

**Министерство просвещения Российской Федерации**  
**ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный педагогический**  
**университет им. Р.Гамзатова»**

Кафедра биологии, экологии и методики преподавания



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Б1.В.ДВ.04.01 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ**  
**ШКОЛЬНОГО ХИМИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**Направление подготовки - 44.04.01 Педагогическое образование**  
**Направленность (профиль) – Инновации в биологическом и**  
**химическом образовании**

**Квалификация выпускника: Магистр**

**Форма обучения – очная, заочная**

**Год приема – 2025**

Формы обучения	Семестр	Трудовое мкость	Лекции (час)	Практические занятия (час)	Промежуточный контроль (час)	Самостоятельная работа (час)	Форма контроля
Очная	3	72	6	20		46	зачет
Заочная	3	72	2	6		64	зачет

Махачкала, 2025



## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

**Целями** освоения дисциплины «Структура и содержание школьного химического образования» являются: формирование профессиональной компетентности педагога в области реализации требований государственного образовательного стандарта к содержанию и структуре химического образования, основным принципам его формирования и условиям реализации; формирование практических навыков проектирования компетентностно-ориентированного учебного процесса в старшей (профильной) школе.

### **Задачи дисциплины:**

1. подготовка педагога к выполнению им одной из самых сложных профессиональных функций - деятельности по созданию систем обучения, воспитания и развития обучающихся на основе современной дидактики, теории воспитания и обучающих технологий.

2. освоение данной дисциплины является основой для формирования важнейших профессиональных компетенций, необходимых для последующего прохождения научно-педагогической практики, научно-исследовательской работы и подготовки к итоговой государственной аттестации.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Структура и содержание школьного химического образования» относится к дисциплинам по выбору вариативной части ***Б1.В.ДВ.04.01***

2.2. Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин бакалавриата, и магистратуры -

Перечень действующих предшествующих дисциплин	Перечень последующих дисциплин, видов работ
«Педагогика», «Психология», «Методика обучения химии»	«Информационные технологии в профессиональной деятельности» Иновационные процессы в образовании Педагогический менеджмент

В результате освоения данной дисциплины студент должен:

Студент должен:

### **знать:**

- 1) систему химического образования современной средней школы и химического образования вуза;
- 2) содержание школьного предмета «Биология» (базовый и профильный уровень);
- 3) нормативные документы: государственный стандарт, базисный учебный план, примерные учебные программы по химии;
- 4) содержание и принципы построения школьных вариативных программ и учебников по химии, принципы построения рабочей программы дисциплины химического содержания в вузе;
- 5) требования к методическому обеспечению учебного процесса по химии и составу материально-технического обеспечения предмета в старшей (профильной) школе и вузе;

б) технологии трансляции обучающимся содержания химического образования в школе

**уметь:**

- анализировать содержание учебных программ и учебников для выявления их образовательного потенциала;
- проектировать содержание обучения химии в соответствии с конкретными образовательными целями;
- выбирать необходимые технологии для реализации учебного процесса в соответствии с целями, формами и содержанием обучения;
- грамотно анализировать собственные профессионально-методические действия, корректировать и совершенствовать их.
- применять приобретенные профессиональные умения и навыки для успешного осуществления процесса обучения химии на разных ступенях школьного и вузовского образования;
- использовать литературу и электронные источники информации профессионального направления;
- учитывать в педагогическом взаимодействии различные особенности учащихся, проявляющиеся в их выборе профиля обучения.

**владеть**

- 1) способами ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы);
- 2) навыками планирования, конструирования и анализа содержания химического образования;
- 3) навыками демонстрации биологических опытов и средств наглядности;
- 4) способами проектной и инновационной деятельности в образовании;
- 5) различными средствами коммуникации в профессиональной педагогической деятельности;
- 6) способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды образовательного учреждения.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Структура и содержание школьного химического образования инноваций в образовательном учреждении», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:**

Формируемые компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<b><i>Профессиональные компетенции (ПК)</i></b>	
<p><b><i>в области педагогической деятельности</i></b></p> <p>ПК-1 Способен организовывать и реализовывать процесс обучения биологии и химии в образовательных организациях соответствующего уровня образования</p>	<p>Знать:</p> <p>Способы, методики, технологии организации и реализации образовательной деятельности.</p> <p>Способы диагностики и оценки образовательных результатов</p> <p>Педагогические технологии реализации системно-деятельностного и компетентностного подходов с учетом</p>

	<p>возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся</p> <p>Основные подходы к организации учебного процесса в рамках реализации основной общеобразовательной программы, с учетом индивидуальных особенностей обучающегося</p> <p>Алгоритмы проектирования технологий обучения с учетом особенностей образовательного процесса, задач воспитания и развития личности</p>
	<p>Уметь:</p> <p>Оценивать образовательные достижения обучающихся в рамках педагогических технологий</p> <p>Реализовывать принципы организации учебной деятельности в образовательном процессе</p>
	<p>Владеть навыками проектирования уроков с использованием современных методик и педагогических технологий;</p> <p>проектирования предметной рабочей программы учителя и формы оценивания качества образовательного процесса</p>

**4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость дисциплины составляет **2** зачетные единицы (72 часа).

Вид учебной работы	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>18</b>	<b>4</b>
Лекции	4	2
Практические занятия (ПЗ)	14	4
Семинары (С)		
Лабораторные работы (ЛР)		
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>54</b>	<b>65</b>
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	10	20
Самостоятельное изучение тем	10	20
Контрольные работы	20	10
Реферат	14	15
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет)</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>72</b>	<b>72</b>

**5. Содержание дисциплины «Структура и содержание школьного химического образования инноваций в образовательном учреждении», структурированное по темам, с указанием видов учебных занятий и отведенного на них количества академических часов**

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Всего	Виды учебной работы (в академических часах)				Реализ. копмет.	Форма текущего контроля
			Л	ПЗ	ЛБ	СР		
1	<b>Модуль 1. Концепция химического образования.</b>	12	1	3		12	ПК-1	коллоквиум
2	<b>Модуль 2. Структура содержания химического образования в школе</b>	12		3		12	ПК-1	коллоквиум
3	Предметные блоки содержания <i>среднего (полного) общего образования</i> по химии базового и профильного уровней.	12	1	2		12	ПК-1	Тестирование ПР-1
4	Содержательные блоки, представленные в стандарте <i>высшего образования</i> по химии: Характеристика содержательных блоков.	12		2		12	ПК-1	Эссе и иные творческие работы ПР-3
5	<b>Модуль 3. Сравнительный анализ структуры химического содержания в вариативных авторских школьных программ по химии.</b>	12	1	2		12	ПК-1	Эссе и иные творческие работы ПР-3
6	<b>Модуль 4. Общая характеристика основных содержательных блоков раздела «Общая биология» школьного химического образования. Модуль 5. Особенности организации обучения в вузе.</b>	12	1	2		8	ПК-1	Эссе и иные творческие работы ПР-3 Тестирование ПР-1
	Итого	72	4	14		54		Зачет

## 5.2. Содержание программы

### 3 Содержание учебного материала

#### Модуль 1. Концепция химического образования

Концептуальные основы образовательных стандартов по химии. Государственный стандарт общего образования по химии – нормы и требования, определяющие обязательный минимум содержания основных образовательных программ общего образования, максимальный объем учебной нагрузки обучающихся, уровень подготовки выпускников образовательных учреждений, а также основные требования к обеспечению образовательного процесса.

Федеральный компонент – основная часть государственного стандарта общего образования, фундаментальное ядро содержания химического образования, требования к уровню подготовки выпускников, максимальный объем учебной нагрузки обучающихся, нормативы учебного времени, отводимые на усвоение содержания химического образования школьниками.

Ступени и уровни содержания химического образования, представленные в федеральном компоненте образовательного стандарта. Место учебного предмета «Биология» в федеральном базисном учебном плане. Цели изучения химии, установленные школьным образовательным стандартом. Приоритет воспитания и формирования компетенций учащихся средствами содержания химического образования. Отражение в стандарте специфики целей химического образования на ступени среднего (полного) общего образования (базовый и профильный уровни изучения предмета) и высшего образования.

Обеспечение современного качества образования на основе сохранения фундаментальности содержания и соответствия актуальным и перспективным потребностям личности, общества и государства. Разгрузка содержания общего образования, с целью создания условий для сохранения и укрепления здоровья школьников.

#### Модуль 2 Структура содержания химического образования в школе

2.1. основополагающие принципы обновления содержания образования в школе и вузе. Ориентация содержания химического образования на формирование общих учебных умений, навыков и обобщенных способов деятельности. Реализация принципа гуманизации химического образования через его содержание. Современная естественнонаучная картина мира и роль биологических теорий в ее формировании. С преемственностью содержания образования на разных ступенях образования, усиление внутрисубъектных связей.

