
 - носит исследовательский характер, содержит теоретическую главу и базируется на практическом материале, но отличается поверхностным анализом и недостаточно критическим разбором. В работе просматривается непоследовательность изложения материала, представлены недостаточно обоснованные утверждения;
 - в отзывах руководителя и рецензента имеются замечания по содержанию работы и методики анализа;
 - при защите студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы.
 - «Неудовлетворительно» выставляется за следующую выпускную квалификационную работу:
 - она не носит исследовательского характера, не содержит анализа и практического разбора; не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях вуза;
 - не имеет выводов либо они носят декларативный характер;
 - в рецензии выставлена неудовлетворительная оценка;
 - при защите студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки.
- Итоговая оценка ВКР определяется с учетом оценок руководителя и рецензента.

4.4. Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы

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

Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы регламентируется Положением о выпускной квалификационной работе студентов, обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденным приказом БашГУ, который размещен на официальном сайте БашГУ.

Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Выпускная квалификационная работа выполняется в период прохождения практики, выполнения научно-исследовательской работы. Ее тема должна быть актуальной и направленной на решение профессиональных задач в профессиональной деятельности/сфере в соответствии с образовательной программой.

При выполнении выпускной квалификационной работы обучающийся должен показать свою способность и умение, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные

универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

Выпускная квалификационная работа представляется в виде, который позволяет судить о том, насколько полно отражены и обоснованы содержащиеся в ней положения, выводы и предложения, их актуальность и значимость. Результаты работы должны свидетельствовать о наличии у ее автора (авторов) соответствующих компетенций в избранной области профессиональной деятельности.

Требования к использованию источников, объему и структуре выпускной квалификационной работе установлены Положением о выпускной квалификационной работе студентов, обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденным приказом БашГУ, который размещен на официальном сайте БашГУ, и иными методическими рекомендациями.

Университет утверждает перечень тем выпускных квалификационных работ, предлагаемых обучающимся (далее – перечень тем), и доводит его до сведения обучающихся не позднее чем за 6 месяцев до даты начала государственной итоговой аттестации.

По письменному заявлению обучающегося (нескольких обучающихся, выполняющих выпускную квалификационную работу совместно) Университет может в установленном порядке предоставить обучающемуся (обучающимся) 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.

Для подготовки выпускной квалификационной работы за обучающимся (несколькими обучающимися, выполняющими выпускную квалификационную работу совместно) приказом Университета закрепляется руководитель выпускной квалификационной работы из числа работников Университета и при необходимости консультант (консультанты).

Не позднее чем за 30 календарных дней до дня проведения первого государственного аттестационного испытания Университет утверждает расписание государственных аттестационных испытаний (далее – расписание), в котором указываются даты, время и место проведения государственных аттестационных испытаний и предэкзаменационных консультаций, и доводит расписание до сведения обучающегося, председателя и членов государственных экзаменационных комиссий и апелляционных комиссий, секретарей государственных экзаменационных комиссий, руководителей и консультантов выпускных квалификационных работ.

Выпускные квалификационные работы по программам магистратуры и специалитета подлежат рецензированию.

Для проведения рецензирования выпускной квалификационной работы указанная работа направляется Университетом одному или нескольким рецензентам. Рецензент проводит анализ выпускной квалификационной работы и представляет в Университет письменную рецензию на указанную работу (далее – рецензия).

Если выпускная квалификационная работа имеет междисциплинарный характер, она направляется Университетом нескольким рецензентам.

Университет 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 Университетом в электронно-библиотечной системе и проверяются на объем заимствования. Порядок размещения текстов выпускных квалификационных работ в электронно-библиотечной системе БашГУ, проверки на объем заимствования, в том числе содержательного, выявления неправомерных заимствований устанавливается Университетом.

Для проведения государственной итоговой аттестации в Университете создаются государственные экзаменационные комиссии.

Для рассмотрения апелляций по результатам государственной итоговой аттестации в Университете создаются апелляционные комиссии.

4.5. Процедура защиты выпускной квалификационной работы

Процедура защиты выпускной квалификационной работы регламентируется Положением о выпускной квалификационной работе студентов, обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденным приказом БашГУ, который размещен на официальном сайте БашГУ.

Защита выпускной квалификационной работы проводится перед государственной экзаменационной комиссией в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Предметом оценивания результатов защиты выпускной квалификационной работы выступает продемонстрированный обучающимся уровень достигнутых результатов обучения и сформированности компетенций выпускника, свидетельствующий об уровне его подготовленности к решению профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью программы высшего образования.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы объявляются в день ее проведения.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно". Оценки "отлично", "хорошо", "удовлетворительно" означают успешную защиту выпускной квалификационной работы.

Успешное прохождение государственной итоговой аттестации является основанием для выдачи обучающемуся документа о высшем образовании и о квалификации образца, установленного Министерством образования и науки Российской Федерации.

4.6. Подготовка к сдаче государственного экзамена

Целью подготовки к государственному экзамену является изучение, повторение и обобщение материала, вынесенного на государственную итоговую аттестацию, углубление и систематизация своих знаний, развитие умений и навыков, сформированных на предыдущих этапах обучения в магистратуре.

Подготовка организуется в форме самоподготовки обучающихся и консультаций преподавателей.

Рекомендуется составить план самоподготовки, он должен быть составлен таким образом, чтобы имелась возможность изучить и повторить 100% вопросов, вынесенных на государственный экзамен, и прорешать типовые практические задания.

При подготовке ответа на каждый вопрос (задание) могут быть использованы следующие этапы: изучение нормативных правовых актов в их актуальных редакциях на день проработки конкретной темы дисциплины; повторение лекционного материала, чтение и конспектирование основной и дополнительной литературы.

При отработке вопросов дисциплин рекомендуется делать записи, в которые можно вносить оставшиеся непонятыми в процессе самоподготовки вопросы, для того чтобы получить по ним разъяснения преподавателей на консультациях.

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.

Перед государственным экзаменом проводится консультирование обучающихся по вопросам, включенным в программу государственного экзамена (далее – предэкзаменационная консультация).

Не позднее, чем за 30 календарных дней до дня проведения первого государственного аттестационного испытания, Университет утверждает распорядительным актом расписание государственных аттестационных испытаний (далее – расписание), в котором указываются даты, время и место проведения государственных аттестационных испытаний и предэкзаменационных консультаций, и доводит расписание до сведения обучающегося, председателя и членов

государственных экзаменационных комиссий и апелляционных комиссий, секретарей государственных экзаменационных комиссий, руководителей и консультантов выпускных квалификационных работ.

4.7. Сдача государственного экзамена

Обучающимся и лицам, привлекаемым к государственной итоговой аттестации, во время ее проведения запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

Государственный экзамен проводится по одной или нескольким дисциплинам и (или) модулям образовательной программы, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников. Государственный экзамен проводится устно или письменно.

Для проведения государственной итоговой аттестации в Университете создаются государственные экзаменационные комиссии.

Для рассмотрения апелляций по результатам государственной итоговой аттестации в Университете создаются апелляционные комиссии.

Государственный экзамен проводится по утвержденной Университетом программе, содержащей перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен, и рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену, в том числе перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену

5. Порядок проведения государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация проводится в соответствии с требованиями следующих федеральных и локальных актов:

Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры (утв. приказом Минобрнауки России от 29.06.2015 г. № 636);

Положение о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета и программа магистратуры в БашГУ, утвержденное приказом ректора от 02.12.2015 №1330;

Положение о выпускной квалификационной работе студентов, обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденное приказом ректора от 05.04.2016 №382.

Во время проведения государственной итоговой аттестации запрещено пользоваться мобильными телефонами или иными средствами связи.

6. Фонд оценочных средств

6.1. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания.

