

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ребковец Ольга Александровна

Должность: И.о. ректора

Дата подписания: 26.05.2022 17:43:56

Уникальный программный ключ:

e789ec8739030382afc5ebff702928ad1af5cfb

ОПОП

СМК-ПрГИА-В1.П2-2022

Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», профили подготовки «Химия» и «Экология»

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Камчатский государственный университет имени Витуса Беринга»

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки (специальность): 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)»

Профили подготовки: «Химия» и «Экология»

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Кафедра: биологии и химии

Рассмотрено и утверждено на заседании
кафедры биологии и химии
«09» июня 2022 г., протокол № 9
Зав. кафедрой биологии и химии

Девятова Е.А.

Петропавловск-Камчатский 2022 г.

ОПОП	СМК-ПрГИА-В1.П2-2022
Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», профили подготовки «Химия» и «Экология»	

Программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки высшего образования 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)» (ФГОС ВО) (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018 №125.

Разработчики:

Доцент кафедры биологии и химии, канд. биол. наук С.В. Рогатых

ОПОП	СМК-ПрГИА-В1.П2-2022
Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», профили подготовки «Химия» и «Экология»	

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	4
2. Цель государственной итоговой аттестации.....	4
3. Задачи государственной итоговой аттестации.....	4
4. Формы государственной итоговой аттестации	5
5. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы	5
6. Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации.....	7
7. Критерии оценивание результатов освоения ОП ВО	13
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение	19
9. Особенности проведения государственной итоговой аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	21
10. Материально-техническая база, необходимая для проведения государственной итоговой аттестации	22

ОПОП	СМК-ПрГИА-В1.П2-2022
Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», профили подготовки «Химия» и «Экология»	

1. Общие положения

Итоговая аттестация представляет собой форму оценки степени и уровня освоения обучающимися образовательной программы, которая проводится на основе принципов объективности и независимости оценки качества подготовки обучающихся.

Итоговая аттестация, завершающая освоение имеющих государственную аккредитацию образовательных программ, является государственной итоговой аттестацией. Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Формы государственной итоговой аттестации, порядок проведения такой аттестации по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», профили подготовки «Химия» и «Экология» определены федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки высшего образования 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)» (ФГОС ВО) (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018 №125 и Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г. №636.

В структуру образовательной программы направления подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», профили подготовки «Химия» и «Экология», реализуемой ФГБОУ ВО «КамГУ им. Витуса Беринга» в Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит государственный экзамен и защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты.

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план, если иное не установлено порядком проведения государственной итоговой аттестации.

2. Цель государственной итоговой аттестации

Целью государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) является установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», профили подготовки «Химия» и «Экология» (ФГОС ВО) (уровень бакалавриата) и образовательной программой высшего образования (ОП ВО), разработанной в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Камчатский государственный университет имени Витуса Беринга».

3. Задачи государственной итоговой аттестации

Задачей государственной итоговой аттестации является определение уровня теоретической и практической подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач, соответствующих его квалификации; уровня сформированности

ОПОП	СМК-ПрГИА-В1.П2-2022
Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», профили подготовки «Химия» и «Экология»	

общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, установленных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», профили подготовки «Химия» и «Экология» (ФГОС ВО) и образовательной программой высшего образования (ОП ВО), разработанной в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Камчатский государственный университет имени Витуса Беринга».

4. Формы государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», профили подготовки «Химия» и «Экология» включает:

- государственный экзамен;
- защиту выпускной квалификационной работы.

5. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими универсальными компетенциями:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
Разработка и реализация проектов	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
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	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
Безопасность жизнедеятельности	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
Экономическая	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в

ОПОП	СМК-ПрГИА-В1.П2-2022
Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», профили подготовки «Химия» и «Экология»	

культура, в том числе финансовая грамотность	различных областях жизнедеятельности
Гражданская позиция	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими **общепрофессиональными** компетенциями:

Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника
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 требованием 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

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими **профессиональными** компетенциями:

Код и наименование профессиональной компетенции выпускника
ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач.
ПК-2. Способен осуществлять целенаправленную воспитательную деятельность
ПК-3. Способен организовывать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области
ПК-4. Способен использовать современные методы и технологии обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья
ПК-5. Способен к проектированию программ учебных предметов в соответствии с требованиями ФГОС начального общего, основного общего и среднего общего образования

ОПОП	СМК-ПрГИА-В1.П2-2022
Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», профили подготовки «Химия» и «Экология»	

6. Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации

6.1 Перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен:

В экзаменационный билет государственного экзамена включается одно комплексное задание. При ответе на вопрос каждого билета выпускник должен продемонстрировать знание основного фактического и теоретического содержания темы и умение определять способы проектирования и достижения образовательных, воспитательных и развивающих целей обучения химии и экологии при помощи предметного содержания урока в соответствии с типовым планом методического анализа темы.

Типовой план методического анализа темы:

- определение класса, темы урока, его типа и формы;
- определение уровня обучения (повышенный, базовый, коррекционно-развивающий);
 - выявление вклада темы в результаты обучения по ФГОС (личностные, метапредметные, предметные);
 - подбор оборудования урока, используемой учебной и методической литературы;
 - установление психолого-педагогических факторов и санитарно-гигиенических норм организации деятельности учеников на уроке;
 - раскрытие методической проблемы и разработка практических способов ее решения на уроке.