Культуросообразный подход - основа отбора содержания на базовом уровне, формирование общей культуры, определяющие адекватное поведение человека в окружающей среде, востребованные в жизни и практической деятельности.

Реализация деятельностного и практикоориентированного подходов через содержание химического образования. Включение в программу определенных видов деятельности, как интеллектуальной, так и практической: сравнение, распознавание, определение принадлежности, проведение наблюдений и опытов.

Личностно ориентированный подход в биологическом образовании. Включение в образовательные стандарты системы знаний и умений, значимых для самого ученика, востребованных в его повседневной жизни, нацеленных на сохранение окружающей среды и собственного здоровья. Формирование ключевых компетенций - готовности учащихся использовать освоенное содержание в реальной жизни для решения практических задач. Реализация компетентностного подхода через цели и содержание химического образования.

Межпредметные связи содержания химического образования с курсами физики, химии и географии. Физико-химические процессы и явления в основе биологических

процессов и явлений. Вертикальные (между ступенями образования) и горизонтальные (на одной ступени обучения) межпредметные связи курса химии с другими курсами.

*Профильный* уровень химического образования старшей школы. *Знание - центрический подход* как основа отбора содержания на профильном уровне, база для продолжения образования в ВУЗе, обеспечивающий культуру поведения в природе, проведения и оформления химических исследований, значимых для будущего биолога. Удовлетворение личных склонностей, потребностей учащегося, подготовка к последующему профессиональному образованию или профессиональной деятельности. *Элективные курсы* химического, экологического и межпредметного содержания. Направленность содержания образования на формирование целостной системы знаний о живой природе, ее системной организации и эволюции, общих биологических закономерностей, проявляющихся на уровне различных биосистем.

### **Модуль 3. Сравнительный анализ структуры химического содержания в вариативных авторских программах по химии**

Линейное построение содержания химического образования. Спиральное построение содержания химического образования. Концентрическое построение содержания химического образования. Учебно-методические комплекты по химии, допущенные и рекомендованные МО РФ и включенные в федеральный список, утвержденные приказом МО РФ. Изучение рекомендаций по использованию учебников химии и УМК для ее изучения на базовом или на профильном уровне. Приоритеты выбора учебников и УМК на современном этапе обучения.

### **Модуль 4. Общая характеристика основных содержательных блоков раздела «Общая биология» школьного химического образования.**

#### **4.1. Особенности организации процесса обучения в старшей школе. Общая характеристика основных содержательных блоков.**

1. Содержание школьного курса химии и его вариативность. Пропедевтический курс химии. Курс химии основной школы. Курс химии средней школы.

2. Предпрофильная подготовка учащихся основной школы по химии. Сущность, цели и задачи. Предпрофильные элективные курсы. Методические рекомендации по их разработке.

3. Профильное обучение химии на старшей ступени общего образования. Единый методический подход к структурированию содержания в классах разного профиля. Вариативные компоненты содержания.

4. Индивидуализированные технологии обучения химии. Основные требования построения технологий индивидуализированного обучения (ТИО). Организация самостоятельной работы учащихся на различных этапах урока в системе ТИО. Примеры современных ТИО

5. Экологическая компонента в школьном курсе химии. Критерии отбора содержания. Экологоориентированный химический эксперимент. Учебно-исследовательские экологические проекты.

#### **5. Модуль 5. Особенности организации обучения в вузе.**

**5.1.** Формирование компетентностной модели выпускника. Организация образовательной среды вуза. Модульный принцип организации образовательного процесса. Реализация педагогического контроля и оценивания в контексте компетентностного подхода. Активизация учебного процесса вуза в условиях реализации компетентностно-ориентированных образовательных программ. Современные образовательные технологии в высшей школе. Методы обучения. Разработка и использование документации, регламентирующей содержание и организацию образовательного процесса в соответствии с ООП ВО.

**5.2.** Методика подготовки и проведения семинарского занятия. Подготовка студентов к проведению семинаров. Методика подготовки и проведения семинарского

занятия. Характеристика лабораторных работ, практикумов и практики: их цели, функции, структура, организация. Методы и средства обучения при проведении практикумов. . Лабораторные занятия, их отличие от практических и семинарских занятий. Цель и задачи лабораторных занятий, их специфика и особенности подготовки к ним.

5.3. Контроль и оценка знаний студентов. Контроль и учет успеваемости студентов. Контроль и оценка знаний. Основные функции, виды и формы контроля. Методы педагогического контроля. Тестирование как разновидность контроля. Самоконтроль студентов. Оценка и отметка. Формы организации контролируемых мероприятий. Особенности контроля качества усвоения знаний студентов при обучении юриспруденции. Критерии оценивания знаний на экзамене. Сущность, достоинства и недостатки традиционного и рейтингового контроля. Типовой расчет рейтинговой оценки по конкретной дисциплине. Контроль качества усвоения знаний студентов. Проблема организации контроля качества усвоения знаний студентов. Тесты. Статистические требования к тесту: валидность, репрезентативность, надежность. Требования к заданиям в тестовой форме. Формы тестовых заданий. Требования к заданиям в тестовой форме. Методика разработки тестов. Анализ результатов тестирования. Итоговая государственная аттестация и подготовка к ней преподавателя.

5.4 Современные технологии обучения в системе высшего профессионального образования. Сущность и принципы проектирования современных технологий обучения высшей школы. Определения педагогических технологий и их критерии. Направления современного обучения. Диагностичная постановка образовательных целей: знание, понимание, анализ, синтез, оценка. Проблемное обучение. Сущность и цели проблемного обучения. Предметно-содержательные характеристики проблемного обучения. Формы и средства проблемного обучения. Продуктивное обучение и эвристические методы обучения. Целеполагание в продуктивном обучении. Организация продуктивной деятельности учащихся. Эвристические приемы и методы продуктивного обучения. Диагностика продуктивного обучения. Игровые формы и методы обучения.

5.5. Педагогическое мастерство и личность преподавателя высшей школы. Педагогические способности и понятие «педагогическое мастерство». Совокупность профессионально обусловленных требований к педагогу. Сущность педагогических способностей: экспрессивные, дидактические, авторитарные, научно- педагогические, перцептивные, коммуникативные, организаторские и др. Понятие педагогической компетентности преподавателя вуза, ее структура, пути и методы формирования. Педагогическая культура и профессионализм преподавателя вуза. Характеристика личности. Соотношение профессиональной компетентности и педагогического мастерства преподавателя вуза. Мотивы выбора педагогической профессии и мотивация педагогической деятельности. Стили педагогического руководства и выбор индивидуального стиля. Проблема личностно – профессионального самосовершенствования преподавателя вуза.

## 6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

### 7.

На учебных занятиях по дисциплине «Структура и содержание школьного химического образования» В ходе реализации различных видов учебной работы в процессе изучения дисциплины используются следующие образовательные технологии.

*Интерактивные лекции с элементами семинарского занятия.*

Преподаватель ставит вопросы к вводимому материалу и отвечает на них в ходе

его изложения, вызывает вопросы у студентов, вступая с ними в диалог, и тем самым стимулирует у них самостоятельный поиск ответов на поставленные в лекции вопросы. В конечном итоге преподаватель добивается того, что студент думает совместно с ним. Иными словами, процесс познания студентов приближается к поисковой, исследовательской деятельности. А значит, подобный лекционный курс призван обеспечить творческое усвоение студентами принципов и закономерностей изучаемой области знаний, методов получения новых для студентов знаний, а также методов применения усвоенных знаний на практике. Чтение таких лекций активизирует учебно-познавательную деятельность студента, их самостоятельную аудиторную и внеаудиторную работу. В ходе дискуссии как основополагающего компонента семинара происходит развитие у студентов умения анализировать и сопоставлять различные факты, делать обоснованные выводы, концентрироваться на сути проблемы, извлекать и обрабатывать информацию и пр.

*Информационные технологии.*

Они ориентированы на формирование у студентов основ информационной культуры в предметном поле знаний, владение которой – одна из важнейших проблем, стоящих перед будущим учителем химии. Использование информационных технологий в процессе обучения способствует формированию у студентов умения адекватно формулировать свою потребность в информационных ресурсах по дисциплине, осуществлять поиск, отбирать и оценивать информацию, учит не только выбирать логику изложения учебной информации по курсу, но и формирует умения сочетать тексты и графическую информацию со звуком, видео- и кинофрагментами. Использование информационных технологий значительно улучшает качество усвоения учебного материала, повышается эффективность самостоятельной работы студентов и интерес к изучению дисциплины.