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

ОПК-1 Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики

ОПК-2 Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)

ОПК-3 Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов

ОПК-4 Способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей

ОПК-5 Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении

ОПК-6 Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями

ОПК-7 Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ

ОПК-8 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний

ОПК-9 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ПК-1 Способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений

ПК-2 Способен проводить с соблюдением норм техники безопасности химический эксперимент, включая синтез, анализ, изучение структуры и свойств веществ и материалов, исследование процессов с их участием

ПК-3 Владением системой фундаментальных химических понятий

ПК-4 Владеет навыками подготовки и редактирования научных публикаций

ПК-5 Способен проявлять психологическую устойчивость в сложных и экстремальных условиях, в том числе быстро переключаясь с одного рабочего языка на другой

ПК-6 Способен выполнять устный и письменный перевод с соблюдением норм лексической эквивалентности, учетом стилистических и темпоральных характеристик исходного текста, соблюдением грамматических, синтаксических и стилистических норм текста перевода

ПК-7 "Способен применять переводческие трансформации для достижения необходимого уровня эквивалентности и репрезентативности при выполнении всех видов перевода"

ПК-8 Способен готовить учебно-методические материалы для проведения занятий и внеклассных мероприятий на основе существующих методик

ПК-9 Способностью планировать, организовывать и анализировать результаты своей педагогической деятельности

ПК-10 Владением различными методиками преподавания химии для достижения наибольшей эффективности усвоения знаний учащимися с разным уровнем базовой подготовки

Код компетенции	Формулировка компетенции	Критерии оценивания результатов обучения (ВКР)			
		«Неудовлетворительно»	«Удовлетворительно»	«Хорошо»	«Отлично»
УК-1.	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Не способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Знает методы критического анализа и оценки современных научных достижений, но допускает значительные погрешности Умеет получать новые знания на основе анализа и синтеза информации; собирать и обобщать данные по научным проблемам под руководством опытных наставников Владеет некоторыми навыками исследования проблем профессиональной деятельности, но допускает погрешности в их использовании	Знает методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа и синтеза информации Умеет получать новые знания на основе анализа и синтеза информации; собирать и обобщать данные по научным проблемам, относящимся к профессиональной области Владеет навыками исследования проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности	Знает методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа и синтеза информации; основы системного подхода при решении поставленных задач Умеет получать новые знания на основе анализа и синтеза информации; собирать и обобщать данные по научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и применять системный подход для решения поставленных задач; определять и оценивать практические последствия возможных решений задачи Владеет навыками исследования проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения; формулирования оценочных суждений при решении профессиональных задач
УК-2	Способен	Не способен	Знает правовые основания	Знает правовые основания	Знает правовые основания для

	определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	для представления и описания результатов деятельности, но допускает значительные погрешности Умеет проверять и анализировать нормативную документацию; формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, но допускает значительные погрешности в решении задач Владеет навыками постановки целей, выбора оптимальных способов решения поставленных целей и задач, под руководством опытных наставников	для представления и описания результатов деятельности Умеет проверять и анализировать нормативную документацию; формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение Владеет навыками постановки целей, выбора оптимальных способов решения поставленных целей и задач	представления и описания результатов деятельности; правовые нормы для оценки результатов решения задач Умеет проверять и анализировать нормативную документацию; формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение; выбирать оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения Владеет навыками постановки целей, выбора оптимальных способов решения поставленных целей и задач; навыками оценки имеющихся ресурсов и ограничений при разработке и реализации проекта; публичного представления результатов проекта; проведения профессионального обсуждения результатов проектной деятельности
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Не способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Знает способы подбора эффективной команды; основные условия эффективной командной работы, но делает существенные ошибки в их использовании Умеет вырабатывать командную стратегию под руководством опытных	Знает способы подбора эффективной команды; основные условия эффективной командной работы Умеет вырабатывать командную стратегию Владеет навыками социального взаимодействия и	Знает способы подбора эффективной команды; основные условия эффективной командной работы; стратегии и принципы командной работы; основы психологии личности, среды, группы, коллектива Умеет вырабатывать командную стратегию; применять принципы и методы организации командной

			наставников Владеет навыками социального взаимодействия и реализации своей роли в команде, но допускает существенные погрешности	реализации своей роли в команде	деятельности Владеет навыками социального взаимодействия и реализации своей роли в команде; создания команды для выполнения практических задач; участия в разработке стратегии командной работы
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Не способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Удовлетворительно знает основные нормы современного русского языка (орфографические, пунктуационные, грамматические, стилистические, орфоэпические). Имеет общее представление о системе функциональных стилей русского языка, но допускает достаточно серьезные ошибки. Демонстрирует удовлетворительное умение пользоваться основной справочной литературой, толковыми и нормативными словарями русского языка, но допускает достаточно серьезные ошибки. Демонстрирует удовлетворительный уровень владения навыками создания на русском языке грамотных и логически непротиворечивых	Хорошо знает основные нормы современного русского языка (орфографические, пунктуационные, грамматические, стилистические, орфоэпические). Имеет достаточно полное представление о системе функциональных стилей русского языка. Допускает отдельные негрубые ошибки. Демонстрирует достаточно устойчивое умение пользоваться основной справочной литературой, толковыми и нормативными словарями русского языка, но допускает отдельные негрубые ошибки. Демонстрирует хороший уровень владения навыками создания на русском языке грамотных и логически непротиворечивых	Демонстрирует свободное и уверенное знание основных норм современного русского языка (орфографических, пунктуационных, грамматических, стилистических, орфоэпических). Имеет полное и уверенное представление о системе функциональных стилей русского языка. Не допускает ошибок. Демонстрирует устойчивое умение пользоваться основной справочной литературой, толковыми и нормативными словарями русского языка, не допускает ошибок. Демонстрирует высокий уровень владения основными нормами современного русского языка (орфографическими, пунктуационными, грамматическими, стилистическими, орфоэпическими), не допускает ошибок

			письменных и устных текстов учебной и научной тематики реферативного характера, но допускает достаточно серьезные ошибки.	письменных и устных текстов учебной и научной тематики реферативного характера, ориентированных на соответствующее направление подготовки / специальность, но допускает отдельные негрубые ошибки.	
УК-5	Способен воспринимать меж-культурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Не способен воспринимать меж-культурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок Демонстрирует частичные владения без грубых ошибок	Знает достаточно в базовом объеме Умеет применять знания в базовом (стандартном) объеме Владеет базовыми приемами	Демонстрирует высокий уровень знаний Демонстрирует высокий уровень умений Демонстрирует владения на высоком уровне
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Не способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Демонстрирует частичное знание содержания процессов самоорганизации и самообразования, некоторых особенностей и технологий реализации, но не может обосновать их соответствие запланированным целям профессионального совершенствования. При планировании и установлении приоритетов целей профессиональной	Демонстрирует знание содержания и особенностей процессов самоорганизации и самообразования, но дает неполное обоснование соответствия выбранных технологий реализации процессов целям профессионального роста. Планируя цели деятельности с учетом условий их достижения, дает не полностью аргументированное обоснование соответствия	Владеет полной системой знаний о содержании, особенностях процессов самоорганизации и самообразования, аргументированно обосновывает принятые решения при выборе технологий их реализации с учетом целей профессионального и личностного развития. Готов и умеет формировать приоритетные цели деятельности, давая полную аргументацию принимаемым решениям при выборе способов выполнения деятельности. Умеет строить процесс

			<p>деятельности не полностью учитывает внешние и внутренние условия их достижения. Владеет отдельными методами и приемами отбора необходимой для усвоения информации, давая не полностью аргументированное обоснование ее соответствия целям самообразования.</p>	<p>выбранных способов выполнения деятельности намеченным целям. Владеет системой отбора содержания обучения в соответствии с намеченными целями самообразования, но при выборе методов и приемов не полностью учитывает условия и личностные возможности овладения этим содержанием.</p>	<p>самообразования с учетом внешних и внутренних условий реализации.</p>
УК-7	<p>Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>Не способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>Неполные представления об основных средствах и методах физического воспитания</p> <p>В целом успешное, но не систематическое использование умения подбирать и применять методы и средства физической культуры для совершенствования основных физических качеств</p> <p>В целом успешное, но не систематическое владение средствами и методами физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных средствах и методах физического воспитания</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование умения подбирать и применять методы и средства физической культуры для совершенствования основных физических качеств</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение средствами и методами физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной</p>	<p>Сформированные представления об основных средствах и методах физического воспитания</p> <p>Сформированное умение подбирать и применять методы и средства физической культуры для совершенствования основных физических качеств</p> <p>Успешное и систематическое владение средствами и методами физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>

				деятельности.	
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Не способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Знает отдельные определения Частичное соответствие требованиям Частичное соответствие требованиям	Знает основные вредные и опасные факторы, методы и способы защиты Выполняет в соответствии с основными требованиями Владеет в соответствии с основными требованиями	Знает полностью правильно Выполняет полностью правильно Владеет полностью правильно
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Не способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Знает теоретические основы и базовые принципы функционирования экономики и экономического развития; основы экономики фирмы; сущность предпринимательства и	Знает теоретические основы и базовые принципы функционирования экономики и экономического развития; основы экономики фирмы; сущность предпринимательства и риски ведения бизнеса;	Сформированные знания теоретических основ и базовых принципов функционирования экономики и экономического развития; основ экономики и сущности предпринимательства и рисков ведения бизнеса; внутренней и внешней среды функционирования бизнеса; структуры и содержания разделов