Примеры комплексных заданий:

1. Экваториальная часть мирового океана представляет собой водную пустыню. Вопросы и задания

1. Объясните что лимитирует там рост и развитие организмов.
2. В каких случаях это правило нарушается.
3. На примере течения Эль-Ниньо объясните влияние сезонных факторов на продуктивность экосистемы.
4. Проведите методический анализ темы в соответствии с типовым планом.

2. Мир стал скелетным примерно 540–520 миллионов лет назад за счет того, что в природе появился хищник – он и стал двигателем прогресса. В современной биосфере многие моллюски утратили скелет, хотя хищников не стало меньше. Вопросы и задания

1. Предложите варианты причин утраты раковины у наземных и водных моллюсков?
2. Какие функции может выполнять раковина у моллюсков?
3. Проведите методический анализ темы в соответствии с типовым планом.

3. В яде некоторых змей содержится фермент, который расщепляет липиды (лецитиназа). Вопросы и задания

1. Почему укус такой змеи может привести к гибели человека?
2. Предложите варианты первой помощи при укусе змеи с таким типом яда.

ОПОП	СМК-ПрГИА-В1.П2-2022
Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», профили подготовки «Химия» и «Экология»	

3. Проведите методический анализ темы в соответствии с типовым планом.

4. Меганевры являются самыми крупными насекомыми, которые когда-либо жили на нашей планете. Гигантские насекомые из рода меганевр достигли своего расцвета около 300 миллионов лет назад во времена каменноугольного периода, хотя появились на планете они еще в начале палеозоя. Для карбона вообще характерно наличие большого количества крупных насекомых. Вопросы и задания

1. Предположите, почему самые крупные насекомые жили в каменноугольном периоде?

2. Предложите свой вариант среды обитания для таких гигантов.

3. Проведите методический анализ темы в соответствии с типовым планом.

5. Известно, что у некоторых бабочек присутствует половой диморфизм: самцы окрашены намного ярче самок, вследствие чего более заметны. Такие различия сформировались в результате полового отбора и требуются для привлечения самок: наиболее привлекательные самцы имеют большие шансы оставить потомство. Однако у этого явления есть и обратная сторона. Вопросы и задания

1. Предположите, какой негативный эффект может иметь такая окраска самцов.

2. Предположите, почему самки никогда не имеют столь яркой окраски?

3. Предложите варианты, какие адаптации могут выработать самцы таких бабочек, чтобы сохранять яркую окраску, не подвергая при этом свой вид риску?

4. Проведите методический анализ темы в соответствии с типовым планом.

6. В новогоднюю ночь люди устраивают волшебство, зажигая бенгальские огни. Стальная проволока бенгальского огонька покрыта алюминиевым или магниевым порошком. Когда мы зажигаем бенгальский огонь, то эти вещества начинают бурно взаимодействовать с кислородом воздуха с образованием соответствующих оксидов. Вопросы и задания

1. Запишите уравнения химических реакций, о которых говорится в тексте, и расставьте в них коэффициенты.

2. Опишите признаки химической реакции.

3. Проведите методический анализ темы в соответствии с типовым планом.

7. В XIX веке для освещения в театрах использовали так называемый друммондов свет – свечение получалось с помощью пламени кислород-водородной смеси, но вскоре этот способ был заменен другими, более безопасными вариантами. Все дело в том, что водород в смеси с кислородом в отношении 2:1 образует настоящую «бомбу». Если не соблюдать правила техники безопасности при работе с водородом, то можно получить мощный взрыв. Вопросы и задания

1. Запишите уравнения химических реакций, о которых говорится в тексте, и расставьте в них коэффициенты.

2. Опишите признаки химической реакции.

3. Проведите методический анализ темы в соответствии с типовым планом.

8. В химии существует множество реакций, которые протекают при создании специальных условий. Подобной реакцией является взаимодействие «горючего» и

Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», профили подготовки «Химия» и «Экология»

«безжизненного» воздуха. Такими названиями обладали в XVIII веке современные азот и водород. Для того, чтобы между этими веществами прошла реакция, необходимо температура 500°C , и давление 1000 атмосфер (такое давление присутствует в самой глубокой точке Земли – Марианской впадине) и присутствие вещества, ускоряющего химическую реакцию – металлического железа. Несмотря на такие жесткие условия, эта реакция является чрезвычайно важной для современности, так как в результате образуется аммиак – NH_3 . Он используется для создания удобрений, взрывчатых веществ, служит в качестве растворителя, применяется в медицине.

Вопросы и задания

1. Запишите уравнения химических реакций, о которых говорится в тексте, и расставьте в них коэффициенты.

2. Опишите признаки химической реакции.

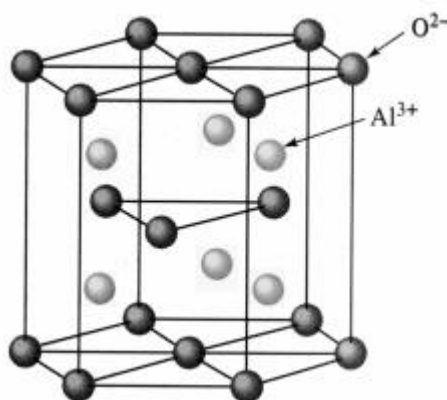
3. Проведите методический анализ темы в соответствии с типовым планом.

9. Если пройти по основным частям смартфона, то мы убедимся, что в нем находится больше 30 химических элементов. Экран изготавливают из алюмосиликатного стекла (в составе – соль алюминия и кремниевой кислоты). Компания Apple пообещала сделать новое поколение смартфонов с прочными сапфировыми стеклами. Сапфир – природные кристаллы, состоящие из атомов кислорода и алюминия. «Мозг» смартфона – микрочип, который сделан из чистого кремния, окруженного кислородом, сурьмой, фосфором и др. Один смартфон содержит 300 мг серебра и 30 мг золота. Вопросы и задания

1. Какие вещества (простые, сложные) описаны в данном тексте?