**Наименование тем занятий с использованием интерактивных форм обучения:**

№	Тема занятия	Вид занятия	Форма / Методы интерактивного обучения	Кол-во часов
1	<b>Модуль 1.</b> <b>Концепция химического образования</b>	Лабораторная	Семинар	2
2	<b>Модуль 2.</b> <b>Структура содержания химического образования</b>	Лабораторная	Вебинар с автором учебника химии	
	2.3. Содержательные блоки, представленные в стандарте <i>среднего полного общего образования</i> по химии: базового и профильного уровней. Характеристика содержательных блоков.	Лабораторная	Круглый стол	4
	2.4. Предметные блоки содержания по химии в вузе	Лабораторная	Круглый стол,	4
	<b>Модуль 3.</b> <b>Сравнительный анализ структуры химического содержания в вариативных</b>	Лабораторная	Конференция, встреча с авторами	2

	авторских программах по химии.		школьных УМК, круглый стол	
	<p><b>Модуль 4.</b>  <b>Общая характеристика основных содержательных блоков раздела «Общая биология» школьного химического образования.</b></p> <p><b>Модуль 5. Особенности организации обучения в вузе. образовательного процесса.</b></p>	Лабораторная	Мастер-класс, конференция, игра	12
Итого часов				24

**7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

**Очная форма обучения**

№п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость (в академических часах)	Форма отчетности
1	<p><b>Организационно-правовые основы деятельности социально-педагогического учреждения</b>            1.1. Понятие, виды, и компетенции социально-педагогического учреждения</p>	Изучение конспекта лекции, рекомендованной научно-методической литературы	4	Реферат
2	<p>1.2. Порядок создания, реорганизации и ликвидации социально-педагогического учреждения</p>	Изучение нормативных документов (ФГОС, закон об образовании)	5	Характеристика
3	<p>1.3. Лицензирование социально-педагогической деятельности</p>	Изучение научно-методической литературы (материал излагается в лекциях)	5	Модель
4	<p>1.4. Аккредитация и аттестация</p>	Изучение специальной методической	10	Реферат

	социально-педагогического учреждения	литературы		
5	1.5. Управление социально-педагогического учреждения	Изучение конспекта лекций, специальной методической литературы, учебника	5	Анализ опросников
6	<b>Правовые основы деятельности социально-педагогического учреждения</b> 2.1. Международно-правовые документы по защите прав и свобод ребёнка и социальной работы	Изучение конспекта лекций, специальной методической литературы	5	Резюме
7	2.2. Федеральные и региональные документы, обеспечивающие права ребёнка в России в социально-педагогическом учреждении	Изучение конспекта лекций, специальной методической литературы	5	Проект
8	2.3. Правовое регулирование основных направлений социальной работы в социально-педагогическом учреждении	Изучение конспекта лекций, специальной методической литературы, учебника	5	
9	<b>Правовые аспекты развития социально-педагогического учреждения</b> 3.1. Нормативно-правовая база развития социально-педагогического учреждения	Изучение конспекта лекций, специальной методической литературы, учебника	5	
10	3.2. Общественность и представители бизнеса в управлении	Изучение конспекта лекций, специальной методической литературы,	5	

	социально педагогического учреждения	-	учебника		
--	--------------------------------------	---	----------	--	--

### Заочная форма обучения

№п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость (в академических часах)	Форма отчетности
1	Правовые аспекты развития социально-педагогического учреждения	Изучение конспекта лекций, специальной методической литературы	33	анализ опросников, резюме
2	Общественность и представители бизнеса в управлении социально - педагогического учреждения	Изучение нормативных документов (ФГОС, Закон об образовании »	33	Проект

#### 8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств приведен в приложении к рабочей программе дисциплины.

#### 9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

##### 9.1.Основная литература:

Загвязинский В. И., Емельянова И. Н. Общая педагогика: учебное пособие для студентов высших учебных заведений – М.: Высшая школа, 2008. – 391 с.

##### 9.2. Дополнительная литература.

Пономарева И.Н. Общая методика обучения химии – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 280 с

Теория и методика обучения химии. Учебные практики: Методика преподавания химии / А.В. Теремов, Р.А. Петросова, Н.В. Перелович, Л.А. Косорукова. - М.: МПГУ; Издательство «Прометей», 2012. - 160 с.

Харченко, Л.Н. Современное биологическое образование: теоретический и технологический аспекты: монография / Л.Н. Харченко. - М. Директ-Медиа, 2014. - 430 с.

##### 9.3.Список авторских методических разработок

тесты, учебное пособие Мирнова М.Н. «Структура и содержание химического образования»

**9.4.Периодические издания:** Учебные и методические пособия, учебники, пособия для самостоятельной работы, сборники тренировочных тестов по различным дисциплинам. Журнал // Учитель Журнал // Биология в школе Журнал // Практические советы учителю

## **9.5. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины**

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232817>

- <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=240484>
- <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=239112>

## **9.6. Программное обеспечение информационно-коммуникационных технологий.**

Программные средства для освоения дисциплины, в частности: информационно-поисковые системы различного назначения, программы для создания презентаций и слайдов средства компьютерной коммуникации: Internet, e-mail.

1. Профильное образование в школе. Практика и теория. (CD-ROM) Издательство «Учитель». Волгоград, 2007.
2. Методическая работа в школе. (CD-ROM) Изд. «Учитель», Волгоград. 2007
3. Биология в школе (CD-ROM) Электронные уроки и тесты. Жизнедеятельность животных Просвещение МЕДИА, 2005.
4. Открытая биология (CD) / Автор курса Д.И. Мамонтов. Под ред. А. В. Маталина – М.: ООО «Физикон», 2.6., 2002 (<http://www.physicon.ru/>).
5. Биология, химия, экология (CD) – М.: Министерство обр. РФ, ГУ РЦ ЭМТО, ООО «Физикон», 2005 (<http://www.physicon.ru/>), ООО «Дрофа», 2005.
6. Подготовка к ЕГЭ по химии (CD) – М.: Министерство обр. РФ, ГУ РЦ ЭМТО, ООО «Физикон», 2005 (<http://www.physicon.ru/>), ООО «Дрофа», 2005.
7. Биология 6-11 класс. Лабораторный практикум (CD) - М.: Республиканский мультимедиа центр, в 2 ч., 2004, (mmedia @ rnmс.ru), (<http://www.rnmс.ru>).
8. Биология 6-9 класс. Библиотека электронных наглядных пособий (CD) – М.: Министерство обр. РФ, ГУ РЦ ЭМТО, «Кирилл и Мефодий» (techsupport@cm.ru).
9. Природоведение Библиотека электронных наглядных пособий (5 класс) (CD).- ГУ РЦ ЭМТО, ООО «Дрофа», ООО «Физикон», Министерство обр. РФ, 2004.
10. Экология (CD) / Под ред. А.К. Ахлебинина, В.И. Сивоглазова – М.: 1 М.: Министерство обр. РФ, ГУ РЦ ЭМТО, ООО «Дрофа», ЗАО «1С», 2004, (1c@1c.ru, <http://repetitor.1c.ru>), (hotline@1c.ru).
11. Энциклопедия природы (CD) EYEWITNESS // Перевод студии «Русский стиль» 2004.

## **10 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

Научная электронная библиотека - [elibrary.ru](http://elibrary.ru)

Открытая электронная библиотека. – URL: <http://orel.rsl.ru>

Электронно-библиотечная система – ЭБС - [iprbookshop.ru](http://iprbookshop.ru)

Фундаментальная библиотека ДГПУ - <http://lib.dspu.ru>

### **Программное обеспечение информационно-коммуникационных технологий.**

Программные средства для освоения дисциплины, в частности: информационно-поисковые системы различного назначения; программы для создания презентаций и слайдов; средства компьютерной коммуникации: Internet, e-mail.

## **11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Необходимо помнить, что посещение лекций является обязательным, и, в случае пропуска занятия, обучающийся должен изучить его содержание самостоятельно. Перед началом курса, на вводном занятии, преподаватель сообщает о форме, в которой

будет проводиться диалог с обучающимися на лекционных занятиях. Применяются две формы общения преподавателя с обучающимися. При выборе первой формы, удобной для изложения объемного материала в сжатые сроки, обучающиеся получают право задавать вопросы по теме лекции только после ее окончания. Специально для этой цели преподаватель в обязательном порядке оставляет 10-15 минут в конце занятия. Если предложена именно такая схема работы, обучающимся необходимо записывать все возникающие по ходу лекции вопросы, а затем, с разрешения преподавателя, задать их. При второй схеме общения «преподаватель-обучающийся», вопрос можно задавать по ходу лекции. Для этого следует дождаться окончания текущей фразы преподавателя и поднять руку, показав тем самым, что у вас возник вопрос. Задавать свой вопрос, прерывая преподавателя, нельзя. Если после первоначального объяснения преподавателя остались Рабочая программа дисциплины «Структура и содержание школьного химического образования образования» невыясненные положения, их стоит уточнить. Следует задавать лишь действительно важные вопросы – остальные, менее значительные, могут быть разобраны на практическом занятии. Материал, излагаемый преподавателям, необходимо конспектировать. Для этого следует помнить, что конспект – не дословно записанная речь преподавателя, а сжатое, ёмкое смысловое содержание лекции, включающее основные ее аспекты, дополнительные пояснения лектора и пометки самого автора конспекта, то есть обучающегося. Рекомендуется вести конспект лекции следующим образом. Каждый смысловой раздел целесообразно начинать с абзаца с новой строки. При появлении интересных мыслей, вопросов по поводу соответствующей информации, или услышав важный комментарий преподавателя, обучающийся может отметить это таким образом, чтобы было ясно, к какому разделу лекции эти пометки относятся, насколько важными их считает преподаватель, какое внимание следует уделить подробному их анализу, изучению. Кроме того, позже, при самостоятельном изучении соответствующей теме учебной и научной литературы, рекомендуется делать дополнительные пометки, которые помогут качественно подготовиться к контролю знаний (сноски на страницы учебника, монографии, альтернативные или сходные авторские определения, примеры, статистические данные и прочее). В зависимости от значимости текста целесообразно выделять его цветным маркером. В случае, когда преподаватель даёт лекции не в традиционной, а в интерактивной форме, необходимо внимательно выслушать правила и активно работать, выполняя указания преподавателя.

