Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Матвеев Александр Валерьевич
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 30.10.2025 14:16:06
Уникальный программный ключ:
287d28879a9eafccca070f6fe8b2fd87c7444eca

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Вологодский государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной
деятельности
_____ А.В. Матвеев
«29» октября 2025 г.

ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ (ГИА) ВЫПУСКНИКОВ

Направление подготовки: **44.03.05 ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ (с двумя профилями подготовки)**

Направленность (профиль): **БИОЛОГИЧЕСКОЕ И ХИМИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ**

Квалификация выпускника: **БАКАЛАВР**

Форма обучения: **ОЧНАЯ**

Институт: **МАТЕМАТИКИ, ЕСТЕСТВЕННЫХ И КОМПЬЮТЕРНЫХ НАУК**

Кафедра: **БИОЛОГИИ И ХИМИИ**

Вологда
2025 г.

Составитель программы:

Доцент, канд. биол. наук /Кармазина Е.В./
(должность, уч. степень, звание)

Доцент, канд. биол. наук /Назарова М.А./
(должность, уч. степень, звание)

Программа ГИА разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ (с двумя профилями подготовки).
Составлена на основании учебного плана направления подготовки 44.03.05 ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ (с двумя профилями подготовки) направленности (профиля) БИОЛОГИЧЕСКОЕ И ХИМИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ.

Программа ГИА рассмотрена на заседании кафедры биологии и химии

И.о. заведующего кафедрой _____ / Кармазина Е.В./

Программа ГИА одобрена на заседании методического совета института математики, естественных и компьютерных наук

Протокол от « 16 » октября 2025 г. № 2

Председатель методического совета _____ / Голубев О.Б./
(подпись)

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ

Целью государственной итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Государственная итоговая аттестация включает:

— подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена (далее – государственный экзамен/(ГЭ));

— выполнение и защиту выпускной квалификационной работы (далее – защита выпускной квалификационной работы/ (защита ВКР)).

Задачами государственной итоговой аттестации являются:

— проверка качества обучения личности основным естественнонаучным законам и явлениям, необходимым в профессиональной деятельности;

— определение уровня теоретической и практической подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач в соответствии с получаемой квалификацией;

— установление степени стремления личности к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства;

— проверка сформированности устойчивой мотивации к профессиональной деятельности в соответствии с предусмотренными ФГОС ВО видами профессиональной деятельности;

— проверка способности находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность;

— обеспечение интеграции образования и научно-технической деятельности, повышение эффективности использования научно-технических достижений, реформирование научной сферы и стимулирование инновационной деятельности;

— обеспечение качества подготовки в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

2. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ

2.1. Содержание заданий государственного экзамена выпускника

Задание	Содержание задания (вопросы)
1.	2.
1.	Охарактеризуйте словесные методы обучения биологии: беседа, рассказ, описание, объяснение, доказательство, школьная лекция и семинар. Раскройте методические требования их использования. Приведите примеры фрагментов уроков биологии с применением словесных методов.
2.	Раскройте понятийный аппарат темы: «Клетка – структурная и функциональная единица живого» в курсе биологии средней школы. Объясните, почему понятие «клеточное строение организмов» является общебиологическим. В чем методологическое значение изучения клеточной теории? Выделите методические особенности изложения темы «Клетка – основа строения и жизнедеятельности организма». Предложите фрагмент урока по данной теме, обосновав роль и место данного урока в изучении темы, целеполагание и возможность использования разных методов обучения. Обоснуйте свой выбор.
3.	Приведите доказательства того, что урок в современной школе является основной формой организации обучения биологии. Обоснуйте требования к современному уроку: дидактические, воспитательные и организационные. Подготовка учителя к уроку. Структура и принципы составления плана, конспекта урока. Творческая роль учителя биологии в подготовке урока. Технологическая карта урока. Приведите пример подготовки урока из своей практики
4.	Проведите методический анализ темы: «Организм – живая система». Раскройте понятийный аппарат данной темы: понятия обмен веществ, раздражимость, рост, развитие, онтогенез, митоз, мейоз и другие. Предложите фрагмент урока по данной теме, обосновав целеполагание, методологию и возможность использования технических средств. Предложите возможные методы проведения урока. Обоснуйте свой выбор.
5.	Роль биологического образования. Методика преподавания биологии как наука, ее предмет и объект исследования, цели, задачи и методы. Структура методики преподавания биологии: общая и частные методики. Связь методики преподавания биологии с другими науками - биологией, педагогикой, психологией, философией. Научные основы методики преподавания биологии.
6.	Проведите методический анализ темы «Общий обзор организма человека». Раскройте понятийный аппарат данной темы через последовательное формирование понятий клетка – ткань – орган – система органов. Обоснуйте значение изучения данной темы для понимания целостности организма, которая достигается через нервно-гуморальную регуляцию. Предложите фрагмент урока по данной теме, обосновав роль и место данного урока, его целеполагание, методологию и возможность использования разных средств обучения. Обоснуйте свой выбор.
7.	Раскройте интегрированный характер изучения темы «Кровь и кровообращение», приведя примеры связи биологических знаний со знаниями из области физики, химии, медицины и др. Покажите фрагмент урока по данной теме, где возможно продемонстрировать интеграцию знаний. Предложите возможные формы проведения учебного занятия, обоснуйте выбор методов обучения. Приведите примеры домашних заданий для самонаблюдений.