2. Определите, к какому типу веществ (молекулярного или немолекулярного строения) относят сапфир, если его $t_{\text{пл}}$ составляет 2044°C , а $t_{\text{кип.}} = 2980^{\circ}\text{C}$.

3. К какому типу кристаллической решетки относят кристаллическую решетку сапфира? Для ответа на вопрос воспользуйтесь рисунком.



4. Проведите методический анализ темы в соответствии с типовым планом.

10. Луна на известной картине Винсента Ван Гога «Звездная ночь» нарисована с помощью яркой желтой краски на основе пигмента S. Для приготовления 50,0 грамм этого пигмента необходимо растворить 22,4 грамма цинковых белил в разбавленной кислоте и добавить специальный порошок, после чего S выпадает из раствора в осадок. К сожалению, с течением времени (особенно при хранении разведенным в масле) пигмент приобретает зеленый оттенок. Вопросы и задания

Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», профили подготовки «Химия» и «Экология»

1. С помощью расчетов и рассуждений определите состав пигмента **S**
2. Запишите формулу этого пигмента и приведите основные пути химических превращений.
3. Проведите методический анализ темы в соответствии с типовым планом.

11. Лаборанту Иннокентию принесли для анализа навеску смеси трех веществ. Визуальный осмотр показал наличие в ней белых и черных частиц. Лаборант добавил к навеске воду, при этом не растворилась часть белых кристаллов и черные частицы, после чего весь твердый остаток был отфильтрован. Фильтрат лаборант разделил на две части, к одной он добавил раствор ляписа (AgNO_3), вследствие чего выпал белый творожистый осадок, а к другой – щелочь, при этом выпал белый студенистый осадок, растворившийся в избытке щелочи. Нерастворившийся в воде остаток исходной навески Иннокентий обработал слабым раствором уксусной кислоты: при этом наблюдалось выделение газа без цвета и запаха. Полученный раствор окрашивал пламя в зеленый цвет, а пропускание газа через раствор гашеной извести привело к образованию белого осадка. Наконец, растворив оставшиеся черные частицы в соляной кислоте при нагревании, он обнаружил окрашивание раствора в голубой цвет, добавление к которому избытка щелочи привело к выпадению голубого студенистого осадка. Вопросы и задания

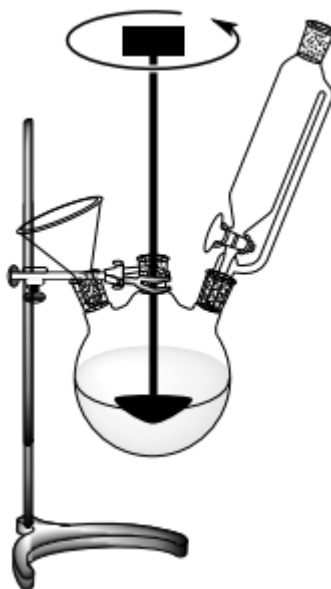
1. Какие соединения были в исходной навеске?
2. Напишите уравнения упомянутых в тексте задания реакций.
3. Проведите методический анализ темы в соответствии с типовым планом.

12. Вася очень любил играть со своим старшим братом-химиком Петей в игру «Угадай вещество». Брат приносил ему с работы соединения и сообщал некоторые необходимые для определения сведения. Через неделю экспериментов юному химику необходимо было сказать Пете, что это было за соединение. Однажды старший брат принес Васе бесцветный кристаллогидрат соли **X**. Петя сказал ему, что для определения ему потребуется кое-что из аптечки, а также фиолетовый раствор вещества **Y** с концентрацией 0,01 моль/л, который он ему также предоставил. Вася сразу догадался, о каких соединениях может идти речь, поэтому он поместил небольшую часть **X** в пламя горелки, вследствие чего пламя стало фиолетовым. Также он растворил 48,5 мг кристаллогидрата **X** в воде, прибавил к нему избыток раствора перекиси водорода (3 мл, 0,5%, $d = 1020 \text{ кг/м}^3$), при этом никаких видимых изменений не наблюдалось. После этого он подкислил раствор серной кислотой и постепенно стал прибавлять раствор **Y**, который поначалу обесцвечивался, но после прибавления 8 мл **Y** раствор перестал обесцвечиваться, а газ перестал выделяться. Через неделю Вася правильно сообщил Пете формулу **X** и **Y** потому, что после добавления перекиси к **X** с последующим прибавлением нитрата бария он наблюдал выпадение белого осадка, нерастворимого в сильных минеральных кислотах. Вопросы и задания

1. Какие соединения Петя принес Васе, а также напишите все описанные в задаче реакции. Ответ подтвердите расчетами.
2. Еще одним советом Пети было долго не откладывать со всеми вышеописанными экспериментами, почему?
3. Проведите методический анализ темы в соответствии с типовым планом.

13. Кислота **C** является исходным веществом для некоторых фармацевтических

препаратов. Например, по реакции этерификации из нее получают соединение, которое используется для лечения атеросклероза. Ниже приведен метод синтеза **С** и схема необходимой установки.