## **12. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

Microsoft Power Point, Microsoft Word

## **13. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Учебно-лабораторное оборудование.

Реализация дисциплины требует наличия лекционной аудитории, экран, мультимедийный проектор, ноутбук, раздаточный материал. Комплект лабораторных работ и карточек заданий из расчета два экземпляра на одного магистра

**Программные средства.** Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

**Технические и электронные средства.**

Технические средства обучения: мультимедийный портативный переносной

проектор, настенный экран, персональный компьютер с выходом в Интернет. Учебно-методические пособия: учебники, презентации к лекциям и практическим занятиям в программе Microsoft Power Point, пособия для самостоятельной работы, сборники тренировочных тестов по школьным курсам химии

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ФАКУЛЬТЕТ ХИМИИ, ГЕОГРАФИИ И ХИМИИ**

**УТВЕРЖДАЮ**  
**И.о. проректора по учебной**  
**работе и дополнительному**  
**образованию - начальник УМУ**  
**\_\_\_\_\_ А.Д. Вечедова**  
**«\_\_» \_\_\_\_\_ 2018**

**Фонд оценочных средств**

**Б1.В.ДВ.6.1 Структура и содержание школьного химического  
образования**

<b>Направление подготовки</b>	<b>44.04.01 Педагогическое образование</b>
<b>Магистерская программа</b>	<b>Инновационная деятельность педагога в биологическом и химическом образовании</b>
<b>Квалификация</b>	<b>магистр</b>
<b>Форма обучения_</b>	<b><u>очная; заочная</u></b>
<b>Сроки освоения</b>	<b><u>очно – 2 г.; заочно – 2г.6 м.</u></b>

**Махачкала, 2018**

**ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, ФОРМИРУЕМЫХ ДИСЦИПЛИНОЙ  
«Структура и содержание школьного химического образования»**

Код компетенции	Формулировка компетенции
<b>ПК</b>	<i><b>профессиональные компетенции</b></i>
ПК-1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• способностью применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам</li> </ul>

**ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**«Структура и содержание школьного химического образования»**

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Концепция химического образования	ПК-1	Реферат, творческая работа, тестирование
2	Структура содержания химического образования	ПК-1	Реферат, творческая работа, тестирование
3	Сравнительный анализ структуры химического содержания в вариативных авторских программах по химии.	ПК-1	Реферат, творческая работа, тестирование
4	Общая характеристика основных содержательных блоков раздела «Общая биология» школьного химического образования	ПК-1	Реферат, творческая работа, тестирование

**Вопросы к зачету по дисциплине**  
**«Структура и содержание школьного химического образования»**

»

**Раздел 1. Биологическое образование в системе средних и высших образовательных организаций**

Охарактеризуйте современное состояние химического образования в нашей стране и перспективы его развития.

Дайте определение понятиям «демократизация в образовании», «дифференциация в образовании», «гуманизация образования». В чем различие между этими понятиями?

Каковы основные цели и задачи химического образования в средней и высшей школе на современном этапе?

Что входит в состав содержания и структуры школьного химического образования?

Охарактеризуйте содержание школьного химического образования, его основные виды и уровни. Назовите факторы, определяющие содержание учебного предмета химии.

В чем заключаются особенности структуры школьного химического образования в нашей стране? Что сделано для ее развития в современной школе на примере преподавания химии?

Перечислите этапы в изучении химии в средней общеобразовательной школе. Дайте им краткую характеристику.

Приведите дидактические требования к содержанию учебного предмета.

Перечислите основные дидактические единицы содержания курса химии для основной школы.

Перечислите основные дидактические единицы содержания курса химии для средней (полной) общеобразовательной школы.

Какие требования предъявляются к отбору содержания учебного предмета Химия в основной и средней (полной) общеобразовательной школе.

Обоснуйте выбор элементов для изучения в школьном курсе химии в основной и средней (полной) общеобразовательной школе.

Охарактеризуйте различные подходы (линейный, линейно-концентрический, концентрический) к структурированию школьных курсов по химии в средней общеобразовательной школе.

Перечислите возможные варианты изучения химии в средней (полной) общеобразовательной школе.

Каковы цели изучения химии на базовом уровне среднего общего образования?

Опишите структуру предметного содержания школьного курса химии базового уровня: дидактические единицы и компоненты содержания, основные теоретические концепции.

Каковы цели перехода к профильному обучению?

Перечислите основные принципы профильного обучения.

Какие модели и формы профильного обучения вам известны?

Раскройте суть понятия «профиль обучения».

Раскройте сущность единого методического подхода к конструированию школьного курса химии в условиях профилизации обучения.

Каковы цели обучения химии и особенности конструирования содержания школьного курса химии в условиях профильного обучения?

Сочетание, каких вариативных составляющих может отразить специфику содержания школьного курса химии для классов разного профиля? Реализации, каких целей обучения химии это способствует?

Выделите основные методы реализации вариативных компонентов школьного курса химии в классах разного профиля.

Каковы цели профильного изучения химии на старшей ступени общего образования?

На какие блоки можно разбить содержание профильного курса химии?

Раскройте различие между элективными и факультативными курсами.

Сформулируйте задачи предпрофильной подготовки учащихся по химии.

Какие виды предпрофильных элективных курсов вам известны? В чем их особенность?

Раскройте различие между элективными и факультативными курсами. Какие виды предпрофильных элективных курсов вам известны? В чем их особенность?

Проанализируйте и обоснуйте содержания и построения дисциплин химического блока в системе высшего образования.

Охарактеризуйте различные способы применения системного подхода к определению содержания курса химии в высшей школе и его структурированию.

Перечислите важнейшие блоки содержания курса химии в высшей школе, их структуру и внутрисубъектные связи.

Охарактеризуйте теории, законы, системы понятий, факты, методы химической науки и их взаимодействие в вузовском курсе химии.

Перечислите документы, составляющие нормативную базу химического образования в средней и высшей школе.

Государственный образовательный стандарт, перечислите его роль и место в системе школьного образования. В чем заключаются особенности Государственного образовательного стандарта общего образования второго поколения (предметная область – Химия)?

Опишите содержания общего образования по химии и его структуру в соответствии с требованиями ФГОС.

Что представляет собой образовательная программа школы. Охарактеризуйте учебный план и учебные программы дисциплин как составных частей образовательной программы.

Опишите последовательность действий при конструировании учебной рабочей программы по химии и тематического планирования.

Основные особенности действующей школьной общеобразовательной программы по химии для основной и средней (полной) общеобразовательной школы, ее построение и содержание.

В построении учебных программ, как известно, используются принципы линейности и концентричности. В последнее время появился подход, именуемый спиралевидным. Какому из них отдаете предпочтение?

Каковы основные виды планирования учебных занятий педагогом?

Дайте характеристику компонентов учебника как средства обучения.

Какие важнейшие учебники используются для изучения курса химии в средней и высшей школе?

**Раздел 2. Теоретические основы обучения химии в системе общего среднего и высшего образования.**

Перечислите дидактические принципы обучения химии в средней и высшей школе. Дайте им краткую характеристику.

Понятие о методе обучения. В чем специфика применения методов обучения в химии в средней и высшей школе?

Классификация методов обучения химии по различным основаниям: по источникам знаний, по основным дидактическим целям, по характеру познавательной деятельности учащихся.

Почему оказалось напрасными попытки создать классификацию методов обучения только по одному существенному основанию?

Какие факторы определяют выбор метода обучения?

В чем отличие дедуктивного и индуктивного путей познания? Приведите примеры применения этих методов при изучении химии элементов.

Сравните особенности применения словесных методов обучения: беседы и рассказа. В чем их отличие? Какой материал курса химии можно изложить этими методами (примеры)?

В чем отличие и применение методов рассказа и лекции в средней и высшей школе? Пример учебного материала из курса химии, который можно изложить этими методами.