8.	Наглядные методы обучения биологии: демонстрация натуральных объектов, опытов, изобразительных пособий, натуральной наглядности, видеофильмов. Правила демонстрации. Методические правила использования видеоматериалов. Роль методического рисунка учителя на доске. Приведите примеры фрагментов уроков биологии с применением наглядного метода обучения.
9.	Раскройте интегрированный характер изучения темы «Дыхание», приведя примеры связи биологических знаний со знаниями из области физики, химии, медицины и др. Предложите фрагмент урока по данной теме, где возможно продемонстрировать интеграцию знаний. Обоснуйте возможные формы проведения учебного занятия и выбор методов обучения.
10.	Раскройте интегрированный характер изучения темы «Обмен веществ и энергии. Выделение», приведя примеры связи биологических знаний со знаниями из области физики, химии, медицины и др. Покажите фрагмент урока по данной теме, где возможно продемонстрировать интеграцию знаний. Предложите возможные формы проведения учебного занятия, обоснуйте выбор методов обучения. Приведите примеры домашних заданий для самонаблюдений. Предложите возможные направления учебно-исследовательских проектов по данной теме.
11.	Раскройте интегрированный характер изучения темы «Питание и пищеварение», приведя примеры связи биологических знаний со знаниями из области физики, химии, медицины и др. Покажите фрагмент урока по данной теме, где возможно продемонстрировать интеграцию знаний. Предложите возможные формы проведения учебного занятия, обоснуйте выбор методов обучения. Предложите возможные направления учебно-исследовательских проектов по данной теме.
12.	Проведите научно-методический анализ темы «Нервная система. Органы чувств». Раскройте понятийный аппарат данной темы, проследите развитие понятии рефлекс, рефлекторная дуга, анализатор и другие. Выделите методические особенности изложения темы на разных этапах ее изучения с использованием эволюционного подхода. Покажите фрагмент урока по данной теме, обосновав роль и место данного урока в изучении темы, целеполагание, методологию и возможность использования технических средств, наглядных методов: демонстрация колленого рефлекса, моделей уха, глаза и т.п. Предложите возможные формы проведения учебного занятия, обоснуйте применение методов обучения. Предложите возможные направления учебно-исследовательских работ по данной теме.
13.	Приведите примеры эколого-эволюционного подхода при изучении темы «Многообразие растительного мира». Покажите фрагмент урока (экскурсии) по данной теме, обосновав роль и место данного урока в изучении темы, целеполагание, методологию и возможность использования технических средств (на примере любой группы растений). Предложите различные методы обучения. Обозначьте роль лабораторных и практических работ при изучении данной темы. Обоснуйте форму проведения лабораторных и практических работ (фронтальная, групповая, индивидуальная). Какое оборудование и материалы необходимо иметь учителю и ученикам для успешного проведения лабораторных и практических работ по изучению строения, приспособленности к среде и эволюционного развития групп растений? Предложите возможные направления учебно-исследовательских работ по данной теме.
14.	Приведите примеры эколого-эволюционного подхода при изучении многообразия животных. Предложите фрагмент урока по данной теме, обосновав роль и место данного урока в изучении темы, целеполагание, методологию и возможность использования технических средств (на примере любой группы животных). Предложите возможные формы проведения учебного занятия, основные методы обучения. Обозначьте роль лабораторных работ при изучении данной темы. Обоснуйте форму проведения лабораторных работ (фронтальная, групповая, индивидуальная). Какое оборудование и материалы необходимо иметь учителю и ученикам для успешного проведения лабораторных работ по изучению строения, приспособленности к среде и эволюционного развития групп животных? Предложите возможные формы проведения учебного занятия, основные методы обучения. Обоснуйте свой выбор.
15.	Обоснуйте значение лабораторных работ в курсе ботаники. Какие виды наглядности используются при проведении лабораторных

	работ по изучению ботанических объектов. Покажите фрагмент урока с включением лабораторной работы на примере темы «Семя». Обоснуйте форму проведения лабораторной работы (фронтальная, групповая, индивидуальная). Какое оборудование и материалы необходимо иметь учителю и ученикам для успешного проведения данной лабораторной работы.
16.	Система биологических понятий. Понятия общие и частные, простые и сложные, общебиологические, специальные и локальные. Эмпирические и теоретические понятия. Формирование понятий. Основные ошибки при формировании понятий. Логические характеристики биологических понятий - объем и содержание. Приведите пример понятия из курса ботаники, зоологии, анатомии или общей биологии и приемы его формирования.
17.	Обоснуйте значение использования практического метода при проведении опытов и ученического эксперимента по изучению важнейших процессов жизнедеятельности растений – фотосинтеза и дыхания. Покажите фрагмент урока по изучению фотосинтеза и дыхания с включением опытнической и экспериментальной работы. Какое оборудование и материалы необходимо иметь учителю и ученикам для успешного проведения опытов, лабораторных, практических работ.
18.	Обоснуйте значение лабораторных работ в курсе зоологии. Какие виды наглядности используются при проведении лабораторных работ по изучению зоологических объектов. Предложите фрагмент урока с включением лабораторной работы на примере темы «Класс птицы». Обоснуйте форму проведения лабораторной работы (фронтальная, групповая, индивидуальная). Какое оборудование и материалы необходимо иметь учителю и ученикам для успешного проведения лабораторной работы по изучению, например, внешнего строения птицы. Приведите примеры фрагментов урока с использованием наглядного метода демонстрации коллекций, скелетов, чучел, таблиц и др. Объясните роль изучения данной темы в формировании целостной картины мира и понимании практического значения изученного материала. Предложите возможные направления учебно-исследовательских проектов по данной теме.
19.	Системно-деятельностный подход в содержании биологического образования. Понятие учебной деятельности. Виды учебной деятельности. Специфика учебной деятельности в биологии. Теория формирования универсальных учебных действий (УУД). Приведите примеры формирования коммуникативных и общеучебных УУД на уроках биологии.
20.	Обоснуйте значение лабораторных работ в курсе зоологии. Какие виды наглядности используются при проведении лабораторных работ по изучению зоологических объектов. Покажите фрагмент урока с включением лабораторной работы на примере темы «Класс млекопитающие». Обоснуйте форму проведения лабораторной работы (фронтальная, групповая, индивидуальная). Какое оборудование и материалы необходимо иметь учителю и ученикам для успешного использования наглядного метода: демонстрации коллекций, скелетов, чучел, таблиц и др. Объясните роль изучения данной темы в формировании целостной картины мира и понимании практического значения изученного материала. Предложите возможные направления учебно-исследовательских проектов по данной теме.
21.	Система воспитывающего обучения. Взаимосвязь элементов воспитания при обучении биологии. Воспитание мировоззрения. Экологическое воспитание. Трудовое, этическое, эстетическое, гигиеническое воспитание при обучении биологии. Приведите примеры из курсов ботаники, зоологии и анатомии приемов воспитательного воздействия средствами биологической науки.
22.	Предложите примеры фрагментов уроков ботаники, зоологии (анатомии) с вариантами использования натуральной наглядности. Обоснуйте роль наглядного метода обучения в формировании адекватных представлений об изучаемых объектах.
23.	Обоснуйте значение практических методов обучения биологии. Техника работ по распознаванию, определению и сравнению природных объектов. Организация наблюдений, правила постановки ученических опытов и экспериментов. Подготовка и проведение лабораторных работ, их место в методике обучения биологии. Варианты проведения практических работ. Приведите