Вся работа проводится строго в хорошо работающем вытяжном шкафу. В трехгорлую колбу объемом 1 л помещается 53 г **А** и 100 мл водного раствора 24,5 г NaCN. В течение 15 мин через капельную воронку прикапывается 335 мл насыщенного раствора NaHSO₃ (создается избыток гидросульфита натрия), при этом после первых добавленных капель засыпается лед: понижение температуры препятствует протеканию побочной реакции. Все время реакционная смесь перемешивается механической мешалкой. Образующаяся жидкость **В** [$\omega(\text{N}) = 10,526\%$] не смешивается с водой и легко отделяется от водной фазы. К **В** добавляют избыток концентрированной соляной кислоты и через 12 ч упаривают досуха. После отделения всех побочных компонентов получают 76 г **С**. Вещество **А** вступает в реакцию серебряного зеркала, но не присоединяет бромоводород, его брутто-формула C₇H₆O. Примите, что все реакции протекают количественно. Вопросы и задания

1. Изобразите структурные формулы **А**, **В** и **С**. Напишите уравнение реакции **А** с аммиачным раствором оксида серебра.
2. Какова роль NaHSO₃ в реакции получения **В**?
3. Проведите методический анализ темы в соответствии с типовым планом.

14. Алкен **Х** является цис-изомером. При реакции с раствором брома в CCl₄ и последующем нагревании с избытком спиртового раствора щелочи он может образовать алкин, но в специально подобранных условиях вместо алкина образуется углеводород **У**. В присутствии катализатора **У** быстро превращается в эластичный продукт. Вопросы и задания

1. Определите алкен **Х**, подходящий под условия задачи и имеющий минимальное число атомов углерода в молекуле.
2. Составьте уравнения описанных реакций.
3. Проведите методический анализ темы в соответствии с типовым планом.

ОПОП	СМК-ПрГИА-В1.П2-2022
Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», профили подготовки «Химия» и «Экология»	

15. Популярное жаропонижающее парацетамол (N-ацетил-пара-аминофенол) можно получить из изопропилбензола в четыре стадии. Для этого необходимо использовать следующие реагенты: 1) Al, NaOH; 2) CH₃COOH, нагрев; 3) O₂, H₂SO₄, катализатор; 4) HNO₃. Вопросы и задания

1. Расставьте эти реагенты в том порядке, в котором их надо использовать для этого синтеза.

2. Запишите уравнения реакций.

3. Проведите методический анализ темы в соответствии с типовым планом.

6.2 Перечень примерных тем выпускных квалификационных работ:

1. Методика проведения экологических экскурсий со школьниками в учреждениях дополнительного образования.

2. Формирование естественно-научного мировоззрения у учащихся с помощью экскурсии.

3. Методика комплексного применения традиционных средств обучения и средств новых информационных технологий в курсе экологии.

4. Оценивание учебных достижений учащихся по теме: «Основы экологии» школьного курса биологии в условиях реализации лично ориентированного подхода к образованию».

5. Формирование у учащихся основ здорового образа жизни при изучении экологии.

6. Организация проектной деятельности с учащимися по экологии.

7. Использование игровых технологий в обучении экологии.

8. Разработка программы и содержания элективного курса «Человек – биосоциальный вид» с целью профориентации обучающихся.

9. Методика использования наглядных средств обучения в процессе обучения экологии.

10. Модульное обучение экологии.

11. Особенности содержания внеклассной работы по экологии.

12. Половое воспитание в процессе обучения экологии.

13. Использование мультимедийных технологий на уроках экологии.

14. Технические возможности средств новых информационных технологий (СНИТ) при обучении экологии.

15. Комплексный подход к использованию средств обучения экологии.

16. Организация процесса обучения экологии по индивидуальным образовательным маршрутам в старшей школе.

17. Сочетание традиционных и инновационных методов обучения экологии.

18. Исследовательская деятельность школьников на уроках экологии.

19. Технология учебного проекта как средства обучения экологии.

20. Проблемное обучение экологии.

21. Использование игровых технологий в обучении экологии.

22. Контроль и оценка образовательных достижений школьников по экологии.

23. Организация самостоятельной работы школьников по экологии.

ОПОП	СМК-ПрГИА-В1.П2-2022
Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», профили подготовки «Химия» и «Экология»	

24. Работа в малых группах как технология лично ориентированного обучения экологии.
25. Профессиональная ориентация в процессе обучения экологии.
26. Методика проведения уроков в музее (на примере музеев Камчатского края).
27. Количественные задачи при изучении химии.
28. Методика изучения количественных закономерностей на уроках химии.
29. Работа с текстом как метод развития метапредметных умений при изучении химии.
30. Аудирование как метод развития метапредметных умений при изучении химии.
31. Пропедевтические курсы по химии для учащихся 7 классов.
32. Учет индивидуальных особенностей обучающихся при изучении химии в 9 классе.
33. Количественный эксперимент как средство повышения качества знаний на уроках химии.
34. Контекстные задачи по химии как средство повышения мотивации обучающихся.
35. Использование ТРИЗ в процессе обучения химии
36. Методика формирования регулятивных универсальных учебных действий при выполнении химического эксперимента
37. Контекстные задачи как средство повышения осознанности знаний при обучении химии
38. Креативная составляющая темы «Первоначальные химические понятия».
39. Функции качественных задач в предмете химия.
40. Роль общего курса химии в формировании профессиональных компетенций учащихся политехнического колледжа.
41. Актуализация ранее полученных знаний по химии в курсе естествознания с ориентированием на их применение в повседневной жизни.
42. Методика предупреждения хемофобии у учащихся 8-х классов.
43. Мониторинг репродуктивных и креативных действий в процессе обучения химии.
44. Методика работы с химической информацией на внешкольных пропедевтических занятиях по химии.
45. Методика работы с электронными учебными пособиями по химии в школе.
46. Организация подготовительных занятий к олимпиадам по химии в 10-11-х профильных классах средних школ.
47. Внеурочная пропедевтическая работа по химии.