Охарактеризуйте систему словесно-наглядных методов обучения химии.

Какие требования предъявляются к графическим пособиям по химии (рисункам, таблицам)?

Типы химического эксперимента. Их отличие друг от друга по дидактическим целям.

Какой эксперимент называется демонстрационным? В чем достоинства и недостатки демонстрационного эксперимента?

Требования к демонстрационному химическому эксперименту (на примерах). Прокомментируйте каждое требование к демонстрационному эксперименту.

Поясните, в чем заключаются особенности постановки проблемного демонстрационного эксперимента.

Что такое ученический эксперимент? Каковы его основные задачи?

В чем различия по дидактическим целям практических занятий и лабораторных опытов?

Сформулируйте дидактические требования, предъявляемые к лабораторным опытам? практическим занятиям? химическому практикуму?

Понятие о средствах обучения химии.

Комплекс средств обучения. Что это такое? Откуда он берется?

Какие средства обучения относятся к традиционным, а какие – к новым информационным технологиям?

Назовите и проиллюстрируйте дидактические возможности современных технических средств обучения.

Работа с книгой. Особенности методики применения учебника на занятиях по химии.

Назовите основные функции формы обучения в учебном процессе.

Почему возникновение классно-урочной системы оценивается как коренной перелом в образовании?

Каковы существенные признаки урока? Как определяется тип и вид урока?

Как соотносятся между собой формы организации обучения химии и формы организации учебной деятельности школьников?

Почему урок называют главной организационной формой обучения?

Раскройте содержание и объясните выражение «другие формы учебной работы в школе».

В чем назначение и специфика использования вузовских форм учебной работы в старших классах школы?

Охарактеризуйте лекцию как один из методов обучения химии. Опишите методику ее подготовки и чтения.

Охарактеризуйте методику подготовки и проведения семинарского занятия в высшей школе.

Согласны ли вы с мыслью о том, что семинар – более сложная форма для преподавателя, чем лекция?

Перечислите известные вам формы, виды и методы контроля результатов обучения химии.

Какие дидактические задачи решает контроль обучения?

Методы проверки знаний, умений и навыков обучающихся по химии. Формы и виды контроля знаний.

Методы устной проверки знаний. Особенности индивидуального и фронтального опроса обучающихся.

Письменная проверка знаний обучающихся. Ее виды, достоинства и недостатки. Как провести анализ контрольной работы?

Экзамены и зачеты в средней и высшей школе. Особенности методики их проведения.

### **Раздел 3. Методика изучения важней тем в курсах химии средней и высшей школы.**

Попытайтесь сформулировать главную идею содержания темы «Клетка».

Какие важнейшие теории лежат в основе курса химии?

Какие требования используются при отборе элементов и веществ для изучения в курсе химии в средней и высшей школе по действующим программам?

Какие научно-методические требования определяют содержание, место и последовательность изучения тем курса химии в средней и высшей школе?

Какие опорные знания нужны для полноценного усвоения курса химии? В каких курсах неорганической химии эти знания приобретаются? Какие знания из курса химии используются в = химии?

Обобщение в курсе химии.

### **Критерий оценки**

3 балла – выставляется студенту по итогам собеседования, если ответ правильный, полный, допускаются лишь мелкие неточности, не влияющие на существо ответа.

2 балла – выставляется студенту по итогам собеседования, если ответ правильный, но не совсем полный; допускаются мелкие неточности и не более трех ошибок, которые после уточнения студент способен исправить самостоятельно.

1 балл – выставляется студенту по итогам собеседования, если ответ, в целом, правильный, но не полный, поверхностный; ошибки и неточности, в основном, студент способен исправить после наводящих вопросов; допускается не более двух не исправленных ошибок.

0 баллов – студент не получает баллов по итогам собеседования, если его ответ неверный; после наводящих вопросов никаких исправлений не дано; кроме определений студент не способен раскрыть сущность характеризуемых понятий, не может привести примеры, не может дать никаких пояснений и т.д.

Составитель \_\_\_\_\_ В.П.Разаханова  
(подпись)

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2017 г

ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный педагогический университет»

Факультет химии, географии и химии

Кафедра химии и методики преподавания

## ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

по дисциплине

**«Структура и содержание школьного химического образования»**

**Раздел 1. Содержание химического образования**

**Выбор одного ответа из четырех предложенных**

**1. Какое определение на Ваш взгляд наиболее соответствует содержанию химического образования?**

1) содержание химического образования – это не что иное, как перечень предметов, которые должны изучаться в школе, количество часов на их изучение и указание тем и разделов

2) под содержанием химического образования следует понимать такой круг знаний, который отбирает каждый учащийся для своего развития, удовлетворения интересов, склонностей, потребностей.

3) содержание химического образования – это система знаний, умений, отобранных для изучения в школе, овладение которыми обеспечивает основу для всестороннего развития учащихся, формирования их мышления, познавательных интересов и подготовки к трудовой деятельности

**2. При ..... структуре содержания образования один и тот же вопрос повторяется несколько раз, причем его содержание постепенно расширяется новыми сведениями, связями и зависимостями:**

- 1) линейной
- 2) концентрической
- 3) Спиральной
- 4) смешанной

**3. Содержательно-процессуальную, или внутреннюю, сторону учебного процесса характеризует:**

- 1) форма организации обучения
- 2) метод обучения
- 3) технические средства обучения
- 4) Содержание предмета

**4. При выборе..... структуры изложения содержания особенно важно придерживаться последовательности, историзма, систематичности, доступности:**

- 1) линейной
- 2) концентрической
- 3) спиральной
- 4) смешанной

**11. На профильном уровне в полной средней школе биологическое образование ориентировано:**

- 1) на освоение знаний о живой природе и присущих ей закономерностях
- 2) овладения умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы
- 3) использовать знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для сохранения собственного здоровья, охраны окружающей среды, то есть воспитания экологической, генетической и гигиенической грамотности
- 4) на подготовку учащихся к продолжению химического образования, овладение ими знаниями и умениями, необходимыми и достаточными для поступления в ВУЗ

**12. Какие виды знаний включены в стандарт химического образования?**

- 1) знания «о мире и биологических закономерностях»
- 2) знания о «системности организации живого и его связи с неживым»
- 3) «анатомо-морфологические, систематические знания» о биологических объектах.
- 4) знания «о мире и биологических закономерностях», о «системности организации живого и его связи с неживым», «анатомо-морфологические, систематические знания» о биологических объектах

**Раздел 2. «Государственный образовательный стандарт по химии»**

**Выбор одного верного ответа из предложенных**

**1. Государственный образовательный стандарт по химии не определяет:**

- 1) цели химического образования
- 2) обязательный минимум содержания основных образовательных программ для основной школы
- 3) обязательный минимум содержания основных образовательных программ для полной (средней) школы.
- 4) требования к уровню подготовки выпускников основной и полной школы
- 5) количество часов на каждую тему

**2. В каких терминах и целях отражается первый компонент содержания образования – знания о мире?**

- 1) освоение системы биологических знаний
- 2) ознакомление с методами познания живой природы
- 3) овладение умениями применять биологические знания в практической деятельности
- 4) развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей
- 5) воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе
- 6) использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни

**• 3. Под фундаментальным ядром содержания общего химического образования понимается:**

• 1) документ, кратко фиксирующий набор ключевых фактов, понятий, идей, методов и теорий, относящихся к областям знаний, представленным в школьном курсе

• 2) стандарт второго поколения

• 3) примерная программа по химии для основной школы

4) примерная программа по химии для полной (средне) школы

**4. Методологической основой «фундаментального ядра общего среднего образования» является:**

1) принципы фундаментальности и системности, традиционные для отечественной школы

2) принципы системности, не традиционные для отечественной школы

3) принципы фундаментальности, традиционные для отечественной школы

4) принципы фундаментальности и системности, совершенно новые для отечественной школы

**5. В теоретическую основу «фундаментального ядра общего среднего образования» легли идеи, сформулированные ранее в отечественной педагогике:**

идея «ядра» и «оболочки» школьных курсов, идея выделения «объема знаний» по предмету

культурологический подход к формированию содержания образования

системно-деятельностный подход

все выше перечисленные

6. Какое определение наиболее полно отражает понятие «фундаментальное ядро» общего образования?

Фундаментальное ядро состоит из цикла базовых дисциплин школьного курса, таких, как русский, родной, иностранный языки, математика и информатика, цикла гуманитарных (литература, искусство, география, история, обществоведение,) и

естественно-научных (физика, химия, биология) дисциплин.

«фундаментальное ядро» призвано определить тот объем знаний, без понимания, усвоения или знакомства с которым современный человек не может считаться достаточно образованным, и тот объем универсальных учебных умений, который позволит человеку обучаться в течение всей жизни

в нем фиксируются основополагающие элементы научного знания методологического, системообразующего и мировоззренческого характера, а также универсальные учебные действия

7. Стандарт второго поколения по содержанию представляет:

1) документ, в котором отражено содержание общего образования на разных ступенях обучения

2) документ, в котором будут изложены основные подходы к структуре, функциям, порядку использования стандарта и др.