	примеры фрагментов уроков ботаники, зоологии (анатомии) с лабораторными и (или) практическими работами.
24.	Обоснуйте значение лабораторных работ в курсе ботаники. Какие виды наглядности используются при проведении лабораторных работ по изучению ботанических объектов. Покажите фрагмент урока с включением лабораторной работы на примере темы «Клеточное строение растительного организма». Какие понятия формируются при изучении устройства лупы и микроскопа, при рассмотрении препарата кожицы чешуи лука и других. Логически выстройте цепочку формирования первичных представлений о клеточном строении организмов. Обоснуйте форму проведения лабораторной работы (фронтальная, групповая, индивидуальная). Какое оборудование и материалы необходимо иметь учителю и ученикам для успешного проведения данной лабораторной работы. Предложите возможные направления учебно-исследовательских проектов с использованием лабораторных работ школьников.
25.	Значение контроля знаний в обучении биологии. Классификация форм контроля знаний. Устная и письменная, индивидуальная, групповая и фронтальная проверка знаний и умений и др. Биологические диктанты и варианты тестирования. Приведите примеры использованных Вами на педагогической практике форм контроля знаний обучающихся. Сравните их эффективность. Определите преимущества и недостатки тестирования как современного средства оценивания результатов обучения биологии
26.	Обоснуйте значение лабораторных работ в курсе зоологии. Какие виды наглядности используются при проведении лабораторных работ по изучению зоологических объектов. Покажите фрагмент урока с включением лабораторной работы на примере темы «Тип Членистоногие». Обоснуйте форму проведения лабораторной работы (фронтальная, групповая, индивидуальная). Какое оборудование и материалы необходимо иметь учителю и ученикам для успешного проведения лабораторной работы по изучению, например, внешнего строения представителей разных групп членистоногих. Приведите примеры фрагментов урока с использованием наглядного метода демонстрации коллекций, таблиц и др. Объясните роль изучения данной темы в формировании целостной картины мира и понимании практического значения изученного материала.
27.	Проведите научно-методический анализ темы «Кислоты» в курсе химии средней школы. Раскройте понятийный аппарат данной темы: водородный показатель, диссоциация, сила кислот, общие и специфические химические свойства кислот. Выделите методические особенности изложения темы «Кислоты». Покажите фрагмент урока по данной теме, обосновав роль и место данного урока в изучении темы, целеполагание, методологию и возможность использования технических средств. Предложите возможные формы проведения учебного занятия, основные методы обучения. Обоснуйте свой выбор. Предложите возможные направления по данной теме учебно-исследовательских работ. Опишите демонстрационный и лабораторный эксперимент по данной теме.
28.	Раскройте методику изучения атомно - молекулярной теории как научной основы вводного курса химии. Отметьте приемы ознакомления учащихся с первоначальными химическими понятиями: вещество, свойства веществ, чистые вещества и смеси, физические и химические явления, признаки химических реакций и условия их протекания. Первоначальная классификация веществ. Особенности формирования понятия о веществах на первоначальном этапе обучения. Смоделируйте фрагмент урока, на котором можно отразить общие методические принципы изучения конкретных веществ на основе атомно-молекулярной теории (например, изучение кислорода и водорода в 8 классе). Формирование понятия о химической реакции на основе атомно-молекулярного учения. Первоначальная классификация химических реакций. Взаимосвязь понятий о химическом элементе, веществе и химической реакции. Опишите демонстрационный и лабораторный эксперимент по данной теме.
29.	Раскройте методику формирования понятий об основных классах неорганических соединений. Образовательно-воспитательные задачи и значение изучения важнейших классов неорганических соединений. Краткая характеристика различных методических подходов к изучению оксидов, гидроксидов и солей. Классификация неорганических веществ по составу и свойствам. Формирование умения предвидеть свойства и применение веществ на основании их состава. Обобщение сведений о важнейших классах неорганических соединений. Средства и методы формирования понятий о важнейших классах неорганических соединений. Примеры

	урока. Опишите демонстрационный и лабораторный эксперимент по данной теме. Предложите возможные формы проведения учебного занятия, основные методы обучения. Обоснуйте свой выбор.
30.	Проведите научно-методический анализ темы «Периодического закон и периодическая система химических элементов». Раскройте понятийный аппарат данной темы: электроотрицательность, периодичность изменения свойств атомов в периоде и группе – металлические и неметаллические свойства, окислительные и восстановительные свойства. Выделите методические особенности изложения темы «Периодического закон и периодическая система химических элементов» на разных этапах ее изучения. Покажите фрагмент урока по данной теме, обосновав роль и место данного урока в изучении темы, целеполагание, методологию и возможность использования технических средств. Предложите возможные формы проведения учебного занятия, основные методы обучения. Обоснуйте свой выбор. Предложите возможные направления по данной теме учебно-исследовательских работ.
31.	Проведите научно-методический анализ темы «Растворы и теория электролитической диссоциации». Раскройте понятийный аппарат данной темы: водородный показатель, сила электролитов, растворимость. Решение задач на приготовление растворов. Выделите методические особенности изложения темы «Растворы и теории электролитической диссоциации» на разных этапах ее изучения. Покажите фрагмент урока по данной теме, обосновав роль и место данного урока в изучении темы, целеполагание, методологию и возможность использования технических средств. Предложите возможные формы проведения учебного занятия, основные методы обучения. Опишите демонстрационный и лабораторный эксперимент по данной теме. Обоснуйте свой выбор.
32.	Проведите научно-методический анализ темы «Окислительно-восстановительные реакции». Раскройте понятийный аппарат данной темы. Выделите методические особенности изложения темы «Окислительно-восстановительные реакции». Покажите фрагмент урока по данной теме, обосновав роль и место данного урока в изучении темы, целеполагание, методологию и возможность использования технических средств. Предложите возможные формы проведения учебного занятия, основные методы обучения. Обоснуйте свой выбор. Опишите демонстрационный и лабораторный эксперимент по данной теме.
33.	Проведите научно-методический анализ темы «Скорость химических реакций. Химическое равновесие». Раскройте понятийный аппарат данной темы: преобразование подобия плоскости, признаки подобия треугольников. Выделите методические особенности изложения темы «Скорость химических реакций. Химическое равновесие» на разных этапах ее изучения. Покажите фрагмент урока по данной теме, обосновав роль и место данного урока в изучении темы, целеполагание, методологию и возможность использования технических средств. Предложите возможные формы проведения учебного занятия, основные методы обучения. Обоснуйте свой выбор. Опишите демонстрационный и лабораторный эксперимент по данной теме.
34.	Проведите научно-методический анализ темы «Теории строения органических соединений А.М. Бутлерова». Раскройте понятийный аппарат данной темы: гибридизация атомных орбиталей, изомерия, гомология, взаимное влияние атомов. Выделите методические особенности изложения темы «Теории строения органических соединений А.М. Бутлерова» на разных этапах ее изучения. Покажите фрагмент урока по данной теме, обосновав роль и место данного урока в изучении темы, целеполагание, методологию и возможность использования технических средств. Предложите возможные формы проведения учебного занятия, основные методы обучения. Обоснуйте свой выбор.
35.	Проведите научно-методический анализ темы «Алканы». Раскройте понятийный аппарат данной темы, основные химические свойства алканов, способы их получения, механизмы реакций, гомологический ряд, виды изомерии. Покажите фрагмент урока по данной теме, обосновав роль и место данного фрагмента в изучении темы, целеполагание, методологию и возможность использования технических средств. Предложите возможные формы проведения учебного занятия, основные методы обучения. Обоснуйте свой выбор.
36.	Проведите научно-методический анализ темы «Алкены». Раскройте понятийный аппарат данной темы, основные химические