			<p>риски ведения бизнеса; внутреннюю и внешнюю среду функционирования бизнеса; структуру и содержание разделов бизнес-плана и инвестиционного проекта; формы организации бизнеса в РФ, но допускает значительные ошибки</p> <p>Демонстрирует удовлетворительное знание методов личного экономического и финансового планирования, инструментов управления личными финансами</p> <p>Умеет применять методы анализа макро- и микроэкономических процессов и явлений; применять базовый инструментарий для определения показателей эффективности деятельности фирмы</p> <p>Демонстрирует удовлетворительное владение навыками применения методов личного экономического и финансового планирования, использования инструментов управления</p>	<p>внутреннюю и внешнюю среду функционирования бизнеса; структуру и содержание разделов бизнес-плана и инвестиционного проекта; формы организации бизнеса в РФ; передовые методы организации бизнеса, обеспечивающие повышение его эффективности; цели и формы реализации политики государства, влияющей на условия ведения бизнеса, но допускает незначительные ошибки</p> <p>Демонстрирует хорошее знание методов личного экономического и финансового планирования, инструментов управления личными финансами, собственными экономическими и финансовыми рисками.</p> <p>Умеет применять методы анализа макро- и микроэкономических процессов и явлений; применять базовый инструментарий для определения показателей эффективности деятельности фирмы;</p>	<p>бизнес-плана и инвестиционного проекта; форм организации бизнеса в РФ; передовых методов организации бизнеса, обеспечивающих повышение его эффективности; целей и форм реализации политики государства, влияющих на условия ведения бизнеса.</p> <p>Сформированные знания методов личного экономического и финансового планирования, инструментов управления личными финансами, собственными экономическими и финансовыми рисками.</p> <p>Сформированное умение применять методы анализа макро- и микроэкономических процессов и явлений; применять базовый инструментарий для определения показателей эффективности деятельности фирмы; собирать и анализировать исходные данные для оценки бизнес-идеи и потенциальных рисков; грамотно оценивать факторы внутренней и внешней среды функционирования бизнеса, в том числе государственной политики, влияющей на условия ведения бизнеса.</p> <p>Сформированное умение применять методы личного экономического и финансового планирования, использовать инструменты управления</p>
--	--	--	--	--	---

			личными финансами, контроля собственных экономических и финансовых рисков.	собирать и анализировать исходные данные для оценки бизнес-идеи и потенциальных рисков Демонстрирует хорошее владение навыками применения методов личного экономического и финансового планирования, использования инструментов управления личными финансами, контроля собственных экономических и финансовых рисков.	личными финансами, контролировать собственные экономические и финансовые риски.
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	Отсутствие знаний или существенные пробелы в знаниях, или отрывочные и поверхностные знания законодательства в сфере борьбы с коррупцией и практику его применения Отсутствие умения толковать и применять нормы законодательства в сфере	Неполное, схематичное, но в целом верные знания законодательства в сфере борьбы с коррупцией и практику его применения Посредственный, но достаточный уровень умений толковать и применять нормы законодательства в сфере борьбы с коррупцией Посредственный, но достаточный уровень владения навыками выявления и квалификации поведения как коррупционного на основе сформированного к нему нетерпимого	Развернутое, сформированное, но с незначительными ошибками знание законодательства в сфере борьбы с коррупцией и практику его применения В целом сформированное, но не вполне системное умение толковать и применять нормы законодательства в сфере борьбы с коррупцией В целом сформированное, но допускающее отдельные ошибки владение навыками выявления и квалификации поведения как коррупционного на	Полные и системные знания законодательства в сфере борьбы с коррупцией и практику его применения Сформированное, системное и последовательное умение применять нормы законодательства в сфере борьбы с коррупцией Сформированное, уверенное владение навыками выявления и квалификации поведения как коррупционного на основе сформированного к нему нетерпимого отношения

		борьбы с коррупцией Отсутствие навыков выявления и квалификации поведения как коррупционного на основе сформированного к нему нетерпимого отношения	отношения	основе сформированного к нему нетерпимого отношения	
ОПК-1	Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики	Слабо знает нормативноправовые акты в сфере образования и норм профессиональной этики; соблюдать правовые, нравственные и этические нормы, требования профессиональной этики в условиях реальных педагогических ситуаций; способностью осуществлять	Удовлетворительно знает нормативно-правовые акты в сфере образования и норм профессиональной этики; соблюдать правовые, нравственные и этические нормы, требования профессиональной этики в условиях реальных педагогических ситуаций; способностью осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования	Хорошо знает нормативноправовые акты в сфере образования и норм профессиональной этики; соблюдать правовые, нравственные и этические нормы, требования профессиональной этики в условиях реальных педагогических ситуаций; способностью осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативноправовыми актами в сфере образования	Демонстрирует свободное и уверенное знание на нормативно-правовые акты в сфере образования и норм профессиональной этики; соблюдать правовые, нравственные и этические нормы, требования профессиональной этики в условиях реальных педагогических ситуаций; способностью осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативноправовыми актами в сфере образования

		профессиональную деятельность в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования			
ОПК-2	Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационнокоммуникационных технологий)	Слабо знает компоненты основных и дополнительных образовательных программ ; разрабатывать отдельные компоненты основных и дополнительных образовательных программ в реальной и виртуальной образовательной среде; способностью пользоваться информационными технологиями и электронными образовательными ресурсами при разработке	Удовлетворительно знает компоненты основных и дополнительных образовательных программ ; разрабатывать отдельные компоненты основных и дополнительных образовательных программ в реальной и виртуальной образовательной среде; способностью пользоваться информационными технологиями и электронными образовательными ресурсами при разработке отдельных компонентов основных и дополнительных образовательных программ в реальной и виртуальной образовательной среде	Хорошо знает компоненты основных и дополнительных образовательных программ ; разрабатывать отдельные компоненты основных и дополнительных образовательных программ в реальной и виртуальной образовательной среде; способностью пользоваться информационными технологиями и электронными образовательными ресурсами при разработке отдельных компонентов основных и дополнительных образовательных программ в реальной и виртуальной образовательной среде.	Демонстрирует свободное и уверенное знание на компоненты основных и дополнительных образовательных программ ; разрабатывать отдельные компоненты основных и дополнительных образовательных программ в реальной и виртуальной образовательной среде; способностью пользоваться информационными технологиями и электронными образовательными ресурсами при разработке отдельных компонентов основных и дополнительных образовательных программ в реальной и виртуальной образовательной среде

		отдельных компонентов основных и дополнительных образовательных программ в реальной и виртуальной образовательной среде			
ОПК-3	Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	Слабо знает целевую, содержательную, методическую, процессуальную модели учебно-воспитательного процесса; строить целевую, содержательную, методическую, процессуальную модели учебно-воспитательного процесса, в том числе для обучающихся с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями ФГОС; способностью на основе разработанных моделей организовать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе	Удовлетворительно знает целевую, содержательную, методическую, процессуальную модели учебно-воспитательного процесса; строить целевую, содержательную, методическую, процессуальную модели учебно-воспитательного процесса, в том числе для обучающихся с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями ФГОС; способностью на основе разработанных моделей организовать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе	Хорошо знает целевую, содержательную, методическую, процессуальную модели учебно-воспитательного процесса; строить целевую, содержательную, методическую, процессуальную модели учебно-воспитательного процесса, в том числе для обучающихся с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями ФГОС; способностью на основе разработанных моделей организовать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми	Демонстрирует свободное и уверенное знание целевую, содержательную, методическую, процессуальную модели учебно-воспитательного процесса; строить целевую, содержательную, методическую, процессуальную модели учебно-воспитательного процесса, в том числе для обучающихся с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями ФГОС; способностью на основе разработанных моделей организовать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями ФГОС

		в соответствии с требованиями ФГОС; способностью на основе разработанных моделей организовать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями ФГОС	с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями ФГОС	образовательными потребностями, в соответствии с требованиями ФГОС	
ОПК-4	Способен осуществлять духовно нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей	Слабо знает национальные воспитательные идеалы и базовые национальные ценности ; характеризовать социальнопедагогические условия и принципы духовнонравственного воспитания и развития обучающихся;	Удовлетворительно знает национальные воспитательные идеалы и базовые национальные ценности ; характеризовать социальнопедагогические условия и принципы духовнонравственного воспитания и развития обучающихся; способностью создавать и анализировать воспитательные ситуации, содействующие	Хорошо знает национальные воспитательные идеалы и базовые национальные ценности ; характеризовать социальнопедагогические условия и принципы духовнонравственного воспитания и развития обучающихся; способностью создавать и анализировать воспитательные ситуации, содействующие	Демонстрирует свободное и уверенное знание на национальные воспитательные идеалы и базовые национальные ценности ; характеризовать социальнопедагогические условия и принципы духовнонравственного воспитания и развития обучающихся; способностью создавать и анализировать воспитательные ситуации, содействующие становлению у обучающихся нравственной позиции, нравственного