3) документ, написанный доступным, естественным языком, понятным широкому кругу читателей

4) документ, который будет включать цели образования для каждой ступени общего образования, Базисный учебный (образовательный) план, фундаментальное ядро содержания общего образования, примерные программы по отдельным учебным предметам, программы формирования универсальных учебных действий, систему оценки учебных достижений обучающихся, программу воспитания и социализации учащихся и многое другое

8. Биологическое содержание отражено в новом стандарте в разделах:

1) система органического мира, цитология, биохимия, генетика, эволюция, экология

2) пояснительной записке

3) в базовой программе

4) в базисном учебном плане

5) уровне требований к учащимся

Составитель \_\_\_\_\_ Разаханова В.П.

(подпись)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.

**Темы творческих работ или эссе по дисциплине**

**«Структура и содержание школьного химического образования» :**

- Обновление содержания образования. Условия для обновления. Принципы обновления содержания образования. Методологическая составляющая обновления образования.
- Стандарт нового поколения (цели химического образования, обязательный минимум содержания основных образовательных программ), его отличительные особенности от стандарта 2004г.
- Нормативные документы, определяющие содержание химического образования.
- Характеристика уровней изучения химического содержания.
- Сравнительная характеристика содержания химического образования, представленного в вариативных программах.
- Учебный предмет химии как система главнейших общебиологических и специальных понятий, их развитие в процессе обучения химии. Работа с понятиями.
- Современные методы изложения содержания темы урока.
- Организация работы учащихся по усвоению содержания материала.
- Содержание учебника химии. Анализ содержания учебников разных авторских коллективов.
- Методический анализ содержания темы «Основы цитологии» в разделе «Общая биология». Решение задач при изучении раздела «Цитология», как методический прием к усвоению содержания темы.
- Методический анализ содержания темы «Эволюционное учение» в разделе «Общая биология».
- Методический анализ содержания темы «Развитие органического мира» в разделе «Общая биология».
- Методический анализ содержания темы «Происхождение человека» в разделе «Общая биология».
- Методический анализ содержания темы «Основы экологии» в разделе «Общая биология».
- Методический анализ содержания темы «Учение о биосфере» в разделе «Общая биология».
- Методический анализ содержания темы «Основы генетики и селекции» в разделе «Общая биология». Решения генетических задач как методический прием к усвоению содержания темы..
- Методический анализ содержания темы «Основы цитологии» в разделе «Общая биология».
- Методика использования демонстрационного эксперимента для формирования биологических понятий и раскрытия содержания темы при обучении химии. ( на примере изучения одного из разделов «Общей химии»).
- Методика использования лабораторного эксперимента для усвоения содержания темы при обучении химии. ( На примере изучения одного из разделов «Общей химии»).
- Фундаментальное ядро содержания химического образования, его методическая и теоретическая основа.
- Теоретико-прикладные направления отбора содержания химического образования.

- Учебные умения и их виды. Общеучебные умения. Функции умений. Приемы и методы развития умений, формируемые при реализации химического содержания.
- Формы организации учебной работы химического содержания по развитию творческих способностей учащихся.
- Система требований к уровню подготовки выпускников старшей школы по химии (базовый и профильный уровни).
- Принципы отбора содержания школьного предмета «Биология».

**Критерий оценки:**

3 балла – выставляется студенту по итогам собеседования, если ответ правильный, полный, допускаются лишь мелкие неточности, не влияющие на существо ответа.

2 балла – выставляется студенту по итогам собеседования, если ответ правильный, но не совсем полный; допускаются мелкие неточности и не более трех ошибок, которые после уточнения студент способен исправить самостоятельно.

1 балл – выставляется студенту по итогам собеседования, если ответ, в целом, правильный, но не полный, поверхностный; ошибки и неточности, в основном, студент способен исправить после наводящих вопросов; допускается не более двух не исправленных ошибок.

**0 баллов – студент не получает баллов по итогам собеседования, если его ответ неверный; после наводящих вопросов никаких исправлений не дано; кроме определений студент не способен раскрыть сущность характеризуемых понятий, не может привести примеры, не может дать никаких пояснений и т.д.**

Составитель \_\_\_\_\_ Разаханова В.П.  
(подпись)

**Вопросы для самоконтроля при подготовке студентов к занятиям**

**№ 1**

- 1) В чём различие между науками «биология» и «методика обучения химии»?
- 2) С какими науками связана методика обучения химии и в чём это проявляется?
- 3) Какую цель личностно-профессионального развития вы ставите при изучении данной темы?

**№2**

- 1) В чём заключается различие между понятиями методология, методика, метод?
- 2) Объясните, зачем необходимо знание методологии теории и методики обучения химии.
- 3) Как применяют методологические подходы в исследованиях химического образования?

**№ 3**

- 1) В чём различие понятий закономерности и принципы?
- 2) Назовите основные закономерности методики обучения химии
- 3) Перечислите принципы методики обучения химии

**№ 4**

- 1) Укажите временные интервалы основных этапов развития методики обучения химии в общеобразовательной школе.
- 2) Перечислите основные направления становления методики преподавания естествознания в конце XVIII века.
- 3) В чём заключались основные проблемы школьной методики в дореволюционный период?

**№ 5**

- Назовите основные положения теории о развитии биологических понятий.
- Какие понятия называются специальными и почему?
- Что означает термин «система биологических понятий»?

**№6**

1. Дайте определение ключевым терминам изученного модуля.
2. Составьте план ответа на любой из предложенных вопросов, не заглядывая в учебник и конспекты.
3. Перечислите основные этапы становления и развития методики обучения химии

**№ 7**

- 1) Назовите цели и задачи химического образования.
- 2) Из каких компонентов складывается содержание химического образования учащихся?
- 3) Что такое обязательный минимум содержания образования?

**№ 8**

- 1) Какие тенденции характерны для химического образования в наши дни?
- 2) Зачем нужен Государственный образовательный стандарт общего среднего образования по химии?
3. Что определяет структуру Государственного образовательного стандарта общего среднего образования по химии?

**№ 9**

- 1) Какие группы умений Вы можете назвать?
- 2) Перечислите этапы формирования умений и соответствующую им психологическую структуру.
- 3) В чём заключаются особенности выполнения действий на каждом этапе формирования навыков?

**№ 10**

1. Дайте определение ключевым терминам изученного модуля.
2. Составьте план ответа на любой из предложенных вопросов, не заглядывая в учебник и конспекты.
3. Перечислите основные этапы формирования умений и навыков в обучении химии.

**№ 11**

- 1) В чём отличие системы методов Н.М. Верзилина от системы методов Б.Е. Райкова?
- 2) Чем обусловлен выбор методов обучения химии?
3. Охарактеризуйте особенности наглядных методов.

**№ 12**

- Дайте определение интерактивным методам обучения.
- Как меняется деятельность учителя при организации интерактивного обучения?
- Назовите интерактивные методы наиболее целесообразные при обучении химии.

**№ 13**

- 1) Назовите группы, на которые подразделяют средства обучения.
2. Какие виды наглядности называют основными, вспомогательными и почему?
3. В чём заключаются различия между понятиями: принцип наглядности, средство наглядности и наглядное пособие?

**№ 14**

1. Дайте определение ключевым терминам изученного модуля.
- 1) Составьте план ответа на любой из предложенных вопросов, не заглядывая в учебник и конспекты.
- 2) Назовите инновационные методы обучения химии.

**№ 15**

1. Назовите формы преподавания химии.
2. Перечислите дидактические, воспитательные и организационные требования к уроку химии
3. Каковы роль и функции вводного урока.

**№ 16**

- 1) Перечислите основные этапы урока.
- 2) В чём состоит различие уроков, раскрывающих содержание темы и обобщающих уроков?
- 3) В чём заключается деятельность учителя при подготовке к уроку?

**№ 17**

- Как можно повысить эффективность домашней работы учащихся?
2. Каким требованиям должны удовлетворять домашние задания по химии?
3. В чём состоит методика проведения контрольно-учетного урока?

**№ 18**

- 1) В чём состоит различие понятий: распознавание и определение природных объектов?
- 2) Назовите особенности наблюдений при экспериментировании.
- 3) В чём заключается подготовка экскурсий?

**№ 19**

- 1) В чём отличие понятий: внеурочная работа, внеклассная работа, внешкольная работа по химии?
- 2) Что влияет на эффективность внеклассных занятий?
- 3) Перечислите основные особенности организации внеклассной работы, которые предложили Б. З. Вульф и М. М. Поташник.

**№ 20**

1. Дайте определение ключевым терминам изученного модуля.
2. Составьте план ответа на любой из предложенных вопросов, не заглядывая в

учебник и конспекты.