	свойства алкенов, способы их получения, механизмы реакций, правило Марковникова, изомерия алкенов, гомологический ряд. Покажите фрагмент урока по данной теме, обосновав роль и место данного фрагмента в изучении темы. Предложите возможные формы проведения учебного занятия, основные методы обучения. Обоснуйте свой выбор. Опишите демонстрационный и лабораторный эксперимент по данной теме
37.	Проведите научно-методический анализ темы «Алкины». Раскройте понятийный аппарат данной темы, основные химические свойства алкинов, способы их получения, механизмы реакций, изомеризация и номенклатура алкинов. Покажите фрагмент урока по данной теме, обосновав роль и место данного фрагмента в изучении темы. Предложите возможные формы проведения учебного занятия, основные методы обучения. Обоснуйте свой выбор. Опишите демонстрационный и лабораторный эксперимент по данной теме.
38.	Проведите научно-методический анализ темы «Спирты». Раскройте понятийный аппарат данной темы, основные химические свойства соединений, способы их получения, механизмы реакций, изомерия и номенклатура спиртов. Покажите фрагмент урока по данной теме, обосновав роль и место данного фрагмента в изучении темы. Предложите возможные формы проведения учебного занятия, основные методы обучения. Обоснуйте свой выбор. Опишите демонстрационный и лабораторный эксперимент по данной теме.
39.	Проведите научно-методический анализ темы «Альдегиды. Кетоны». Раскройте понятийный аппарат данной темы, основные химические свойства соединений, способы их получения, механизмы реакций, изомерия и номенклатура альдегидов и кетонов. Покажите фрагмент урока по данной теме, обосновав роль и место данного фрагмента в изучении темы. Предложите возможные формы проведения учебного занятия, основные методы обучения. Обоснуйте свой выбор. Опишите демонстрационный и лабораторный эксперимент по данной теме.
40.	Проведите научно-методический анализ темы «Карбоновые кислоты. Сложные эфиры». Раскройте понятийный аппарат данной темы, основные химические свойства соединений, способы их получения, механизмы реакций, изомерия и номенклатура карбоновых кислот и сложных эфиров. Покажите фрагмент урока по данной теме, обосновав роль и место данного фрагмента в изучении темы. Предложите возможные формы проведения учебного занятия, основные методы обучения. Обоснуйте свой выбор. Опишите демонстрационный и лабораторный эксперимент по данной теме.
41.	Проведите научно-методический анализ темы «Азотсодержащие органические соединения». Раскройте понятийный аппарат данной темы, основные химические свойства соединений, способы их получения, механизмы реакций. Покажите фрагмент урока по данной теме, обосновав роль и место данного урока в изучении темы, целеполагание, методологию и возможность использования технических средств. Предложите возможные формы проведения учебного занятия, основные методы обучения. Обоснуйте свой выбор. Опишите демонстрационный и лабораторный эксперимент по данной теме.
42.	Проведите научно-методический анализ темы «Азотная кислота. Нитраты». Раскройте понятийный аппарат данной темы, общие и специфические свойства кислоты, разложение нитратов, промышленное получение и применение азотной кислоты и нитратов. Выделите методические особенности изложения темы «Азотная кислота. Нитраты» на разных этапах ее изучения. Покажите фрагмент урока по данной теме, обосновав роль и место данного урока в изучении темы, целеполагание, методологию и возможность использования технических средств. Предложите возможные формы проведения учебного занятия, основные методы обучения. Обоснуйте свой выбор. Опишите демонстрационный и лабораторный эксперимент по данной теме.
43.	Проведите научно-методический анализ темы «Металлы». Раскройте понятийный аппарат данной темы, химические свойства металлов, способы их получения, металлургия, ряд напряжения металлов, применение металлов, сплавы. Выделите методические особенности изложения темы «Металлы» на разных этапах ее изучения. Покажите фрагмент урока по данной теме, обосновав роль и