		воспитания и развития обучающихся; способностью создавать и анализировать воспитательные ситуации, содействующие становлению у обучающихся нравственной позиции, нравственного поведения, духовности, ценностного отношения к человеку – реализовать программу духовно-нравственного воспитания обучающихся на различных ступенях общего образования и дополнительного образования детей.	становлению у обучающихся нравственной позиции, нравственного поведения, духовности, ценностного отношения к человеку – реализовать программу духовно-нравственного воспитания обучающихся на различных ступенях общего образования и дополнительного образования детей.	становлению у обучающихся нравственной позиции, нравственного поведения, духовности, ценностного отношения к человеку реализовать программу духовнонравственного воспитания обучающихся на различных ступенях общего образования и дополнительного образования детей.	поведения, духовности, ценностного отношения к человеку – реализовать программу духовнонравственного воспитания обучающихся на различных ступенях общего образования и дополнительного образования детей.
ОПК-5	Способен осуществлять контроль и оценку формирования	Слабо знает требования к результатам освоения основной	Удовлетворительно знает требования к результатам освоения основной образовательной программы основного	Хорошо знает требования к результатам освоения основной образовательной программы основного общего и среднего общего	Демонстрирует свободное и уверенное знание на требования к результатам освоения основной образовательной программы основного общего и среднего

	результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении	образовательной программы основного и среднего общего образования; применять инструментальный и методы диагностики и оценки показателей уровня и динамики развития обучающихся в реальной и виртуальной образовательной среде; способностью выявлять трудности в обучении и корректирует пути достижения образовательных результатов обучающихся.	общего и среднего общего образования; применять инструментальный и методы диагностики и оценки показателей уровня и динамики развития, обучающихся в реальной и виртуальной образовательной среде; способностью выявлять трудности в обучении и корректирует пути достижения образовательных результатов обучающихся.	образования; применять инструментальный и методы диагностики и оценки показателей уровня и динамики развития обучающихся в реальной и виртуальной образовательной среде; способностью выявлять трудности в обучении и корректирует пути достижения образовательных результатов обучающихся.	общего образования; применять инструментальный и методы диагностики и оценки показателей уровня и динамики развития обучающихся в реальной и виртуальной образовательной среде; способностью выявлять трудности в обучении и корректирует пути достижения образовательных результатов обучающихся.
ОПК-6	Способен использовать психологопедагогические технологии в профессиональ	Слабо знает основные психологопедагогические технологии в учебной и	Удовлетворительно знает основные психологопедагогические технологии в учебной и профессиональной деятельности; составлять	Хорошо знает основные психологопедагогические технологии в учебной и профессиональной деятельности; составлять (совместно с психологом	Демонстрирует свободное и уверенное знание на основные психологопедагогические технологии в учебной и профессиональной деятельности; составлять (совместно с

	ной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями	профессиональной деятельности; составлять (совместно с психологом и другими специалистами) психологопедагогическую характеристику (портрет) личности обучающегося; способностью применять образовательные технологии для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями	(совместно с психологом и другими специалистами) психологопедагогическую характеристику (портрет) личности обучающегося; способностью применять образовательные технологии для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями	и другими специалистами) психолого-педагогическую характеристику (портрет) личности обучающегося; способностью применять образовательные технологии для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями.	психологом и другими специалистами) психологопедагогическую характеристику (портрет) личности обучающегося; способностью применять образовательные технологии для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями.
ОПК-7	Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках	Слабо знает функциональные стили литературного языка; демонстрирует различные	Удовлетворительно знает функциональные стили литературного языка; демонстрирует различные формы, виды устной и письменной коммуникации на родном	Хорошо знает функциональные стили литературного языка; демонстрирует различные формы, виды устной и письменной коммуникации на родном	Демонстрирует свободное и уверенное знание на функциональные стили литературного языка; демонстрирует различные формы, виды устной и письменной коммуникации на родном языке в

	реализации образовательных программ	формы, виды устной и письменной коммуникации на родном языке в профессиональной деятельности;	языке в профессиональной деятельности; формулировать законодательно определенные права и обязанности участников образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ; способностью осуществлять профессиональную деятельность с учетом прав и обязанностей участников образовательных отношений; позитивно решает конфликтную ситуацию в реальном или виртуальном педагогическом процессе.	языке в профессиональной деятельности; формулировать законодательно определенные права и обязанности участников образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ; способностью осуществлять профессиональную деятельность с учетом прав и обязанностей участников образовательных отношений; позитивно решает конфликтную ситуацию в реальном или виртуальном педагогическом процессе.	профессиональной деятельности; формулировать законодательно определенные права и обязанности участников образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ; способностью осуществлять профессиональную деятельность с учетом прав и обязанностей участников образовательных отношений; позитивно решает конфликтную ситуацию в реальном или виртуальном педагогическом процессе.
ОПК-8	Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	Слабо знает основные положения научной организации педагогического труда; выстраивать учебную и профессиональную деятельность с учетом научных организации	Удовлетворительно знает основные положения научной организации педагогического труда; выстраивать учебную и профессиональную деятельность с учетом научной организации педагогического труда и с учетом представлений об инновациях в образовании как ведущем факторе модернизации современной российской школы; способностью	Хорошо знает основные положения научной организации педагогического труда; выстраивать учебную и профессиональную деятельность с учетом научной организации педагогического труда и с учетом представлений об инновациях в образовании как ведущем факторе модернизации современной российской школы; способностью	Демонстрирует свободное и уверенное знание на основные положения научной организации педагогического труда; выстраивать учебную и профессиональную деятельность с учетом научной организации педагогического труда и с учетом представлений об инновациях в образовании как ведущем факторе модернизации современной российской школы; способностью осуществлять педагогическую рефлексию

		педагогическог о труда и с учетом представлений об инновациях в образовании как ведущем факторе модернизации современной русской школы; способностью осуществлять педагогическую рефлексию	осуществлять педагогическую рефлексию	осуществлять педагогическую рефлексию	
ОПК-9	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Не способен использовать существующие программные продукты и информационные базы данных для решения задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	Знает структуру и содержание основных русских научных и образовательных порталов по химии, но допускает отдельные неточности Знает основные правила «компьютерной гигиены», требования информационной безопасности применительно к профессиональной сфере деятельности Умеет составить запрос для поиска необходимой научной и образовательной информации после консультации со специалистом более	Знает структуру и содержание основных русских научных и образовательных порталов по химии, правила составления поисковых запросов Знает типы операционных систем и основные возможности Microsoft Office для решения задач профессиональной сферы деятельности Умеет корректно составить запрос для поиска общей информации по заданной теме на научных и образовательных порталах в сети Интернет Умеет использовать	Знает структуру и содержание основных русских и международных научных и образовательных порталов по химии, правила составления поисковых запросов Знает основные правила и приемы составления библиографических баз данных с использованием стандартного программного обеспечения Умеет находить общую информацию для решения профессиональных задач Умеет использовать несколько программных продуктов для обработки экспериментальных данных и подготовки научных публикаций и докладов Способен в сжатые сроки освоить новое программное обеспечение

			<p>высокой квалификации Умеет использовать основные функции наиболее распространенных программных продуктов при обработке экспериментальных данных и подготовке научных публикаций и докладов Владеет первичными навыками применения стандартных программ для обработки экспериментальных данных, набора текстов и построения простых графиков Владеет начальными навыками работы с научными и образовательными порталами</p>	<p>стандартное программное обеспечение при обработке экспериментальных данных и подготовке научных публикаций и докладов Владеет базовыми навыками применения стандартных программ для обработки экспериментальных данных, форматирования текстов, построения графиков и рисунков Владеет навыками составления запросов для поиска необходимой информации на научных и образовательных порталах в сети Интернет</p>	<p>под руководством специалиста более высокой квалификации, способен подготовить тезисы доклада и презентацию по заданной теме при наличии шаблона Владеет навыками получения общей научно-технической информации в сети Интернет</p>
ПК-1	<p>Способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений</p>	<p>Затрудняется в определении базовых понятий и формулировке основных законов химии</p>	<p>Имеет представление о содержании отдельных химических дисциплин, знает терминологию, основные законы химии, но допускает неточности в формулировках Умеет решать типовые задачи из базовых курсов химии Владеет навыками воспроизведения освоенного учебного</p>	<p>Имеет представление о содержании основных учебных курсов по химии, знает терминологию, основные законы и понимает сущность общих закономерностей, изучаемых в рамках базовых химических дисциплин Умеет решать комбинированные задачи из базовых курсов химии</p>	<p>Имеет четкое, целостное представление о содержании основных химических курсов и общих закономерностях химических процессов, изучаемых в рамках основных химических дисциплин Умеет решать задачи повышенной сложности из базовых курсов химии Владеет навыками критического анализа учебной информации по основным разделам химии,</p>