3. Назовите этапы разрешения проблемной ситуации.

**№ 21**

- На что следует обратить внимание школьников во вводной части экскурсии?
- Как методически организовать отчёт учеников о работе во время экскурсии?
- Какие критерии для оценки работы во время экскурсии вы можете предложить?

**№ 22**

- 1) Перечислите формы проверки знаний по химии.
- 2) Как осуществить текущий контроль на уроках химии?
- 1) В чём состоит дифференцированный подход к учащимся при проведении контроля знаний?

**№ 23**

1. Чем различаются понятия «тест» и «тестовое задание»?
2. Назовите требования к тесту в закрытой форме.
3. Как оценить тест?

**№ 24**

- 1) Назовите способы деятельности в содержании обучения химии.
- 2) Что значит рефлексия с позиции философии, психологии, педагогики?
- 3) Как организовать рефлексивно-оценочную деятельность учащихся по химии?

**№ 25**

- 1) Что такое ЕГЭ по химии?
- 2) Как распределяются задания КИМ ЕГЭ по химии по уровню сложности?
- 3) В чём состоит система оценивания выполнения отдельных заданий и экзаменационной работы в целом?

**№ 26**

- 1) Дайте определение ключевым терминам изученного модуля.
- 2) Составьте план ответа на любой из предложенных вопросов, не заглядывая в учебник и конспекты.
- 3) В чём заключается рейтинговый контроль знаний по химии?

**№ 27**

1. Почему в методике обучения химии уделяется много внимания воспитанию учеников?

2. Назовите основные положения концепции воспитания в школьном биологическом образовании.

3. Как различают понятия «система воспитания» и «методика воспитания»?

**№ 28**

- Какими методами можно формировать чувство ответственности за своё здоровье и здоровье окружающих?
- В чём заключается трудовое воспитание школьников при обучении химии?
- Что означает патриотическое воспитание и как его можно осуществлять при обучении химии?

**№ 29**

- 1) В чём состоит воспитательное значение экологического материала о смене природных сообществ?
- 2) Назовите цель экологического воспитания.
3. По каким признакам можно отличить человека, обладающего и не обладающего экологической культурой?

**№30**

1. Можно ли воспитать творческую личность при обучении химии?
2. В чём будет состоять творческая деятельность школьников на уроках химии?
3. Перечислите варианты творческих заданий по зоологии.

**№ 31**

- 1) Что представляет собой педагогическое сопровождение процессов социализации

и профессионального самоопределения?

- 2) Как привить воспитанникам навыки самостоятельного пополнения знаний?
- 3) Что необходимо учесть при разработке уроков химии направленных на формирование профессиональной мотивации?

**№ 32**

- 1) Дайте определение ключевым терминам изученного модуля.
- 2) Составьте план ответа на любой из предложенных вопросов, не заглядывая в учебник и конспекты. В чём различие в работе с учебником химии и с электронными пособиями?
- 3) Как организовать самостоятельную работу учащихся с учебником по химии?

**№ 33**

1. В чём различие понятий: «учебно-методический комплекс по химии» и «учебно-методический комплект по химии»?
2. Когда учитель составляет рабочую программу?
3. Перечислите требования к учебно-тематическому плану.

**№ 35**

- 1) В чём различие типовой и авторских образовательных программ?
- 2) Назовите типы авторских образовательных программ по химии.
- 3) Как проводить анализ авторских образовательных программ по химии?

**№ 36**

- 1) Дайте определение ключевым терминам изученного модуля.
- 2) Составьте план ответа на любой из предложенных вопросов, не заглядывая в учебник и конспекты.
- 3) Для чего нужны авторские программы по химии?

**№ 37**

1. В чём различие понятий «педагогическая технология», «образовательная технология» и «технология обучения»?
2. Какие технологии используют в обучении химии?
3. Какие технологии в обучении химии можно отнести к традиционным, а какие к инновационным?

**№ 38**

1. Назовите элементы проблемного обучения на уроке химии, их педагогическое значение.
2. Что представляют собой уровни проблемного обучения и уровни разрешения проблемной ситуации?
- 1) Всегда ли целесообразно применять проблемное обучение при изучении химии?

**№ 39**

- 1) Как подготовить и провести эксперимент на уроке химии?
- 2) Назовите виды исследовательской работы школьника.
- 3) Приведите пример межпредметных связей в обучении химии.

**№ 40**

- 1) Что такое проектная технология?
- 1) В чём заключаются функции учителя при выполнении школьниками проекта?
- 2) Перечислите этапы работы учеников над проектом.

**№ 41**

- 1) Как применяют информационные технологии в обучении химии?
- 2) Перечислите основные типы компьютерных средств обучения.
- 3) В чём заключается технология самопрезентации?

**№ 42**

- 1) Как организована работа станции юннатов?
- 2) Какие преимущества имеет дополнительное биологическое образование на станции юннатов?
- 3) Какие цели при посещении станции юннатов вы поставили перед собой и удалось ли их добиться?

**№ 44**

- 1) Дайте определение ключевым терминам изученного модуля.
- 2) Составьте план ответа на любой из предложенных вопросов, не заглядывая в учебник и конспекты.
- 3) В чём заключается подготовка эксперимента?

**№ 45**

- 1) Как хранят в кабинете химии чучела, коллекции насекомых?
- 2) Что такое экспозиционный пояс?
3. Как осуществляется совершенствование материальной базы кабинета химии?

**№ 46**

- 1) Куда должны выходить окна уголка живой природы?
- 2) Зачем нужен паспорт растений и животных?
- 3) Как организовать работу учащихся в уголке живой природы?

**№ 47**

- 1) Назовите задачи, которые решаются на учебно-опытном участке.
2. Как представляют структуру учебно-опытного участка по П.И. Боровицкому и Н. М. Верзилину. Какой вариант Вам ближе?
3. В чём заключается организация деятельности учащихся на учебно-опытном участке?

**№ 48**

1. Докажите особое значение окружающего мира для социального развития ребенка.

1. Охарактеризуйте одну из целей изучения предмета.
2. Как вы понимаете готовность младшего школьника к жизни в современном окружающем мире?

**№ 49**

1. В чем особенности методики, раскрывающей анатомические и морфологические понятия?
2. Каким должно быть оснащение уроков при изучении темы «Строение и многообразие покрытосеменных растений»? Почему?

**№ 50**

1. Как формируются физиологические понятия при изучении химии растений?
2. В чём заключаются межпредметные связи на уроках ботаники?
3. Как сформировать сложное понятие "растение - целостный организм"?

**№ 51**

1. Докажите, что экологическое содержание имеет обобщающий и воспитывающий характер.
2. Каковы ретроспективные линии рассмотренных экологических понятий?
3. Что следует учесть при отборе содержания для формирования экологических понятий?

**№ 52**

1. Зачем нужна предпрофильная подготовка в школе?
2. Какие требования предъявляют к программам элективных курсов?
3. Как можно использовать межпредметные связи на уроках зоологии?

**№ 53**

1. Чем отличается базовое биологическое образование от профильного?
2. Какие нормативные документы лежат в основе базового химического образования?
3. Какие методы целесообразно использовать при обучении химии на базовом уровне?

**№ 54**

1. Зачем нужно профильное обучение?
2. Назовите варианты изучения химии в разных профилях.

3. В чём состоит социальная и практическая направленность образовательного процесса в профильной школе

**№ 55**

1. Назовите цели изучения раздела «Человек и его здоровье».
2. Как можно мотивировать школьника к изучению разделов «Основы общей химии», «Общая биология»?
3. Как сделать преподавание раздела «Человек и его здоровье» экологически ориентированным?

**№ 56**

1. Дайте определение ключевым терминам изученного модуля.
2. Составьте план ответа на любой из предложенных вопросов, не заглядывая в учебник и конспекты.
2. В чем прослеживается преемственность в изучаемых понятиях 9-11 классов?

**№ 57**

1. В чём состоит особенность деятельности учителя химии?
2. К какой группе профессий относится профессия учителя химии?
3. Назовите условия успеха учительской деятельности, способствующие повышению качества образования по химии.

**№ 58**

1. Чем различаются понятия «компетенция» и «компетентность»?
2. Назовите составляющие компоненты модели профессиональной компетентности учителя химии.
3. Будет ли профессиональная компетентность учителя химии отличаться от компетентности учителя-предметника?

**№ 59**

1. Дайте определение ключевым терминам изученного модуля.
2. Составьте план ответа на любой из предложенных вопросов, не заглядывая в учебник и конспекты.
3. В чём заключаются функции учителя химии?

**№ 60**

1. Что, кроме элективных курсов, входит в третий компонент учебного плана профильного класса?
2. Что такое учебная практика в профильной школе? Какие типы учебных практик возможны в рамках профильного обучения?
3. Что понимается под «проектной деятельностью»? Как можно реализовать проектную деятельность в профильной школе?