	место данного урока в изучении темы, целеполагание, методологию и возможность использования технических средств. Предложите возможные формы проведения учебного занятия, основные методы обучения. Обоснуйте свой выбор. Опишите демонстрационный и лабораторный эксперимент по данной теме.
44.	Проведите научно-методический анализ темы «Неметаллы». Раскройте понятийный аппарат данной темы, химические свойства неметаллов, способы их получения, химические свойства, применение. Выделите методические особенности изложения темы «Неметаллы» на разных этапах ее изучения. Покажите фрагмент урока по данной теме, обосновав роль и место данного урока в изучении темы, целеполагание, методологию и возможность использования технических средств. Предложите возможные формы проведения учебного занятия, основные методы обучения. Обоснуйте свой выбор. Опишите демонстрационный и лабораторный эксперимент по данной теме.
45.	Проведите научно-методический анализ темы «Серная кислота. Сульфаты». Раскройте понятийный аппарат данной темы, общие и специфические свойства кислоты, получение и применение серной кислоты и сульфатов. Выделите методические особенности изложения темы «Серная кислота. Сульфаты» на разных этапах ее изучения. Покажите фрагмент урока по данной теме, обосновав роль и место данного урока в изучении темы, целеполагание, методологию и возможность использования технических средств. Предложите возможные формы проведения учебного занятия, основные методы обучения. Обоснуйте свой выбор. Опишите демонстрационный и лабораторный эксперимент по данной теме.
46.	Проведите методический анализ темы «Строение атома» в курсе химии средней школы. Раскройте понятийный аппарат данной темы, особенности формирования знаний о валентных возможностях атомов, степени окисления химических элементов. Поясните, какие модели используют для описания строения атома и атомного ядра. Выделите методические особенности изложения данной темы на разных этапах её изучения.
47.	Проведите методический анализ темы «Физические и химические явления» в курсе химии. Приведите примеры химических и физических явлений и (или) процессов, изучаемых в данной теме, используя научную терминологию. Выделите методические особенности изложения данной темы на разных этапах её изучения. Покажите фрагмент урока с использованием демонстрационного эксперимента на тему «Физические и химические явления». Предложите возможные формы проведения учебного занятия, основные методы обучения. Обоснуйте свой выбор.
48.	Системно-деятельностный подход в содержании химического образования. Понятие учебной деятельности. Виды учебной деятельности. Специфика учебной деятельности в химии. Теория формирования универсальных учебных действий (УУД). Приведите примеры формирования коммуникативных и общеучебных УУД на уроках химии.
49.	Обоснуйте значение контроля знаний в обучении химии. Классификация форм контроля знаний. Устная и письменная, индивидуальная, групповая и фронтальная проверка знаний и умений. Химические диктанты и варианты тестирования. Приведите примеры использованных форм контроля знаний обучающихся на уроках. Сравните их эффективность. Определите преимущества и недостатки тестирования как современного средства оценивания результатов обучения химии.
50	Обоснуйте значение школьного химического эксперимента, его назначение и виды Демонстрационный эксперимент, основные требования к нему. Проанализируйте правила охраны труда и техники безопасности при проведении химических экспериментов и лабораторных работ. Опишите приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций в лабораториях и кабинетах химии

2.2. Матрица соотнесения содержания задания государственного экзамена выпускника и совокупного ожидаемого результата образования

Коды индикаторов компетенций	Индикаторы компетенций выпускника как совокупный ожидаемый результат по завершении образования	Совокупность заданий, составляющих содержание государственного экзамена	
		Задание №1	Задание №2
1.	2.	3.	4.
	УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ		
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде		
УК-3.1	Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели	+	+
УК-3.2	Учитывает особенности поведения и интересы других участников при реализации своей роли в социальном взаимодействии и командрой работе	+	+
УК-3.3	Соблюдает нормы и установленные правила командной работы	+	+
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)		
УК-4.1	Выстраивает стратегию устного и письменного общения на русском и иностранном(ых) языке(ах) в зависимости от ситуации взаимодействия	+	+
УК-4.2	Использует языковые средства русского и иностранного(ых) языка(ов) для достижения профессиональных целей	+	+
УК-4.3	Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на русский и с русского языка на иностранный	+	+
УК-4.4	Ведет деловую переписку на русском и иностранном(ых) языке(ах) с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий в формате корреспонденции	+	+
УК-4.5	Представляет свою точку зрения при устном деловом общении и в публичных выступлениях на русском и иностранном(ых) языке(ах)	+	+
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально- историческом, этическом и философском контекстах		
УК-5.1	Понимает закономерности и особенности социально-исторического развития	+	+
УК-5.2	Анализирует и оценивает философские и этические проблемы	+	+
УК-5.3	Понимает социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий	+	+

УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности		
УК-7.1	Использует средства и методы физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья	+	+
УК-7.2	Соблюдает для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности нормы здорового образа жизни	+	+
УК-7.3	Поддерживает уровень физического развития 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-8.1	Осуществляет идентификацию опасностей	+	+
УК-8.2	Выбирает методы защиты человека от опасностей	+	+
УК-8.3	Выбирает меры по предупреждению, профилактике, ликвидации последствий опасностей, в т.ч. при возникновении чрезвычайных ситуаций	+	+
УК-8.4	Разрабатывает и осуществляет мероприятия по созданию в профессиональной деятельности условий для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества	+	+
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности		
УК-9.1	Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	+	+
УК-9.2	Применяет методы экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей	+	+
УК-9.3	Использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски	+	+
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризму, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности		
УК-10.1	Планирует, организует и проводит мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе	+	+
УК-10.2	Соблюдает правила общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции	+	+
УК-10.3	Формирует нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма и терроризма в профессиональной деятельности	+	+
	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ		
ОПК-1	Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики		

ОПК-1.1	Строит образовательные отношения в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности	+	+
ОПК-1.2	Организует образовательную среду в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности	+	+
ОПК-1.3	Выстраивает образовательный процесс в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности	+	+
ОПК-2	Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)		
ОПК-2.1	Разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования (согласно освоенным профилям подготовки)	+	+
ОПК-2.2	Разрабатывает программу формирования образовательных результатов, развития универсальных учебных действий и системы их оценивания, в том числе с использованием ИКТ (согласно освоенным профилям подготовки)	+	+
ОПК-2.3	Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов	+	+
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-3.1	Проектирует диагностируемые цели (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	+	+
ОПК-3.2	Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся	+	+
ОПК-3.3	Управляет учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказывает помощь и поддержку в организации деятельности ученических органов самоуправления	+	+
ОПК-4	Способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей		
ОПК-4.1	Демонстрирует способность к организации воспитательного процесса на основе духовно-нравственных ценностей личности и моделей нравственного поведения	+	+
ОПК-4.2	Использует базовые национальные ценности для формирования у обучающихся гражданской позиции, толерантности и навыков поведения в условиях современного мира	+	+
ОПК-4.3	Применяет духовно-нравственные принципы для построения воспитывающей образовательной среды.	+	+