7. Критерии оценивание результатов освоения ОП ВО

7.1. Государственный экзамен

Характеристика государственного экзамена, форма его проведения:

Порядок проведения государственных аттестационных испытаний доводится до сведения студентов всех форм получения образования заранее, не позднее чем за полгода до начала ГИА. Сроки ГИА определяются учебным планом по направлению подготовки (специальности) и графиком учебного процесса. В целях подготовки к ГИА кафедра биологии и химии проводит консультации (обзорные лекции) для студентов по основным

ОПОП	СМК-ПрГИА-В1.П2-2022
Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», профили подготовки «Химия» и «Экология»	

дисциплинам учебного цикла.

К государственному экзамену по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», профили подготовки «Химия» и «Экология» допускаются лица, завершившие полный курс обучения по основной образовательной программе, успешно прошедшие все предшествующие семестровые аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом, и прошедшие предзащиту выпускной квалификационной работы. К защите выпускной квалификационной работы допускаются лица, успешно прошедшие итоговый государственный экзамен.

Процедура проведения государственного экзамена:

Государственный экзамен проводится в устной форме. Во время подготовки к ответу на государственном экзамене студенту разрешается пользоваться справочной и отдельной методической литературой, необходимыми для качественного выполнения задания материалами (таблица генетического кода, таблица растворимости и т.д.).

При проведении государственного экзамена студенты получают экзаменационные билеты, содержащие вопросы, составленные в соответствии с утвержденной программой экзамена. Билеты носят комплексный, междисциплинарный характер и включают в себя три-четыре задания. Экзаменуемый должен раскрыть теоретические основы предложенных тем и показать свои знания в области дисциплин предметной подготовки: неорганической химии, органической химии, экологии, теории и методики преподавания и т.д.

Для подготовки устного ответа первому студенту отводится не менее 45 минут, остальные студенты сменяются и отвечают в порядке очередности. При подготовке к ответу студенты делают необходимые записи по каждому вопросу на выданных секретарем экзаменационной комиссии листах бумаги со штампом университета. Студенты отвечают в порядке очередности. Длительность ответа по всем заданиям итогового государственного экзамена составляет примерно 20 минут. В процессе ответа студента и после его завершения члены государственной экзаменационной комиссии, с разрешения ее председателя, имеют право задавать студенту уточняющие и дополняющие вопросы в пределах программы государственного экзамена. После завершения ответа студента на все вопросы и объявления председателем государственной экзаменационной комиссии окончания опроса, экзаменуемого члены экзаменационной комиссии фиксируют в своих записях оценки за ответы экзаменуемого на каждый вопрос и по их совокупности.

По окончании государственного экзамена проводится закрытое совещание членов государственной экзаменационной комиссии, каждому студенту выставляется согласованная итоговая оценка.

Решения государственных экзаменационных комиссий принимаются простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов председатель (или заменяющий его заместитель председателя комиссии) обладает правом решающего голоса.

Итоговые оценки по государственному экзамену объявляются студентам в день сдачи экзамена после заполнения протоколов заседания государственной экзаменационной комиссии. Итоговая оценка проставляется в зачетную книжку студента, где расписываются председатель и все члены государственной экзаменационной комиссии. Апелляция по процедуре государственного экзамена подается в письменной

ОПОП	СМК-ПрГИА-В1.П2-2022
Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», профили подготовки «Химия» и «Экология»	

форме сразу после оглашения оценок.

Все решения государственных экзаменационных комиссий оформляются протоколами.

Критерии оценки устного ответа обучающегося на государственном экзамене:

Оценка	Описание
«отлично»	ставится при условии, что экзаменуемый полно и логично изложил содержание материала билета; правильно использовал научную терминологию в контексте ответа; верно, в соответствии с вопросами характеризовал на профильном уровне основные биологические объекты и процессы, выделяя их существенные признаки, закономерности развития; объяснил причинно-следственные и функциональные связи названных объектов; обнаружил умение раскрывать на примерах относящиеся к вопросу теоретические положения и понятия биологических наук; показал умение формулировать на основе приобретенных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам; проявил умения сравнивать биологические объекты, выявляя их общие черты и различия, устанавливая соответствия между существенными чертами и признаками биологических явлений, сопоставлять различные научные подходы; проявил понимание особенностей различных биологических наук, основных путей и способов естественнонаучного познания
«хорошо»	ставится, если экзаменуемый допустил малозначительные ошибки, или недостаточно полно раскрыл содержание билета, а затем не смог самостоятельно дать необходимые поправки и дополнения
«удовлетворительно»	ставится, если в ответе допущены значительные ошибки, или в нем не раскрыты некоторые существенные аспекты содержания
«неудовлетворительно»	ставится, если в ответе не раскрыто содержание билета, или экзаменуемый бессвязно и неуверенно излагал материал, систематически допускал фактические ошибки, обнаружил незнание большей части соответствующей темы, неправильно пользовался принятой терминологией

7.2. Выпускная квалификационная работа

Подготовка выпускных квалификационных работ

Качество выпускной квалификационной работы, степень ее самостоятельности, аргументированности и логическое изящество защиты требуют организации. Организация процесса подготовки ВКР включает в себя следующие этапы:

- выбор и регистрация темы;
- составление индивидуального задания на выполнение ВКР и ее рабочего

Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», профили подготовки «Химия» и «Экология»

плана;

- составление графика консультаций с научным руководителем;
- подготовка и представление научному руководителю отдельных разделов работы (в соответствии с установленным графиком их написания);
- внесение исправлений, доработка и оформление разделов ВКР;
- представление законченной работы на отзыв руководителю;
- предварительная защита ВКР и получение рекомендации к защите;
- прохождение проверки на плагиат и получение допуска к защите;
- подготовка к защите и защита ВКР.