			<p>материала по основным химическим дисциплинам</p> <p>Умеет интерпретировать результаты относительно простых химических процессов с использованием общих представлений и закономерностей, изучаемых в рамках базовых химических дисциплин</p> <p>Умеет интерпретировать результаты относительно простых химических процессов с использованием общих представлений и закономерностей, изучаемых в рамках базовых химических дисциплин</p>	<p>Владеет навыками самостоятельного изучения отдельных разделов учебной литературы по основным химическим дисциплинам и обсуждения освоенного материала</p> <p>Умеет составлять схемы процессов с использованием знаний основных химических дисциплин, но допускает отдельные неточности при формулировке условий осуществления таких процессов</p> <p>Умеет составлять схемы процессов с использованием знаний основных химических дисциплин, но допускает отдельные неточности при формулировке условий осуществления таких процессов</p>	<p>формулировки выводов и участия в дискуссии по учебным вопросам</p> <p>Умеет прогнозировать результаты несложных последовательностей химических реакций с учетом общих закономерностей процессов, изучаемых в рамках основных химических дисциплин</p> <p>Умеет прогнозировать результаты несложных последовательностей химических реакций с учетом общих закономерностей процессов, изучаемых в рамках основных химических дисциплин</p>
ПК-2	<p>Способен проводить с соблюдением норм техники безопасности химический эксперимент, включая синтез, анализ, изучение структуры и</p>	<p>Затрудняется в определении базовых понятий и формулировке основных законов химии</p> <p>Затрудняется в выборе метода получения, идентификации</p>	<p>Имеет представление о содержании отдельных химических дисциплин, знает терминологию, основные законы химии, но допускает неточности в формулировках</p> <p>Умеет интерпретировать результаты относительно простых химических процессов с</p>	<p>Имеет представление о содержании основных учебных курсов по химии, знает терминологию, основные законы и понимает сущность общих закономерностей, изучаемых в рамках базовых химических дисциплин</p> <p>Умеет составлять схемы</p>	<p>Имеет четкое, целостное представление о содержании основных химических курсов и общих закономерностях химических процессов, изучаемых в рамках основных химических дисциплин</p> <p>Умеет прогнозировать результаты несложных последовательностей химических реакций с учетом общих закономерностей</p>

	<p>свойств веществ и материалов, исследование процессов с их участием</p>	<p>и исследования свойств указанного вещества, не знает требований к оформлению результатов эксперимента и норм ТБ Затрудняется в выборе метода получения, идентификации и исследования свойств указанного вещества, не знает требований к оформлению результатов эксперимента и норм ТБ</p>	<p>использованием общих представлений и закономерностей, изучаемых в рамках базовых химических дисциплин Умеет проводить одно- и двухстадийный синтез по предлагаемой методике с выходом целевого продукта менее 50% от заявленного в методике; анализ полученного вещества одним из стандартных методов. Допускает отдельные ошибки при оформлении протокола эксперимента Владеет базовыми навыками синтеза, идентификации и изучения свойств несложных веществ</p>	<p>процессов с использованием знаний основных химических дисциплин, но допускает отдельные неточности при формулировке условий осуществления таких процессов Умеет проводить одно- и двухстадийный синтез по предлагаемой методике с выходом целевого продукта более 50% от заявленного; идентификацию и исследование свойств полученных веществ и материалов. Умеет оформлять результаты эксперимента с небольшим количеством замечаний Владеет навыками синтеза, идентификации и изучения свойств отдельных классов веществ (материалов), правильного протоколирования опытов Знает стандартные методы получения, идентификации и исследования свойств различных групп веществ и материалов; правила ТБ при работе с ними, основные требования к</p>	<p>процессов, изучаемых в рамках основных химических дисциплин Умеет выполнять демонстративные опыты по химии; одно- и двухстадийный синтез по предлагаемой методике с выходом целевого продукта согласно заявленному в методике; проводить комплексный анализ и исследование свойств полученных веществ и материалов. Умеет оформлять результаты эксперимента в соответствии с заявленными требованиями Владеет навыками синтеза, идентификации и изучения свойств веществ и материалов, правильного протоколирования опытов Знает стандартные методы получения, идентификации и исследования свойств различных групп веществ и материалов; правила техники безопасности при работе с ними, основные требования к оформлению результатов эксперимента</p>
--	---	--	--	--	--

				оформлению результатов эксперимента, но допускает отдельные неточности	
ПК-3	Владением системой фундаментальных химических понятий	Не владеет системой фундаментальных химических понятий	Неполные представления об основных этапах и закономерностях формирования фундаментальных химических понятий Умеет применять основные фундаментальные химические понятия с небольшим количеством замечаний В целом успешное, но не систематическое применение фундаментальных химических понятий	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных этапах и закономерностях формирования фундаментальных химических понятий В целом успешное применение основных фундаментальных химических понятий В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение фундаментальных химических понятий	Сформированные систематические представления об основных этапах и закономерностях формирования фундаментальных химических понятий Сформированное умение пользоваться основными фундаментальными химическими понятиями Успешное и систематическое применение фундаментальных химических понятий
ПК-4	Владеет навыками подготовки и редактирования научных публикаций	Не владеет	Удовлетворительно знает концептуальный аппарат, способы и приемы подготовки и редактирования научных публикаций Удовлетворительно умеет применять способы и приемы подготовки и редактирования научных публикаций Удовлетворительно владеет приемами подготовки и редактирования научных публикаций	Хорошо знает концептуальный аппарат, способы и приемы подготовки и редактирования научных публикаций Хорошо умеет применять способы и приемы подготовки и редактирования научных публикаций Хорошо владеет приемами подготовки и редактирования научных публикаций	Отлично знает концептуальный аппарат, способы и приемы подготовки и редактирования научных публикаций Отлично умеет применять способы и приемы подготовки и редактирования научных публикаций Отлично владеет приемами подготовки и редактирования научных публикаций

ПК-5	Способен проявлять психологическую устойчивость в сложных и экстремальных условиях, в том числе быстро переключаясь с одного рабочего языка на другой	Не умеет	Удовлетворительно знает специфику правил и норм коммуникации в профессиональных коммуникативных ситуациях Удовлетворительно умеет переключаться с одного рабочего языка на другой Удовлетворительно владеет психологической устойчивостью в процессе профессиональной коммуникации	Хорошо знает специфику правил и норм коммуникации в профессиональных коммуникативных ситуациях Хорошо умеет переключаться с одного рабочего языка на другой Хорошо владеет психологической устойчивостью в процессе профессиональной коммуникации	Отлично знает специфику правил и норм коммуникации в профессиональных коммуникативных ситуациях Отлично умеет переключаться с одного рабочего языка на другой Отлично владеет психологической устойчивостью в процессе профессиональной коммуникации
ПК-6	Способен выполнять устный и письменный перевод с соблюдением норм лексической эквивалентности, учетом стилистических и темпоральных характеристик исходного текста, соблюдением грамматических, синтаксических и стилистических норм текста	Не способен выполнить перевод	Удовлетворительно знает основы теории и практики перевода с родного языка на иностранный и с иностранного на родной Удовлетворительно умеет свободно пользоваться словарями Удовлетворительно владеет навыками перевода с соблюдением норм лексической эквивалентности, грамматических, синтаксических и стилистических норм текста перевода	Хорошо знает: основы теории и практики перевода с родного языка на иностранный и с иностранного на родной Хорошо умеет свободно пользоваться словарями Хорошо владеет навыками перевода с соблюдением норм лексической эквивалентности, грамматических, синтаксических и стилистических норм текста перевода	Отлично знает: основы теории и практики перевода с родного языка на иностранный и с иностранного на родной Отлично умеет свободно пользоваться словарями Отлично владеет навыками перевода с соблюдением норм лексической эквивалентности, грамматических, синтаксических и стилистических норм текста перевода