ОПК-5	Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении		
ОПК-5.1	Выявляет и корректирует трудности в обучении, разрабатывает предложения по совершенствованию образовательного процесса	+	+
ОПК-5.2	Осуществляет систематический контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся	+	+
ОПК-5.3	Обеспечивает объективность и достоверность оценки образовательных результатов обучающихся	+	+
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-6.1	Применяет психолого-педагогические технологии с учетом гетерогенности контингента обучающихся	+	+
ОПК-6.2	Использует психолого-педагогические технологии, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями	+	+
ОПК-6.3	Разрабатывает (совместно с другими специалистами) и реализует индивидуальные образовательные маршруты в соответствии с образовательными потребностями и особенностями развития обучающихся	+	+
ОПК-7	Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ		
ОПК-7.1	Взаимодействует с родителями (законными представителями) обучающихся с учетом требований нормативно-правовых актов в сфере образования, профессиональной этики и индивидуальной ситуации обучения, воспитания, развития обучающегося	+	+
ОПК-7.2	Взаимодействует с другими специалистами в ходе реализации адаптированных образовательных программ	+	+
ОПК-7.3	Взаимодействует с представителями органов образования, социальной, культурной и духовной сферы, СМИ, бизнес-сообщества и др.	+	+
ОПК-7.4	Взаимодействует с обучающимися различных категорий в рамках реализации образовательных программ	+	+
ОПК-8	Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний		
ОПК-8.1	Применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний в соответствии с предметной областью	+	+
ОПК-8.2	Проектирует и осуществляет учебно-воспитательный процесс с опорой на знания научно-обоснованных закономерностей организации образовательного процесса в соответствии с предметной областью согласно освоенным профилям подготовки	+	+
ОПК-9	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности		

ОПК-9.1	Выявляет потребность в использовании информационных технологий и программных средств для решения задач профессиональной деятельности	+	+
ОПК-9.2	Осуществляет поиск и отбор необходимых информационных технологий и программного обеспечения	+	+
ОПК-9.3	Применяет выбранные информационные технологии и программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности		+
	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ		
ПК-1	Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности		
ПК-1.1	Осваивает базовые научно-теоретические знания и умения по предмету в профессиональной деятельности	+	+
ПК-1.2	Проектирует рабочие программы учебных дисциплин, план-конспект и технологическую карту урока на основе научно-теоретических знаний предмета	+	+
ПК-1.3	Проектирует содержание и программно-методическое обеспечение внеурочной деятельности, применяя научно-теоретические знания и практические умения по предмету	+	+
ПК-2	Способен конструировать содержание образования в предметной области в соответствии с требованиями ФГОС общего образования, уровнем развития современной науки		
ПК-2.1	Конструирует содержательную часть образовательной деятельности в предметной области в соответствии с нормативными документами в сфере основного и среднего общего образования, уровнем развития современной науки и возрастными особенностями обучающихся	+	+
ПК-2.2	Осуществляет отбор предметного содержания, методов, приемов и технологий обучения, организационных форм учебных занятий, средств диагностики в соответствии с планируемыми результатами обучения	+	+
ПК-2.3	Разрабатывает диагностические материалы по предмету в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся	+	+

Рекомендации по подготовке к государственному экзамену

При подготовке к ГЭ обучающийся самостоятельно готовит ответы на вопросы в соответствии с п. 2.1 настоящей Программы.

Рекомендуется применить конспекты лекций, изучить материал по тем печатным и/или электронным изданиям основной учебной литературы, перечень которых представлен в п. 4 Программы.

Наиболее качественной формой подготовки к ГЭ является самостоятельное написание полных ответов на все вопросы в соответствии с п. 2.1. Уточнения и дополнения отдельных аспектов осуществляется путем изучения дополнительной литературы, либо преподавателем во время предэкзаменационных консультаций.

ГЭ проводится в устной форме, запрещается пользоваться мобильными средствами связи и иными электронными устройствами.

При сдаче устного экзамена на подготовку выпускнику выделяется не более 60 минут, время ответа (опроса) на вопросы и задания экзаменационного билета и ответов на вопросы членов ГЭК составляет не более 30 минут.

При ответе выпускник должен продемонстрировать знания программного материала, практические навыки работы с освоенным материалом, выполнить все предусмотренные программой задания, при наличии дополнительных вопросов у членов ГЭК, дать полные и правильные ответы.

2.3. Примерный перечень тем ВКР

1. Разработка методического обеспечения элективного курса «Аналитическая химия объектов окружающей среды» для обучающихся 8-9 классов на основе исследовательского подхода;
2. Разработка учебно-методических материалов по теме "Фитохимический анализ лекарственных растений" для организации внеурочной деятельности школьников;
3. Мониторинговые исследования CypripediumguttatumSw. в национальном парке «Русский Север»;
4. Разработка цикла занятий по изучению пресмыкающихся в курсе биологии средней общеобразовательной школы;
5. Разработка цикла занятий по изучению разнообразия птиц в курсе биологии средней общеобразовательной школы;
6. Разработка методического обеспечения к дополнительной общеобразовательной программе "Школа dermatolog-эксперта" для обучающихся 8-9 классов;
7. Применение современных методов изучения фауны в исследовательской деятельности обучающихся на примере лепидоптерофауны национального парка «Русский Север»;
8. Изучение морфологии, экологических особенностей и фауны многоножек в школьном курсе биологии;
9. Организация исследовательской деятельности обучающихся по изучению биохимических свойств грибов на примере накипных лишайников;
10. Организация исследовательской деятельности обучающихся по изучению хозяйственной значимости местных биологических ресурсов на примере грибов;
11. Разработка и реализация проектов по экологическому мониторингу водоемом во внеурочной деятельности школьников;
12. Разработка комплекса занятий по проектной деятельности для обучающихся 7-х – 8-х классов химико-биологического профиля;

13. Разработка методического обеспечения к дополнительной общеобразовательной программе "Основы медицинских знаний: от клетки к системе" для обучающихся 10-11 классов;
14. Организация исследовательской деятельности обучающихся по изучению биоразнообразия на примере муравьев.