Подготовка к защите выпускной квалификационной работы

Полностью готовая ВКР вместе с отзывом, и справкой из управления информатизации о степени оригинальности работы (оригинальности текста должен быть не менее 60%) сдается на кафедру для окончательного контроля и получения подписи заведующего кафедрой. Отзыв и справка о степени оригинальности работы в ВКР не подшиваются. Подписанная заведующим кафедрой работа и сопровождающие ее документы представляются государственной экзаменационной комиссии в день защиты.

Подготовка к защите ВКР включает в себя:

- написание текста выступления выпускника;
- подготовку презентации и необходимого раздаточного материала.

В своем выступлении выпускник должен отразить: актуальность темы; краткую характеристику объекта исследования; теоретические положения, на которых базируется работа; результаты проведенного анализа по изучаемой проблеме; перечень положений работы, являющихся предметом защиты; основные выводы и предложения по результатам исследования.

Регламент выступления – до 15 минут.

При подготовке выступления полезными могут оказаться следующие рекомендации:

- в тексте необходимо проявлять должное уважение к точкам зрения других авторов на исследуемую проблему;
- текст выступления необходимо представить простыми, короткими предложениями, что улучшит его восприятие во время защиты;
- в тексте нельзя допускать злоупотребления цифрами, их обилие усложняет восприятие выступления;
- конец выступления необходимо усилить конкретными выводами, вескими аргументами и точными завершающими фразами.

Для доказательности и облегчения своего выступления выпускник готовит иллюстративный материал, который систематизируется в виде презентации ВКР и раздаточного материала.

Своевременно и качественно проведенная подготовительная работа является залогом успешной защиты выпускной квалификационной работы.

Подробные требования **процесса подготовки, порядок выполнения и представления в государственную экзаменационную комиссию ВКР** отражены в Методических рекомендациях по написанию, подготовке и оформлению выпускных квалификационных работ по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», профили подготовки «Химия» и

ОПОП	СМК-ПрГИА-В1.П2-2022
Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», профили подготовки «Химия» и «Экология»	

«Экология».

Процедура защиты выпускных квалификационных работ:

Защита ВКР проходит на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) в соответствии с графиком, утвержденным деканом факультета.

К защите ВКР допускаются студенты, успешно выполнившие учебный план, защитившие отчет по преддипломной практике, сдавшие государственный экзамен и представившие на кафедру в установленный срок готовую ВКР.

До начала заседания ГЭК секретарю комиссии предоставляется: выпускная квалификационная работа, отзыв руководителя, справка о степени оригинальности, индивидуальное задание.

Председатель ГЭК или его заместитель открывают заседание комиссии и приглашают на защиту выпускника: объявляется фамилия, имя и отчество студента, тема его работы, фамилия, имя и отчество научного руководителя; оглашаются основные моменты отзыва на ВКР. Автору работы предоставляется слово для выступления.

Студент начинает свое выступление с уважительного обращения к членам ГЭК (например: «Здравствуйте, уважаемые члены комиссии, Вашему вниманию представляется дипломная работа на тему...»). Далее необходимо кратко обосновать актуальность темы, цель и задачи ВКР, объект и предмет исследования, сжато изложить суть проведенного исследования, уделив основное внимание самостоятельно полученным результатам, практической значимости работы, акцентировать внимание на конкретных выводах и предложениях, связанных с исследуемой проблемой, делая упор на личный вклад автора в разработку проблемы. После завершения выступления студент благодарит комиссию и присутствующих за внимание и приступает к ответу на их вопросы.

Доклад должен продемонстрировать приобретенные студентом навыки самостоятельной исследовательской работы, необходимые современному специалисту с высшим образованием.

В процессе защиты члены ГЭК задают выпускнику вопросы, связанные с темой защищаемой работы. Необходимо дать краткие и четкие ответы на заданные вопросы. Вопросы протоколируются секретарем.

На защите ВКР целесообразно присутствие научного руководителя, которому предоставляется слово для дополнительной характеристики студента и его работы.

ГЭК на закрытом заседании обсуждает результаты защиты ВКР, оценивает ее и принимает решение о присвоении (не присвоении) студенту соответствующей квалификации. Результаты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно». Решение принимается большинством голосов, а при их равенстве мнение председателя является решающим.

Критерии оценки защиты выпускной квалификационной работы:

Оценка	Описание
«отлично»	выставляется за выпускную квалификационную работу, которая носит исследовательский характер, имеет грамотно изложенную теоретическую часть, глубокий анализ и критический разбор материала, последовательное изложение текста с соответствующими решениями (предложениями).

