



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ У.Д. АЛИЕВА»

Естественно-географический факультет  
Кафедра биологии и химии



УТВЕРЖДАЮ  
ЕГФ  А.У. Эдиев  
 2023 г.

**Рабочая программа дисциплины**

**Методика обучения химии**

*(наименование дисциплины (модуля))*

Направление подготовки

**44.03.05 Педагогическое образование (с двумя  
профилями подготовки)**

*(шифр, название направления)*

Направленность (профиль) подготовки

**Биология; химия**

Квалификация выпускника

**бакалавр**

Форма обучения

**Очная, заочная**

Год начала подготовки –2019

Составитель: канд. хим. наук., доц. Оразова Н.А.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018 № 125, основной профессиональной образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль – Биология, химия, локальными актами КЧГУ.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры биологии и химии на 2023-2024 уч. год

Протокол № 9 от 20.06. 2023 г.

Зав. кафедрой



к.б.н., доц. Узденов У.Б.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Наименование дисциплины (модуля).....	4
2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы .....	4
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы .....	4
4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся .....	8
5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий .....	9
6. Образовательные технологии.....	24
7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).....	25
7.1. Описание шкал оценивания степени сформированности компетенций .....	25
7.2. Типовые контрольные задания или иные учебно-методические материалы, необходимые для оценивания степени сформированности компетенций в процессе освоения учебной дисциплины .....	38
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины. Информационное обеспечение образовательного процесса .....	80
8.1. <i>Основная литература</i> .....	80
8.2. <i>Дополнительная учебная литература</i> .....	82
8.3. Ресурсы ЭБС .....	83
8.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля) .....	84
9. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины (модуля).....	84
10. Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины (модуля).....	85
10.1. Общесистемные требования.....	85
10.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины.....	85
10.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы .....	86
11. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	87
12. Лист регистрации изменений .....	88

1.

## Наименование дисциплины (модуля)

*Методика обучения химии*

**Целью** изучения дисциплины является:

ознакомление студентов с работой педагога-профессионала, способного спланировать, организовать и практически осуществить учебно-воспитательный процесс на уроках химии в средних общеобразовательных учебных заведениях.

**Для достижения цели ставятся задачи:**

- изучение теоретических основ содержания школьного химического образования, его системы и структуры;
- освоение теоретических основ преподавания химии в общеобразовательном учебном заведении как процесса обучения, развития и воспитания учащихся;
- ознакомление студентов с учебно-методическим комплектом, способствующим эффективному преподаванию химии;
- формирование у студентов практических умений планировать учебно-воспитательную деятельность в различных организационных формах обучения;
- формирование практических умений, нужных для реализации развивающего обучения;
- формирование практических умений воспитания школьников в процессе обучения химии, привитии им элементов научного мировоззрения, а также экологической культуры

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Методика обучения химии» (Б1.О.10) относится к базовой части Б1.

Дисциплина (модуль) изучается на 4-5 курсах в 8-10 семестрах.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Индекс	Б1.О.10
<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
Учебная дисциплина «Методика обучения химии» является базовой, знакомит студентов с самыми общими представлениями о профессии учителя химии	
<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
Изучение дисциплины «Методика обучения химии» необходимо для успешного освоения дисциплин профессионального цикла «Современные технологии обучения химии в школе», «Основы химического эксперимента», «Решение расчетных задач по химии», прохождения педагогической практики.	

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины «Методика обучения химии» направлен на формирование следующих компетенций обучающегося: ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ ПООП/ ООП	Индикаторы достижения компетенций	Декомпозиция компетенций (результаты обучения) в соответствии с установленными индикаторами
<b>ОПК-2</b>	Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-	ОПК-2.1. Использует знания об основных и дополнительных образовательных программ для решения профессиональных задач, в том числе с использованием ИКТ ОПК-2.2. Разрабатывает компоненты основных и	<b>Знать:</b> основные и дополнительные образовательные программы для решения профессиональных задач, в том числе с использованием ИКТ <b>Уметь:</b> выбирать организационно- методические средства реализации до-