2.4. Содержание заданий ВКР выпускника

№ п/п	Формулировка задания	Содержание задания
1.	2.	3.
1.	Обоснование темы ВКР	Обсуждение с научным руководителем проблемы, предполагаемой к исследованию в ВКР. Предложение возможных вариантов темы ВКР. Выбор одной из тем, оптимальных для выполнения, обоснование выбора. Формулировка основных задач работы. Определение путей их решения.
2.	Выбор методов исследования, составление плана-проспекта работы	Составление списка научной литературы по теме диссертации, изучение и конспектирование научных источников, анализ и обработка информации, полученной в результате изучения широкого круга источников (документов, нотных текстов, статистических данных) и научной литературы.
3.	Создание теоретической базы исследования, библиографический поиск	Характеристика направлений исследований научной проблемы на основании литературных источников. Проведение ретроспективного анализа развития представлений в рамках изучаемой проблемы. Анализ специфики разных точек зрений, разрабатываемых в рамках выбранной проблемы представителями разных научных школ.
4.	Сбор и систематизация фактического материала	Сбор данных, необходимых для выполнения ВКР. Обобщение, систематизация и классификация собранных материалов (фондовых, литературных, полевых, лабораторных). Анализ и интерпретация массива собранных материалов.
5.	Описание результатов исследования	Оформление рукописи ВКР в соответствии с действующими нормативными документами, ГОСТами на текстовую документацию. Рукопись ВКР включает в себя обязательные элементы: титульный лист ВКР; содержание; введение; основную часть; заключение; список использованных источников; приложения. Во введении проводится обоснование актуальности темы исследования, определение объекта, целей и задач исследования. В содержании указываются разделы работы (введение, главы, параграфы, заключение, приложения). В основной части раскрывается содержание ВКР, анализируются использованные литературные источники, материалы и методы исследования, выполняется описание и интерпретируются установленные факты и полученные результаты. Основная часть делится в соответствии с логикой исследования на главы, которые могут состоять из нескольких взаимосвязанных параграфов. Цитирование и обращение к первоисточникам должны выполняться с учетом норм профессиональной этики, требований аконодательства РФ в сфере интеллектуальной собственности и ГОСТ Р 7.0.5-2008. В заключении подводятся итоги исследования, подчеркивается практическая ценность работы, определяются возможные перспективы использования результатов работы и дальнейшей разработки темы исследования. Выводы по работе должны соответствовать определенным во введении цели и задачам ВКР. Библиографические записи в списке должны содержать основные сведения, достаточные для характеристики и идентификации изданий: автор, заглавие, место и год издания, количество страниц и т.д.; оформляются в соответствии с ГОСТ 7.1 – 2003. В приложение включаются дополняющие основной текст рукописи схемы, таблицы, графики.

		Оптимальный объем основной части работы составляет 30 страниц, не считая приложения (гарнитура Times new Roman, 12 кегль, 1,5 интервал).
6.	Апробация проведенного исследования	Подготовка и представление на заседании выпускающей кафедры краткого сообщения, отражающего содержание изучаемой проблемы и уровень подготовленности рукописи ВКР. Выполнение при необходимости корректировки содержания и структуры работы согласно рекомендациям выпускающей кафедры. Формирование окончательного варианта текста работы.
7.	Подготовка аннотации ВКР	Подготовка аннотации ВКР. Аннотация является краткой (1 страница) формой представления научных результатов, полученных лично автором в ходе выполненных исследований. Аннотация прилагается к ВКР и является одним из основных документов, представляемых в государственную аттестационную комиссию.
8.	Подготовка доклада для защиты ВКР	Подготовка текста устного выступления. Для доклада студенту предоставляется до 15 минут. В структуре доклада необходимо выделить 3 части введение, содержание работы, заключение. Во введении указывается актуальность работы, её цель и задачи, объект исследования, практическая значимость. В содержании работы объясняются теоретические и методические положения, на которых она основывается, результаты анализа изученного объекта или явления. В заключении излагаются основные выводы по работе, которые должны соответствовать цели и задачам работы. Ознакомление с рецензией на работу и подготовка ответов при наличии замечаний.
9.	Подготовка презентации ВКР	Оформление доклада по материалам ВКР в форме мультимедийной презентации. Рекомендуемый объем представляемых слайдов 15 - 17. В презентации должны быть отражены цели, задачи исследования, перечислены методы и охарактеризованы материалы исследования. При оформлении слайдов желательно использовать оригинальные фото, отражающие основные этапы работы, особенности района изучения, специфику собранных материалов и т.д. Для визуализации основных этапов анализа собранных данных необходимо применять карты, рисунки, схемы, диаграммы и т.д. Выводы по работе излагаются на отдельном слайде в форме кратких тезисов.
10.	Защита ВКР	Представление доклада по итогам выполненной ВКР. Ответы на вопросы рецензента, а также членов государственной экзаменационной комиссии и присутствующих. Обсуждение и оценка результатов защиты проходит на закрытом заседании государственной аттестационной комиссии. При оценке защиты учитывается умение четко и логично излагать свои представления, вести аргументированную дискуссию, представлять значимость полученных результатов в рамках исследования избранной научной проблемы.

2.5. Матрица соотнесения содержания задания ВКР выпускника с совокупным ожидаемым результатом образования в компетентностном формате

Коды индикаторов компетенций	Индикаторы компетенций выпускника как совокупный ожидаемый результат по завершении образования	Совокупность заданий, составляющих содержание выпускной квалификационной работы выпускника									
		№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	№ 6	№ 7	№ 8	№ 9	№ 10
		Обоснование темы ВКР	Выбор методов исследования, составление плана-проспекта работы	Создание теоретической базы исследования, библиографический поиск	Сбор и систематизация фактического материала	Описание результатов исследования	Апробация проведенного исследования	Подготовка аннотации ВКР	Подготовка доклада для защиты ВКР	Подготовка презентации ВКР	Защита ВКР
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ										
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач										
УК-1.1	Осуществляет поиск и отбор источников информации в соответствии с поставленными задачами, оценивает источники информации и её содержание с учетом критериев истинности знания	X	X	X				X	X	X	
УК-1.2	Выявляет системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и /или объектами на основе принятой парадигмы		X			X	X		X		X
УК-1.3	Осуществляет критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников		X			X	X		X		X
УК-1.4	Излагает логично и последовательно информацию со ссылками на информационные ресурсы, аргументированно формулирует собственные суждения и оценки		X			X	X		X		X
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-2.1	Определяет круг задач для достижения поставленной цели		X			X	X		X		X