	перевода				
ПК-7	Способен применять переводческие трансформации для достижения необходимого уровня эквивалентности и и репрезентативности при выполнении всех видов перевода"	Не способен применять переводческие трансформации для достижения необходимого уровня эквивалентности и и репрезентативности при выполнении всех видов перевода	Удовлетворительно знает способы переводческой трансформации при выполнении всех видов перевода Удовлетворительно умеет использовать переводческие трансформации при выполнении всех видов перевода Удовлетворительно владеет навыками применения переводческих трансформаций для достижения необходимого уровня эквивалентности и репрезентативности при переводе	Хорошо знает: способы переводческой трансформации при выполнении всех видов перевода Хорошо умеет использовать переводческие трансформации при выполнении всех видов перевода Хорошо владеет навыками применения переводческих трансформаций для достижения необходимого уровня эквивалентности и репрезентативности при переводе	Отлично знает: способы переводческой трансформации при выполнении всех видов перевода Отлично умеет использовать переводческие трансформации при выполнении всех видов перевода Отлично владеет навыками применения переводческих трансформаций для достижения необходимого уровня эквивалентности и репрезентативности при переводе
ПК-8	Способен готовить учебно-методические материалы для проведения занятий и внеклассных мероприятий на основе существующих методик	Не знает	Удовлетворительно знает структуру и критерии оценки учебников, учебных пособий и дидактических материалов по ИЯК. Удовлетворительно умеет определять качество и выбирать оптимальный заданным условиям учебник, учебное пособие и дидактические материалы по ИЯК. Удовлетворительно владеет способностью	Хорошо знает структуру и критерии оценки учебников, учебных пособий и дидактических материалов по ИЯК. Хорошо умеет определять качество и выбирать оптимальный заданным условиям учебник, учебное пособие и дидактические материалы по ИЯК. Хорошо владеет способностью выбрать оптимальный заданным	Отлично знает структуру и критерии оценки учебников, учебных пособий и дидактических материалов по ИЯК. Отлично умеет определять качество и выбирать оптимальный заданным условиям учебник, учебное пособие и дидактические материалы по ИЯК. Отлично владеет способностью выбрать оптимальный заданным условиям учебник, учебное пособие и дидактические материалы по ИЯК и разработать

			выбрать оптимальный заданным условиям учебник, учебное пособие и дидактические материалы по ИЯК и разработать на их основе цикл занятий по определённой теме.	условиям учебник, учебное пособие и дидактические материалы по ИЯК и разработать на их основе цикл занятий по определённой теме.	на их основе цикл занятий по определённой теме.
ПК-9	Способностью планировать, организовывать и анализировать результаты своей педагогической деятельности	Имеет смутное представление о методах планирования, формах планирования, формах организации и способах анализа результатов своей педагогической деятельности Не умеет определять наиболее эффективные методы планирования, формы организации и способы анализа результатов своей педагогической деятельности Не владеет навыками использования	Неполные представления о методах планирования, формах организации и способах анализа результатов своей педагогической деятельности Умеет определять наиболее эффективные методы планирования, формы организации и способы анализа результатов своей педагогической деятельности с небольшим количеством замечаний В целом успешное, но не систематическое использование различных методов планирования, форм организации и способов анализа результатов своей педагогической деятельности	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о методах планирования, формах организации и способах анализа результатов своей педагогической деятельности Умеет определять наиболее эффективные методы планирования, формы организации и способы анализа результатов своей педагогической деятельности, но допускает отдельные незначительные ошибки В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование различных методов планирования, форм организации и способов анализа результатов своей педагогической деятельности	Показывает знания о методах планирования, формах организации и способах анализа результатов своей педагогической деятельности Умеет определять наиболее эффективные методы планирования, формы организации и способы анализа результатов своей педагогической деятельности Владеет большим арсеналом навыков использования различных методов планирования, форм организации и способов анализа результатов своей педагогической деятельности

		различных методов планирования, форм организации и способов анализа результатов своей педагогической деятельности			
ПК-10	Владением различными методиками преподавания химии для достижения наибольшей эффективности усвоения знаний учащимися с разным уровнем базовой подготовки	Имеет смутное представление о методах и приемах при реализации различных методик преподавания химии для достижения наибольшей эффективности усвоения знаний учащимися с разным уровнем базовой подготовки Слабо разбирается в том, как определять наиболее эффективные методы и	Неполные представления о методах и приемах при реализации различных методик преподавания химии для достижения наибольшей эффективности усвоения знаний учащимися с разным уровнем базовой подготовки В целом успешно определяет наиболее эффективные методы и приемы при реализации различных методик преподавания химии для достижения наибольшей эффективности усвоения знаний учащимися с разным уровнем базовой подготовки Удовлетворительно владеет методами и приемами при реализации различных методик преподавания химии для	Имеет представление о методах и приемах при реализации различных методик преподавания химии для достижения наибольшей эффективности усвоения знаний учащимися с разным уровнем базовой подготовки В целом успешно определяет наиболее эффективные методы и приемы при реализации различных методик преподавания химии для достижения наибольшей эффективности усвоения знаний учащимися с разным уровнем базовой подготовки, но отдельные операции вызываю затруднения Владеет методами и приемами при реализации различных методик	Имеет системное представление о методах и приемах при реализации различных методик преподавания химии для достижения наибольшей эффективности усвоения знаний учащимися с разным уровнем базовой подготовки Умеет определять наиболее эффективные методы и приемы при реализации различных методик преподавания химии для достижения наибольшей эффективности усвоения знаний учащимися с разным уровнем базовой подготовки Хорошо владеет методами и приемами при реализации различных методик преподавания химии для достижения наибольшей эффективности усвоения знаний учащимися с разным уровнем базовой подготовки

		<p>приемы при реализации различных методик преподавания химии для достижения наибольшей эффективности усвоения знаний учащимися с разным уровнем базовой подготовки</p> <p>Не владеет методами и приемами при реализации различных методик преподавания химии для достижения наибольшей эффективности усвоения знаний учащимися с разным уровнем базовой подготовки</p>	<p>достижения наибольшей эффективности усвоения знаний учащимися с разным уровнем базовой подготовки, но допускает достаточно серьезные ошибки</p>	<p>преподавания химии для достижения наибольшей эффективности усвоения знаний учащимися с разным уровнем базовой подготовки</p>	
--	--	---	--	---	--

6.2. Материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

Компетенция (код и формулировка)	Оценочные средства
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	- доклад студента; - ответы студента на дополнительные вопросы; - ВКР; - отзыв и рецензия.
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	- доклад студента; - ответы студента на дополнительные вопросы; - ВКР; - отзыв и рецензия.
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	- доклад студента; - ответы студента на дополнительные вопросы; - ВКР; - отзыв и рецензия.
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	- доклад студента; - ответы студента на дополнительные вопросы; - ВКР; - отзыв и рецензия.
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	- доклад студента; - ответы студента на дополнительные вопросы; - ВКР, качество презентации ВКР; - отзыв и рецензия.
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	- доклад студента; - ответы студента на дополнительные вопросы; - ВКР; - отзыв и рецензия.
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	- доклад студента; - ответы студента на дополнительные вопросы; - ВКР; - отзыв и рецензия.
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	- доклад студента; - ответы студента на дополнительные вопросы; - ВКР; - отзыв и рецензия.
УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	- доклад студента; - ответы студента на дополнительные вопросы; - ВКР; - отзыв и рецензия.
УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	- доклад студента; - ответы студента на дополнительные вопросы; - ВКР; - отзыв и рецензия.
ОПК-1 Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики	- доклад студента; - ответы студента на дополнительные вопросы; - ВКР, постановка целей и задач ВКР; - отзыв и рецензия.
ОПК-2 Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	- доклад студента; - ответы студента на дополнительные вопросы; - ВКР; - отзыв и рецензия.
ОПК-3 Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	- доклад студента; - ответы студента на дополнительные вопросы; - ВКР, качество презентации ВКР; - отзыв и рецензия.
ОПК-4 Способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей	- доклад студента; - ответы студента на дополнительные вопросы; - ВКР, качество оформления ВКР.

ОПК-5 Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении	- доклад студента; - ответы студента на дополнительные вопросы; - ВКР.
ОПК-6 Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями	- доклад студента; - ответы студента на дополнительные вопросы; - ВКР.
ОПК-7 Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ	- доклад студента; - ответы студента на дополнительные вопросы; - ВКР.
ОПК-8 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	- доклад студента; - ответы студента на дополнительные вопросы; - ВКР.
ОПК-9 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	- доклад студента; - ответы студента на дополнительные вопросы; - ВКР.
ПК-1 Способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений	- доклад студента; - ответы студента на дополнительные вопросы; - ВКР.
ПК-2 Способен проводить с соблюдением норм техники безопасности химический эксперимент, включая синтез, анализ, изучение структуры и свойств веществ и материалов, исследование процессов с их участием	- доклад студента; - ответы студента на дополнительные вопросы; - ВКР.
ПК-3 Владением системой фундаментальных химических понятий	- доклад студента; - ответы студента на дополнительные вопросы; - ВКР.
ПК-4 Владеет навыками подготовки и редактирования научных публикаций	- доклад студента; - ответы студента на дополнительные вопросы; - ВКР, качество оформления ВКР.
ПК-5 Способен проявлять психологическую устойчивость в сложных и экстремальных условиях, в том числе быстро переключаясь с одного рабочего языка на другой	- доклад студента; - ответы студента на дополнительные вопросы; - ВКР, качество оформления ВКР.
ПК-6 Способен выполнять устный и письменный перевод с соблюдением норм лексической эквивалентности, учетом стилистических и темпоральных характеристик исходного текста, соблюдением грамматических, синтаксических и стилистических норм текста перевода	- доклад студента; - ответы студента на дополнительные вопросы; - ВКР, качество оформления ВКР.
ПК-7 Способен применять переводческие трансформации для достижения необходимого уровня эквивалентности и репрезентативности при выполнении всех видов перевода	- доклад студента; - ответы студента на дополнительные вопросы; - ВКР, качество оформления ВКР.
ПК-8 Способен готовить учебно-методические материалы для проведения занятий и внеклассных мероприятий на основе существующих методик	- доклад студента; - ответы студента на дополнительные вопросы; - ВКР, качество оформления ВКР.
ПК-9 Способностью планировать, организовывать и анализировать результаты своей педагогической деятельности	- доклад студента; - ответы студента на дополнительные вопросы; - ВКР, качество оформления ВКР.
ПК-10 Владением различными методиками преподавания химии для достижения наибольшей эффективности усвоения знаний учащимися с разным уровнем базовой подготовки	- доклад студента; - ответы студента на дополнительные вопросы; - ВКР, качество оформления ВКР.