ОПОП	СМК-ПрГИА-В1.П2-2022
Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», профили подготовки «Химия» и «Экология»	

	<p>Выпускная квалификационная работа имеет положительный отзыв научного руководителя. При её защите студент-выпускник показывает глубокое знание теоретических, методологических и методических вопросов темы; свободно оперирует данными проделанного исследования; вносит обоснованные предложения, без затруднений отвечает на поставленные вопросы. Оформление выпускной квалификационной работы полностью соответствует требованиям, изложенным в Положении о квалификационных работах студентов Камчатского государственного университета имени Витуса Беринга и в Методических рекомендациях по написанию, подготовке и оформлению выпускных квалификационных работ.</p>
«хорошо»	<p>выставляется за выпускную квалификационную работу, которая носит исследовательский характер, имеет грамотно изложенную теоретическую часть, в ней представлен достаточно подробный анализ и критический разбор материала, последовательное изложение текста, но с не вполне соответствующими выводами и обоснованными предложениями. Выпускная квалификационная работа имеет положительный отзыв научного руководителя. При её защите студент-выпускник показывает хорошее знание теоретических, методологических и методических вопросов темы; оперирование данными проделанного исследования; он вносит предложения, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы, но допускает 1-2 несущественные ошибки, которые может сам исправить. Оформление выпускной квалификационной работы полностью соответствует требованиям, изложенным в Положении о квалификационных работах студентов Камчатского государственного университета имени Витуса Беринга и в Методических рекомендациях по написанию, подготовке и оформлению выпускных квалификационных работ.</p>
«удовлетворительно»	<p>выставляется за выпускную квалификационную работу, которая носит исследовательский характер, имеет теоретическую часть, но содержит поверхностный анализ материала; в ней просматривается непоследовательность изложения текста, представлены необоснованные выводы и предложения. В отзыве научного руководителя имеются замечания. При защите выпускной квалификационной работы студент-выпускник проявляет неуверенность, показывает слабое знание теоретических, методологических и методических вопросов темы; не всегда даёт исчерпывающие аргументированные ответы на поставленные вопросы. Оформление выпускной квалификационной работы полностью соответствует требованиям, изложенным в Положении о</p>

ОПОП	СМК-ПрГИА-В1.П2-2022
Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», профили подготовки «Химия» и «Экология»	

	квалификационных работах студентов Камчатского государственного университета имени Витуса Беринга и в Методических рекомендациях по написанию, подготовке и оформлению выпускных квалификационных работ.
«неудовлетворительно»	выставляется за выпускную квалификационную работу, которая носит описательный характер и не отвечает требованиям, изложенным в Положении о квалификационных работах студентов Камчатского государственного университета имени Витуса Беринга и в Методических рекомендациях по написанию, подготовке и оформлению выпускных квалификационных работ. В выпускной квалификационной работе нет выводов, либо они носят декларативный характер. В отзыве научного руководителя имеются существенные критические замечания. При защите выпускной квалификационной работы студент-выпускник затрудняется отвечать на поставленные вопросы, не знает теории вопроса, при ответах допускает существенные ошибки (фактологического, методологического, методического характера).

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение

8.1. Перечень основной учебной литературы

1. Христофорова Н.К. Основы экологии. Владивосток: Дальнаука, 1999. - 240 с.
2. Чернова Н.М., Былова А.М. Общая экология. М.: Дрофа, 2004. - 416 с.
3. Гиляров А.М. Популяционная экология. - М.: Изд-во МГУ, 1990. - 184 с.
4. Бигон М., Харпер Дж., Таунсенд К. Экология. Особи, популяции и сообщества. М.: Мир, 1989. В 2-х т. Т.1. - 667 с., Т. 2. - 477 с.
5. Дауда Т. А., Кощаев А. Г. Экология животных. Учебное пособие. Серия: Учебники для вузов. Специальная литература СПб, Лань. 2015. 272 с.
6. Экологический мониторинг : Учебник для академического бакалавриата : Для вузов по инженерно-техническим направлениям и специальностям / Е. А. Севрюкова ; Под общ. ред. В. И. Каракеяна . Москва : Юрайт, 2016 . 397 с.
7. Громов, Н. В. Аналитическая химия и физико-химические методы анализа. Сборник задач с основами теории и примерами решений [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н. В. Громов, О. П. Таран. Новосибирск: НГТУ, 2018. 112 с. Режим доступа : <https://e.lanbook.com/book/118497>
8. Васильченко, А. В. Почвенно-экологический мониторинг [Электронный ресурс]: учебное пособие. Оренбург: ОГУ, 2017. 281 с. Режим доступа : <https://e.lanbook.com/book/1106801>.
9. Суворов А. В. Общая и неорганическая химия в 2 т. Том 1 [Электронный ресурс] : Учебник для вузов . – 6-е изд, испр. и доп . – Электрон. дан. – Москва : Юрайт, 2021 . – 343 с . – (Высшее образование) . – Режим доступа : <https://urait.ru/bcode/470737>
10. Никольский А. Б. Общая и неорганическая химия в 2 т. Том 2 [Электронный ресурс]: Учебник для вузов. – 6-е изд, испр. и доп . – Электрон. дан. – Москва: Юрайт, 2021. – 378 с. (Высшее образование). – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/470738>

ОПОП	СМК-ПрГИА-В1.П2-2022
Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», профили подготовки «Химия» и «Экология»	

11. Суворов А. В. Общая и неорганическая химия. Вопросы и задачи [Электронный ресурс]: Учебное пособие для вузов. – 2-е изд, испр. и доп. – Электрон. дан. – Москва: Юрайт, 2021. 308 с. – (Высшее образование) . – Режим доступа : <https://urait.ru/bcode/474068>