УК-2.2	Выбирает оптимальные способы и методы решения поставленных задач в процессе разработки и реализации проектов	X	X	X			X				
УК-2.3	Определяет ресурсное обеспечение и ограничения в решении поставленных задач проекта		X	X			X				
УК-2.4	Соблюдает правовые нормы при решении задач		X	X			X				
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)										
УК-4.1	Выстраивает стратегию устного и письменного общения на русском и иностранном(ых) языке(ах) в зависимости от ситуации взаимодействия		X	X	X		X	X		X	
УК-4.2	Использует языковые средства русского и иностранного(ых) языка(ов) для достижения профессиональных целей		X	X			X		X		
УК-4.3	Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на русский и с русского языка на иностранный		X	X			X		X		
УК-4.4	Ведет деловую переписку на русском и иностранном(ых) языке(ах) с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий в формате корреспонденции		X	X			X		X	X	
УК-4.5	Представляет свою точку зрения при устном деловом общении и в публичных выступлениях на русском и иностранном(ых) языке(ах)		X	X			X		X		X
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни										
УК-6.1	Использует инструменты и методы управления временем для достижения поставленных целей		X	X	X		X		X	X	
УК-6.2	Определяет задачи саморазвития и профессионального роста	X	X	X	X		X		X	X	
УК-6.3	Использует основные возможности и инструменты образования в течение всей жизни для реализации собственных потребностей		X	X	X		X		X	X	
	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ										
ОПК-1	Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики										
ОПК-1.1	Строит образовательные отношения в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности		X		X		X				
ОПК-1.2	Организует образовательную среду в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной		X		X		X				

	деятельности										
ОПК-1.3	Выстраивает образовательный процесс в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности		X		X		X				
ОПК-8	Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний										
ОПК-8.1	Применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний в соответствии с предметной областью		X			X			X		
ОПК-8.2	Проектирует и осуществляет учебно-воспитательный процесс с опорой на знания научно-обоснованных закономерностей организации образовательного процесса в соответствии с предметной областью согласно освоенным профилям подготовки					X			X		
	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ										
ПК-1	Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности										
ПК-1.1	Осваивает базовые научно-теоретические знания и умения по предмету в профессиональной деятельности		X	X			X	X		X	
ПК-1.2	Проектирует рабочие программы учебных дисциплин, план-конспект и технологическую карту урока на основе научно-теоретических знаний предмета		X	X			X	X	X	X	
ПК-1.3	Проектирует содержание и программно-методическое обеспечение внеурочной деятельности, применяя научно-теоретические знания и практические умения по предмету		X	X			X	X	X	X	
ПК-2	Способен конструировать содержание образования в предметной области в соответствии с требованиями ФГОС общего образования, уровнем развития современной науки										
ПК-2.1	Конструирует содержательную часть образовательной деятельности в предметной области в соответствии с нормативными документами в сфере основного и среднего общего образования, уровнем развития современной науки и возрастными особенностями обучающихся		X	X			X	X		X	
ПК-2.2	Осуществляет отбор предметного содержания, методов, приемов и технологий обучения, организационных форм учебных занятий, средств диагностики в соответствии с планируемыми результатами обучения		X	X			X	X		X	
ПК-2.3	Разрабатывает диагностические материалы по предмету в соответствии с требованиями ФГОС основного и			X			X	X		X	X

	среднего общего образования, уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся										

3. ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ НА СООТВЕТСТВИЕ ИХ ПОДГОТОВКИ ОЖИДАЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБРАЗОВАНИЯ

К защите ВКР допускается студент, сдавший государственный экзамен (при наличии). Защита ВКР (за исключением работ по закрытой тематике) проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии (ГЭК).

Государственная итоговая аттестация проводится в виде устного представления ВКР, с последующими устными ответами на вопросы членов ГЭК в соответствии с Положением университета о ВКР. Доклад и/или ответы на вопросы членов ГЭК могут быть на иностранном языке.

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Библиографическое описание по ГОСТ	**Кол-во экземпляров в НБ ВоГУ**
1	**2**
Рекомендуемая литература	
1. Галактионова, Л. В. Учебно-методические основы подготовки выпускной квалификационной работы: учебное пособие / Л. В. Галактионова, А. М. Русанов, А. В. Васильченко. – Оренбург: ОГУ, 2014. – 98 с. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=330530 (дата обращения: 21.10.2019). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
2. Гусев, Д. А. Естественнонаучная картина мира: учебное пособие / Д. А. Гусев, Е. Г. Волкова, А. С. Маслаков. – Москва: Московский педагогический государственный университет (МПГУ), 2016. – 224 с. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=472844 (дата обращения: 12.10.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей. Текст: электронный.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
3. Деятельностный подход к преподаванию химии и экологии в основной школе. Пропедевтический курс: учебное пособие / Т. А. Боровских, Е. В. Высоцкая, И. В. Рехтман, С. Б. Хребтова. – Москва : Московский педагогический государственный университет (МПГУ), 2016. – 212 с.: ил. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=469555 (дата обращения: 12.10.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей – Текст : электронный.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
4. Карташова, Н. С. Инновационное обучение биологии в общеобразовательных заведениях: учебное пособие для студентов бакалавриата / Н. С. Карташова, Е. В. Кулицкая. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. – 86 с.: ил. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430599 (дата обращения: 12.10.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – DOI 10.23681/430599. – Текст: электронный.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
5. Кузнецов И. Н. Основы научных исследований: учебное пособие /	ЭБС

И. Н. Кузнецов. – 3-е изд. – Москва: Дашков и К°, 2017. – 283 с. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450759 (дата обращения: 21.10.2019). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.	«Университетская библиотека онлайн»
6. Методика обучения биологии. Учебное пособие. Часть 1. Растения. Бактерии. Грибы и лишайники / Н. В. Перелович, С. К. Пятунина, Р. А. Петросова и др. – Москва : Московский городской педагогический университет, 2018. – 52 с. : ил. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599180 (дата обращения: 12.10.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
7. Смелова, В. Г. Технология межпредметной интеграции на уроках общей биологии в старшей школе. Учебное пособие. В 2 частях / В. Г. Смелова. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 156 с. : ил., табл. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573310 (дата обращения: 12.10.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – DOI 10.23681/573310. – Текст : электронный.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
8. Теремов, А. В. Методология исследовательской деятельности в образовании: учебное пособие / А. В. Теремов. – Москва: Московский педагогический государственный университет (МПГУ), 2018. – 112 с.: ил. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500572 (дата обращения: 12.10.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
9. Сирик, С. М. Основы методики обучения химии: электронное учебное пособие / С. М. Сирик, Л. Г. Тиванова. – Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2015. – 167 с. : ил. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481629 (дата обращения: 12.10.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

4.2. Информационное обеспечение

1. Университетская библиотека online [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система. – Москва: Директ-Медиа: НексМедиа. – Режим доступа: http://www.biblioclub.ru
2. Портал электронных образовательных технологий – Режим доступа: https://lectorium.vogu35.ru/.

4.3. Программное обеспечение

Microsoft Office Professional Plus 2007/Microsoft Office Standard 2010
Acrobat Professional 9.0 WIN AOO