Обучающемуся могут быть заданы дополнительные вопросы, касающиеся:

- постановки цели, задач работы, целесообразности применяемых методов исследования, достоверности полученных результатов, обоснованности сделанных выводов, научной новизны и практической значимости ВКР

-научно-практических основ здорового образа жизни, физической культуры и спорта, рационального использования знаний в области физической культуры и спорта для профессионально – личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни, для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности

- медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности, а также основные методы защиты в условиях ЧС, приемов первой помощи и навыками обращения со средствами индивидуальной защиты;

- критерии оценивания результатов защиты ВКР

ВКР бакалавра оценивается комиссией по следующим критериям:

- соответствие темы направлению «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)»;
- актуальность темы;
- уровень методологии исследования;
- теоретические результаты;
- практическая значимость;
- обоснованность цели и задач исследования;
- системность работы, логика, качество структуризации;
- самостоятельность суждений, оценок и выводов;
- стиль и язык изложения (ясность, конкретность, лаконичность, соблюдение правил грамматики русского языка и т.п.);
- качество оформления;
- объем и качество списка использованных источников;
- качество защиты (содержание ответов на вопросы комиссии, на замечания рецензента, корректность поведения в процессе защиты и т.п.);
- апробация работы (внедрение результатов в практику, наличие авторских публикаций, выступления по теме исследования на конференциях).

Защита выпускной квалификационной работы заканчивается выставлением оценки.

«Отлично» выставляется за следующую ВКР:

- работа носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, содержательный анализ практического материала; характеризуется логичным, изложением материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями;

- при защите работы студент показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные рекомендации, а во время доклада использует качественный демонстрационный материал; свободно и полно отвечает на поставленные вопросы;

- на работу имеются положительные отзывы научного руководителя и рецензента.

- «Хорошо» выставляется за следующую ВКР:

- ВКР носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, достаточно подробный анализ практического материала. Характеризуется в целом последовательным изложением материала. Выводы по работе носят правильный, но не вполне развернутый характер;

- ВКР позитивно характеризуется научным руководителем и оценивается как «хорошая» в рецензии;

- при защите студент в целом показывает знания вопросов темы, умеет привлекать данные своего исследования, вносит свои рекомендации; Во время доклада используется демонстрационный материал, не содержащий грубых ошибок, студент без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.

- «Удовлетворительно» выставляется за следующую ВКР:

- носит исследовательский характер, содержит теоретическую главу и базируется на практическом материале, но отличается поверхностным анализом и недостаточно критическим разбором. В работе просматривается непоследовательность изложения материала, представлены недостаточно обоснованные утверждения;

- в отзывах руководителя и рецензента имеются замечания по содержанию работы и методики анализа;

- при защите студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы.
 - «Неудовлетворительно» выставляется за следующую выпускную квалификационную работу:
 - она не носит исследовательского характера, не содержит анализа и практического разбора; не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях вуза;
 - не имеет выводов либо они носят декларативный характер;
 - в рецензии выставлена неудовлетворительная оценка;
 - при защите студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки.
- Итоговая оценка ВКР определяется с учетом оценок руководителя и рецензента.

7. Материально-техническое и информационное обеспечение государственной итоговой аттестации

Номер аудитории, лаборатории, кабинета, компьютерного класса и т.д.	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
аудитория № 001	Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска
аудитория № 002	Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска.
аудитория № 006	Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска.
аудитория № 007	Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска.
аудитория № 008	Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска.
читальный зал № 1	Научный и учебный фонд, научная периодика, ПК (моноблок) - 3 шт, Wi-Fi доступ для мобильных устройств, неограниченный доступ к ЭБС и БД; количество посадочных мест – 76.
читальный зал № 2	Учебная мебель, учебный и справочный фонд, неограниченный круглосуточный доступ к электронным библиотечным системам (ЭБС) и БД, стенд по пожарной безопасности, моноблоки стационарные – 8 шт, МФУ (принтер, сканер, копир) - 1 шт.
Читальный зал № 3	Научный и учебный фонд, научная периодика, ПК (моноблок) - 3 шт, неограниченный доступ к ЭБС и БД; количество посадочных мест – 27.
читальный зал № 5	Научный и учебный фонд, научная периодика, ПК (моноблок) - 3 шт, неограниченный доступ к ЭБС и БД; количество посадочных мест – 27.
Читальный зал № 6	Научный и учебный фонд, научная периодика, ПК (моноблок) - 6 шт, неограниченный доступ к ЭБС и БД; количество посадочных мест – 30.
Читальный зал № 7	Научный и учебный фонд, научная периодика, ПК (моноблок) - 5 шт, неограниченный доступ к ЭБС и БД; количество посадочных мест – 18.
аудитория № 305	Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, мультимедиа-проектор Mitsubishi EW230ST, экран настенный Classic Norma 244*183
аудитория № 310	Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, мультимедиа-проектор Mitsubishi EW230ST, экран настенный Classic Norma 244*183
аудитория № 311	Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, проектор Mitsubishi XD 600U, экран с электроприводом Projecta 183*240см Matte white
аудитория № 405	Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, мультимедиа-проектор Mitsubishi XD3200U, экран с электроприводом

	300*400см Spectra Classic
Лаборатория № 418	Учебная мебель, факсимильным аппарат Panasonic KX-FL423RUB – 2 шт., эН-метр рН-150МИ (с гос. поверкой), автотрансформатор TDGC2-0.5K(0,5кВТ; 2А,220/0-250В),3604, 99р Т.207/2-15, весы "Ohaus" PA64C (65г, 0,1мг) с поверкой, весы VIC-1500d1 (1500г. 100МГ, внешн.калибровка) ACCULAB, иономер И-160МИ с поверкой, комплекс вольтамперометрический СТА, компьютер в комплекте DEPO Neos 4601\Ю/монитор 20" Samsung BX2035/кпав./мышь, компьютер персональный №1 т.210-14/3, магнитная мешалка без нагрева Tolorino – 2шт, магнитная мешалка с нагревом и нанокерамич.поверх hG-MAG HS, метр-рН рН-150МИ (с гос.поверкой), монитор 19" LG L1919S BF Black (LCD<TFT,8ms, 1280*1024,250КД/М.1 400:1,4:3 D-Sub), персональный компьютер в составе с/блок/Соре J7-4770 (3.4)/H87/SYGA/HDD 500Gb, монитор ЖК"20"Веnс1.клавиат ура+мышь, принтер Canon i-SENSYS MF3010, рН-метр рН-150МИ с гос.поверкой, системный блок ПК (775), шкаф сушильный LOIP LF-25/350-GS1, (310X 310x310 мм б/вентилятора.нерж.сталь цифровой контролер), количество посадочных мест – 10.
Лаборатория № 102	Барометр М-1, брифинг приставка к столу 900*650*750 цвет орех Гварнери, электронная книга PocketBook 301 plus серая, шкаф купе корпусный 2 секции, со встроенной мойкой+смёситель, цвет Орех Гварнери, шкаф д/док-ов с подшкафником, шкаф д/док-ов, телефон "Нокия" Е- 66, стол письменный, Ноутбук Lenovo IdeaPad Y550P i5 430M 92.26)/3072/250/DVD -RW/GbLAN/WiFi/BT/cam/Win 7HP/15.6", Моноблок ASUS Zen AЮ ZN240ICGK(90PT01 M2-M00580)
Лаборатория № 222	Автотрансформатор TDGC2-05K(0,5КВТ,2 А.220/0-250В), весы ВЛ-120М, весы лабораторные ВЛТЭ-510С, водяная баня к ротационному испарителю ИКА RV 8V, испаритель ротационный ИКА RV 8V, Колбонагреватель ПЭ-4120 (250мл), компьютер в сборе: PentiumG3250 (3 шт), магнитная мешалка ES-6120 с подогревом, Многофункциональное устройство hp Laser Jet Pro MFP M125rnw CZ178A+NV-Print CF283A, Накопитель HGST Touro S(0S03754)1Тb 2.5 USB3.0(RTL), насос вакуумный НВМК 2х4, потенциостат-Гальв анодат Р-30JM, Роторный испаритель SY-2000, Спектрофлуориметр модель RF-5301РС, Стол весовой, Стол лабораторный, с подводом воды, с полкой, стол письменный, лабораторный, ультразвуковая ванна ПСБ-5735-05, Химическистойкий мембранный насос KNF N 920G, холодильник POZIS-102-2, шкаф сушильный Binder RF-53
Лаборатория № 223	Автотрансформатор TDGC2-05K(0,5КВТ,2 А.220/0-250В), Колбонагреватель LOIP LH-110 (1000мл), Магнитная мешалка с нагревом и нанокерамической поверхностью С-MAG HS 7, Магнитная мешалка с нагревом и нанокерамической поверхностью С-MAG HS 7, Монитор 19" Benq TFT G900Wa silver-black, монитор 19" LG L1953S BF black (LCD,TFT,1280*1024, 170/170,300кд/м,200 0:1,5rris)ТСО, осциллограф одноканальный PCS100А, системный блок ПК (775), стол письменный ЛАБ-1200СП, термостат циркуляционный LOIP LT-211Б, объем ванны 11л, холодильник бытовой "Stinol-242Q"
Лаборатория № 227	Магнитная мешалка без нагрева Tolorino, Магнитная мешалка без нагрева Tolorino, Магнитная мешалка с нагревом и