8.2. Перечень дополнительной учебной литературы

1. Константинов В.М. Биология / В.М. Константинов, А.Г. Резанов, Е.О. Фадеева; под ред. В.М. Константинова. – М.: Академия, 2013.
2. Мамонтов С.Г. Биология / С.Г. Мамонтов, В.Б. Захаров, Т.А. Козлова; под ред. С.Г. Мамонтова. – М.: Академия, 2008.
3. Билич Г.Л., Крыжановский В.А. Биология. Полный курс. В 3-х томах. Том 3. Зоология. Оникс. 2009. 544 с, ил.
4. Евдокимова, В. П. Неорганическая химия [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие. Архангельск : ИД САФУ, 2014 . – 111 с. : ил. – Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436337>
5. Щербаков, В. В. Общая химия. Сборник задач [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / В. В. Щербаков, Н. Н. Барботина, К. К. Власенко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 139 с. — (Высшее образование). . – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/473232>
6. Глинка, Н. Л. Общая химия в 2 т. Том 1 [Электронный ресурс]: учебник для вузов / Н. Л. Глинка ; под редакцией В. А. Попкова, А. В. Бабкова. — 20-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 353 с. — (Высшее образование). — Режим доступа : <https://urait.ru/bcode/470483>
7. Глинка, Н. Л. Общая химия в 2 т. Том 2 [Электронный ресурс]: учебник для вузов / Н. Л. Глинка ; под редакцией В. А. Попкова, А. В. Бабкова. — 20-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 379 с. — (Высшее образование). — Режим доступа : <https://urait.ru/bcode/470484>
8. Ахметов, Н. С. Общая и неорганическая химия : Учеб. для хим.-технол. специальностей вузов / Н. С. Ахметов . – 7. изд., стер . – Москва : Высшая школа, 2006 . – 742 с.
9. Ахметов, Н.С. Лабораторные и семинарские занятия по общей и неорганической химии : Учеб. пособие для ун-тов, хим.-технол. и пед. вузов / Н. С. Ахметов, М. К. Азизова, Л. И. Бадыгина . – 4. изд., испр . – Москва : Высшая школа, 2002 . – 366, 1 с.
10. Аналитическая химия [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / А. И. Апарнев, Г. К. Лупенко, Т. П. Александрова, А. А. Казакова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 107 с. — (Высшее образование). – Режим доступа : <https://urait.ru/bcode/472049>
11. Казиев, Г. З. Аналитическая химия. Количественный анализ [Электронный ресурс] : Учебное пособие для вузов по специальности 032300-химия / Г. З. Казиев ; Моск. пед. гос. ун-т . – Электронные текстовые данные (48Mb) . – Москва : Прометей, 2004 . – 182 с. – Режим доступа : <http://elib.mpgu.info/view.php?fDocumentId=2128>
12. Васильев, В. П. Аналитическая химия : Сб. вопр., упражнений и задач : Учеб. пособие для вузов по направлениям подгот. дипломир. специалистов хим.-технол. профиля / В. П. Васильев, Л. А. Кочергина, Т. Д. Орлова ; Под ред. В. П. Васильева . – 2. изд., перераб. и доп. . – Москва : Дрофа, 2003 . – 318 с.

ОПОП	СМК-ПрГИА-В1.П2-2022
Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», профили подготовки «Химия» и «Экология»	

13. Казакова, Г. Д. Аналитическая химия. Ч. 1 [Электронный ресурс]: Учебное пособие : Курс лекций / Г. Д. Казакова, М. А. Шляхова, Г. З. Казиев; ФГБОУ ВПО "Московский педагогический государственный университет" (МПГУ) . – Электронные текстовые данные (4Mb). Москва : МПГУ, 2013 . – 90 с. Режим доступа : <http://elib.mpgu.info/view.php?fDocumentId=8738>

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Коллекция научных ссылок Тобольского государственного педагогического института им. Д. И. Менделеева (содержит множество сведений по биологии и экологии): <http://www.tgpi.tob.ru/info/nauka/links.html>

2. Новости науки: <http://elementy.ru/>
3. Электронная библиотека МПГУ <http://elib.mpgu.ru>
4. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <https://biblioclub.ru/>
5. ЭБС Издательства «Лань» <https://e.lanbook.com/>
6. Образовательная платформа «Юрайт» <https://urait.ru/>
7. НЭБ eLIBRARY <https://elibrary.ru/>
8. ЭБС IPR BOOKS <http://iprbooks.ru/>
9. Национальная электронная библиотека <https://rusneb.ru/>

9. Особенности проведения государственной итоговой аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья¹

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

а) для слепых:

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

письменные задания выполняются обучающимися на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;

при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

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

обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство,

¹ При наличии обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов по направлению подготовки (специальности).

ОПОП	СМК-ПрГИА-В1.П2-2022
Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», профили подготовки «Химия» и «Экология»	

допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

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

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

по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в письменной форме;

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

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

по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в устной форме.

Обучающийся инвалид не позднее чем за 3 месяца до начала проведения государственной итоговой аттестации подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием особенностей его психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальные особенности). К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).

В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на государственном аттестационном испытании, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи государственного аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности (для каждого государственного аттестационного испытания).

10. Материально-техническая база, необходимая для проведения государственной итоговой аттестации

Представление научного доклада об основных результатах подготовленной выпускной квалификационной работы проходит в аудитории, оборудованной видеопроектором. Компьютер, с которого выводятся данные на экран проектора, должен быть снабжен офисным пакетом MS Office или его аналогом (прежде всего – приложением MS Power Point или иным приложением с функцией демонстрации презентаций), а также программой для просмотра PDF-файлов и изображений.

При обучении в студенческой группе лиц, имеющих ограниченные возможности по здоровью, процедуры итоговой государственной аттестации организуются в аудиториях, отвечающих требованиям безбарьерной среды.