**№ 61.**

1. Чем различаются понятия «учебно-исследовательская деятельность», «научно-исследовательская деятельность»?
2. Когда можно вводить элементы исследовательской деятельности на уроках химии?
3. Назовите исследовательские умения, которые можно сформировать при изучении химии.

**№ 62**

1. В чём состоит преимущество лекционно-семинарская система обучения в школе?
2. В чём заключается специфика школьных лекций?
3. Назовите различие между классно-урочной и лекционно-семинарской системой обучения.

**№ 63**

1. В чём состоит расширение исследовательских и проектировочных функций учителя в современных условиях? Почему при выборе средств обучения для проведения урока необходимо ориентироваться не только на систему средств обучения, но и на систему отношений «ученик - учитель»?

2. В чём заключается актуальность проблемы проектирования и методов проведения урока химии в современных условиях?

**№ 64**

1. Какие отношения складываются между наукой биологией и биологическим образованием?
2. В чём различие понятий "основы биологических наук" и "биологическая картина мира"?
3. Выскажите свое мнение по вопросу: «Нужно ли корректировать процесс обучения в связи с изменениями в современной общественной ситуации?»

**№ 65**

1. Достигли ли Вы цели, поставленной при создании портфолио?
2. Какая рубрика портфолио оказалась наиболее полезной для Вас?
3. Назовите основную трудность при создании портфолио.

**Критерий оценки:**

3 балла – выставляется студенту по итогам собеседования, если ответ правильный, полный, допускаются лишь мелкие неточности, не влияющие на существо ответа.

2 балла – выставляется студенту по итогам собеседования, если ответ правильный, но не совсем полный; допускаются мелкие неточности и не более трех ошибок, которые после уточнения студент способен исправить самостоятельно.

1 балл – выставляется студенту по итогам собеседования, если ответ, в целом, правильный, но не полный, поверхностный; ошибки и неточности, в основном, студент способен исправить после наводящих вопросов; допускается не более двух не исправленных ошибок.

0 баллов – студент не получает баллов по итогам собеседования, если его ответ неверный; после наводящих вопросов никаких исправлений не дано; кроме определений студент не способен раскрыть сущность характеризуемых понятий, не может привести примеры, не может дать никаких пояснений и т. д.

**Разработка учебных презентаций и ЦОР**  
**по дисциплине «Структура и содержание школьного химического образования»**

**Задание 1: разработать учебную презентацию по теме урока (тема выбирается индивидуально каждым студентом).**

**Инструкция к заданию**

**1. Составьте план презентации и методическую записку к ней. Методическая записка к презентации содержит следующую информацию;**

- Укажите тему урока и презентации.
- Цель создания презентации.
- Дидактические задачи, которые решаются с помощью презентации.
- На какой возраст учащихся (какой класс) рассчитана данная презентация
- Виды умений, которые вырабатываются с ее помощью,
- На каком учебном материале базируется?
- Какие вопросы учебной темы Вы хотите осветить?
- Какие этапы изучения темы могут быть представлены в презентации?
- Материалы, на основе которых создается презентация (тексты, рисунки, звуковое сопровождение т.п.)
- Перечень дополнительных ресурсов, которые можно использовать при создании презентации (Интернет-ресурсы, мультимедийные энциклопедии, учебники и др.).

- Примерное время работы,

**2. При создании слайдов необходимо учесть ряд технических требований:**

- презентация должна содержать не более 10-12 информационных слайдов;
- слайд должен содержать минимально необходимое количество слов;
- для надписей и заголовков следует употреблять четкий крупный шрифт, ограничить использование просто текста; лаконичность - одно из исходных требований при разработке учебных слайдов;
- предпочтительнее выносить на слайд предложения, определения, слова, термины, которые учащиеся будут записывать в тетради, прочитывать их вслух во время демонстрации презентации;
- размер букв, цифр, знаков, их контрастность определяется необходимостью их четкого рассмотрения с последнего ряда парт;
- заливка фона, букв, линий предпочтительна спокойного, «неядовитого» цвета, не вызывающая раздражения и утомления глаз;
- чертежи, рисунки, фотографии и другие иллюстрационные материалы должны равномерно заполнять всё экранное поле;
- нельзя перегружать слайды зрительной информацией (поле экрана должно быть заполнено не более чем на 75%);
- на просмотр одного слайда следует отводить не менее 2-3 мин., чтобы учащиеся могли сконцентрировать внимание на экранном изображении, проследить последовательность действий, рассмотреть все элементы слайда, зафиксировать конечный результат, сделать записи в рабочей тетради;

- звуковое сопровождение слайдов не должно носить резкий, отвлекающий, раздражающий характер.

#### **Основные ошибки в оформлении презентаций:**

- отсутствие титульного листа;
- отсутствие содержания;
- в заголовках слайдов присутствует точка (точка не должна ставиться);
- не рекомендуется создавать линейный тип презентации;
- слишком пёстрые фоны, на которых не виден текст;
- наличие большого количество текста на одном слайде, в особенности мелкого;
- присутствие множества неоправданных различных технических эффектов (анимации), которые отвлекают внимание от содержательной части
- неоправданное использование списков;
- большое количество объектов WordArt с волной и тенями (не рекомендуется использовать, так как они часто затрудняют чтение текста);
- подчёркивание, похожее на ссылки (не рекомендуется применять во избежание ошибок);
- нежелательно использовать курсив в обычном тексте, так как он затрудняет и замедляет скорость чтения и восприятия текста;
- не рекомендуется злоупотреблять заглавными буквами. Особенно, в заголовках.

#### **Критерии правильности оформления образовательных презентаций:**

- полнота раскрытия темы;
- структуризация информации;
- наличие и удобство навигации;
- отсутствие грамматических, орфографических и речевых ошибок;
- отсутствие фактических ошибок, достоверность представленной информации;
- наличие и правильность оформления обязательных слайдов (титульный, о проекте, список источников, содержание);
- оригинальность оформления презентации;
- обоснованность и рациональность использования средств мультимедиа и анимационных эффектов;
- применимость презентации для выбранной целевой аудитории;
- грамотность использования цветового оформления;
- использование авторских иллюстраций, фонов, фотографий, видеоматериалов;
- наличие, обоснованность и грамотность использования фонового звука;
- логичное размещение и комплектование объектов;
- единый стиль слайдов.

<p><b>Задание 2: Разработайте фрагмент урока с использованием мультимедийной презентации.</b></p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------

#### **Инструкция к выполнению задания**

При разработке презентации сделайте следующую работу:

- Определите вид, форму и тему урока, для которого будут разрабатываться слайды.
- Сформулируйте и запишите основную цель, которую, по вашему предположению, должен будет достигнуть ученик после работы с созданным материалом.

- Определите основные тематические блоки, из которых будет состоять материал. Укажите их краткое содержание.

- В целях своевременного устранения пробелов в знаниях и закрепления наиболее важных вопросов темы на последнем слайде поместите контрольные вопросы.

Работа с учебной презентацией в классе должна длиться не более 20 мин. В противном случае наблюдаются рассеивание внимания, спад активности, утомление, утрата интереса к работе, что, в конечном счете, ведет к потере учебного времени. Презентация может использоваться учителем в качестве демонстрации с помощью проекционной аппаратуры или индивидуально учениками в условиях компьютерного класса, при этом структура урока принципиально не изменяется. Презентация должна служить более эффективному достижению целей урока.

1. Презентации можно использовать при **объяснении нового материала**, содержащего:

- изображение таких объектов, с которыми учащиеся в жизни не могут ознакомиться вследствие их сложности (например, при изучении строения атомов, типов химической связи, строения вещества и др.);

- сведения об исторических личностях, их портреты и т.д.;

- иллюстрации решения задач, описание проведения опытов (например, опыты, связанные с применением опасных, или даже запрещённых для использования в школе веществ), построение блок-схем и др.

2. Презентации используют при проведении **обобщающего урока** по теме, включая слайды с основными положениями, правилами и исключениями из правил.

3. Традиционный **этап контроля и проверки знаний**, а также **домашних заданий** можно модифицировать, включив в него просмотры слайдов с учебными элементами и вопросами.

4. **Закрепление, повторение** полученных знаний, **выработка навыков** с помощью практических заданий и обсуждения их результатов - также позволяет использовать для работы мультимедийные презентации.

5. Возможно проведение тестового контроля: констатирующих тестов (при повторении темы, изучавшейся ранее, или знакомстве с темой, чтобы выявить начальный уровень знаний) и заключительных, резюмирующих тестов.

#### Критерии оценки презентации (2,5 балла )

№ п/п	Критерий	Оценка
1.	Логика и грамотность содержания	1
2.	Полнота отражения содержания	0,5
3.	Использование интерактивных приемов (гиперссылки, анимация и пр.)	0,5
4.	Эстетика	0,5
	Оригинальность	Дополнительно: 0,5-1 балл

Составитель \_\_\_\_\_ Разаханова В.П.  
(подпись)