	нанокерамич.поверх HG-MAG HS, Осциллограф одноканальный PCS100A, Спектрофотометр UV-2401PC, стол лабораторный, 1200* 750*900 (5 штк), Термостат U4, Термостат ¼, Термостат жидкостной LOIP LT-105a, Термостат лабораторный U4, Термостат циркуляционный LOIP LT-211a, шкаф на 3 газ.баллона 400*850*1800
Лаборатория № 309	Двухлучевой сканирующий спектрофотометр для работы в ультрафиолетовом и видимом диапазоне спектра UV-2450PC (фирмы «Shimadzu»), высокочувствительный ИК Фурье-спектрометр FTIR-8400S (фирмы «Shimadzu»), Комплекс «Хроматэк-кристалл» аппаратно-прогр., весы аналитические, термостат, Термостатируемый планшет фирмы "PIKE Technologies", приставка многократного нарушенного полного внутреннего отражения (МНПВО) фирмы *PIKE Technologies”, комплекс аппаратно-программный для медицинских исслед на базе хроматографа 'Хроматзк-Кристалл 5000”, Компьютер персональный, РМС *Кинетика-2, РМС "Электрохимия
Лаборатория № 416	Атомно-абсорбционный спектрофотометр модель AA-7000, фирмы "Шимадзу", Япония, баллон с гелием марки А – 2 шт, вентилятор ВЕНТС 100 ВКМц/*1/, газовый хромато-масс-спектрометр модель GCMS-QP 2010PIUS, компьютер в составе: системный блок, монитор, клавиатура, мышь, кондиционер QUATTROCUMA QV/QN-F12WA, ноутбук Fujitsu Lifebook F530 Intel Core i3-330M/4Gb/500Gb/ DVD-RW/ВТ/15.6"/Wi n7НВ+0ffice, персональный компьютер в комплекте HP AiO 20"CQ 100 eu (моноблок), электроплитка Irit IR-8200, 1500Вт диаметр конфорки 185мм.
Аудитория № 004	Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, коммутатор HP V1410-24G, персональный компьютер Lenovo ThinkCentre A70z Intel Pentium E 5800, 320 Gb, 19" - 15 шт, шкаф настенный TLK6U.
Аудитория № 005	Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, компьютер DEPONeos 470 MDi5_3450/4GDDR/T500 G/DVD+R и монитор ViewSonic 21.5 - 13 шт, шкаф TLK TWP-065442-G-GY, шкаф монтажный NT PRACTIC 2MP47-610B/SSt450/ SKS1/SSt750,59560, 00 T.316-14, шкаф настенный TLK6U.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения дисциплин (модулей).

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивают одновременный доступ более 25 % обучающихся по данной специализации.

Студенты и преподаватели имеют возможность доступа к фондам учебно-методической документации, библиографическим и реферативным базам данных, электронным библиотечным системам («Электронный читальный зал», «Университетская библиотека онлайн», «Лань» по дисциплинам естественнонаучного направления), к электронному каталогу библиотеки и Интернет-ресурсам (базы данных российских библиотек, полнотекстовые базы данных: каталог авторефератов и диссертаций РГБ, научная электронная библиотека «eLibrary», онлайн база данных «Polpred», патентная база данных «Questel», мультидисциплинарный журнал «Science» и мультидисциплинарный ресурс «AnnualReviews» и др.). Вся необходимая учебно-методическая документация для аспирантов размещена на сайте вуза, доступ – по IP адресам локальной сети вуза.

Информационное обеспечение:

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения дисциплин (модулей).

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивают одновременный доступ более 25 % обучающихся по данной специализации.

Студенты и преподаватели имеют возможность доступа к фондам учебно-методической документации, библиографическим и реферативным базам данных, электронным библиотечным системам («Электронный читальный зал», «Университетская библиотека онлайн», «Лань» по дисциплинам естественнонаучного направления), к электронному каталогу библиотеки и Интернет-ресурсам (базы данных российских библиотек, полнотекстовые базы данных: каталог авторефератов и диссертаций РГБ, научная электронная библиотека «eLibrary», онлайн база данных «Polpred», патентная база данных «Questel», мультидисциплинарный журнал «Science» и мультидисциплинарный ресурс «AnnualReviews» и др.). Вся необходимая учебно-методическая документация для аспирантов размещена на сайте вуза, доступ – по IP адресам локальной сети вуза.

Информационное обеспечение:

Договор на ЭБС между БашГУ и издательством «Лань» № 838 от 29.08.2017

Соглашение о сотрудничестве на бесплатные коллекции ЭБС между БашГУ и издательством «Лань» № 16/17 от 28.08.2017

Договор на ЭБС «Университетская библиотека онлайн» между БашГУ и «Нексмедиа» № 836 от 29.08.2017

Договор на БД диссертаций между БашГУ и РГБ № 095/04/0220 от 06.12.2017

Договор на доступ к электронным научным периодическим изданиям между БашГУ и РУНЭБ № 1256 от 13.12.2017

Договор на БД периодических изданий между БашГУ и «ИВИС» № 136-П от 09.07.2017

Договор на БД SCOPUS между БашГУ и ГПНТБ России № SCOPUS/6 от 08.08.2017

Договор на БД Web of Science между БашГУ и ГПНТБ России № WoS/43 от 01.04.2017

Договор на пакет издательства Горячая линия-Телеком на платформе ЭБС УБО между БашГУ и «Нексмедиа» №327 от 01.04.2018

Договор на БД SpringerNature между БашГУ и ГПНТБ России № Springer/6 от 25.12.2017

Договор на БД APS Online Journals между БашГУ и ГПНТБ России № APS/6 от 09.01.2018

Договор на БД Annual Reviews между БашГУ и ГПНТБ России № AR/6 от 09.01.2018

Договор на БД ProQuest между БашГУ и ГПНТБ России № ProQuest/6 от 09.01.2018

Договор на БД Questel Orbit между БашГУ и ГПНТБ России № Questel /6 от 09.01.2018

Договор на БД Taylor&Francis между БашГУ и ГПНТБ России № T&F/6 от 09.01.2018

Договор на БД Wiley Journals между БашГУ и ГПНТБ России № Wiley /6 от 09.01.2018

Договор на БД периодических изданий между БашГУ и «ИВИС» № 133-П1650 от 03.07.2018

Договор на ЭБС «Университетская библиотека онлайн» между БашГУ и «Нексмедиа» № 847 от 03.09.2018

Договор на ЭБС между БашГУ и издательством «Лань» № 848 от 03.09.2018

Соглашение на бесплатные коллекции в ЭБС между БашГУ и издательством «Лань» № 961 от 01.10.2018

Договор на доступ к электронным научным периодическим изданиям между БашГУ и РУНЭБ № 1262 от 11.12.2017