	коммуникационных технологий)	дополнительных образовательных программ, в том числе с использованием ИКТ и выбирает организационно-методические средства реализации дополнительных образовательных программ в соответствии с их особенностями. ОПК-2.3. Применяет дидактические и методические приемы разработки и технологии реализации основных и дополнительных образовательных программ; приемы использования ИКТ	полнительных образовательных программ в соответствии с их особенностями. <b>Владеть:</b> дидактическими и методическими приемами разработки и технологии реализации основных и дополнительных образовательных программ; приемы использования ИКТ
<b>ОПК-3</b>	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. Формулирует цели, определяет содержание, прогнозирует результаты совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов. ОПК-3.2. Разрабатывает целевую и содержательную модели учебновоспитательного процесса, в том числе для обучающихся с особыми образовательными потребностями, в соответствии с ФГОС. ОПК-3.3. Организует совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, на основе разработанных моделей в соответствии с требованиями ФГОС	<b>Знать:</b> нормативно-правовые, психологические и педагогические закономерности и принципы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями. <b>Уметь:</b> организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов. <b>Владеть:</b> различными образовательными технологиями организации учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в соответствии с требованиями ФГОС
<b>ПК-1</b>	Способен реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными мето-	<b>ПК-1.1.</b> Применяет основы теории фундаментальных разделов химии (неорганической, органической) для решения теоретических и	<b>Знать:</b> основы теории фундаментальных разделов химии для решения теоретических и практических задач в период

	диками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса	практических задач. <b>ПК-1.2.</b> Использует нормативную документацию для осуществления профессиональной деятельности. <b>ПК-1.3.</b> Разрабатывает методические материалы в рамках профессиональной деятельности	педагогической практики. <b>Уметь:</b> разрабатывать методические материалы в рамках профессиональной деятельности. <b>Владеть:</b> методическими материалами в рамках профессиональной деятельности
<b>ПК-2</b>	Способен осуществлять педагогическую поддержку и сопровождение обучающихся в процессе достижения мета-предметных, предметных и личностных результатов	ПК-2.1. Применяет знания о междисциплинарных связях естественных наук, об общности терминологического аппарата для решения профессиональных задач. ПК-2.2. Находит и использует междисциплинарные связи изучаемых наук для решения профессиональных задач. ПК-2.3. Анализирует и применяет эффективные методы критического анализа и сравнения междисциплинарного знания, актуального для научно-исследовательской и профессиональной деятельности.	<b>Знать:</b> междисциплинарные связи естественных наук, об общности терминологического аппарата для решения профессиональных задач. <b>Уметь:</b> Находить и использовать междисциплинарные связи для решения профессиональных задач. <b>Владеть:</b> методами критического анализа и сравнения междисциплинарного знания, актуального для научно-исследовательской и профессиональной деятельности.
<b>ПК-3</b>	Способен проектировать предметную среду образовательных программ и их элементов	<b>ПК-3.1.</b> Использует знания о нормативных документах, психологические основы и методические требования по применению современных педагогических технологий для решения профессиональных задач <b>ПК-3.2.</b> Проектирует и организует образовательный процесс с использованием современных технологий в соответствии с закономерностями и особенностями возрастного развития личности. <b>ПК-3.3.</b> Использует со-	<b>Знать:</b> психологические основы и методические требования по применению современных педагогических технологий для решения профессиональных задач. <b>Уметь:</b> организовывать образовательный процесс с использованием современных технологий в соответствии с закономерностями и особенностями возрастного развития личности. <b>Владеть:</b> современными педагогическими техно-

		временные педагогические технологии и современные информационные средства контроля и учета знаний учащихся в процессе обучения химии.	логиями и современными информационными средствами контроля и учета знаний учащихся в процессе обучения химии.
<b>ПК-4</b>	Способен проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся по преподаваемым учебным предметам	<p>ПК-4.1 Использует знания о механизмах и закономерностях проектирования образовательного процесса с использованием современных технологий</p> <p>ПК-4.2 Анализирует и использует возможности социокультурной среды региона в целях достижения результатов обучения.</p> <p>ПК-4.3 Проектирует образовательный процесс с использованием современных технологий, соответствующих общим и специфическим закономерностям и особенностям возрастного развития личности</p>	<p><b>Знать:</b> Основные механизмы организации образовательного процесса с использованием современных технологий.</p> <p><b>Уметь:</b> проектировать образовательный процесс с использованием современных технологий, соответствующих общим и специфическим закономерностям и особенностям возрастного развития личности</p> <p><b>Владеть:</b> навыками участия в разработке и реализации различного типа проектов в образовательных организациях.</p>
<b>ПК-5</b>	Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса	<p>ПК-5.1. Студент способен соотнести содержание изученных теоретических дисциплин с содержанием и проблемами школьного химического образования.</p> <p>ПК-5.2 Студент способен организовывать учебную деятельность обучающихся в рамках образовательных программ профессионального обучения, СПО, ДПО</p> <p>ПК-5.3. Студент способен осуществлять педагогический контроль и оценку освоения образовательной программы профессионального обучения СПО, ДПП в процессе промежуточной и итоговой аттестации</p>	<p><b>Знает:</b> закономерности, принципы и уровни формирования и реализации содержания образования; структуру, состав и дидактические единицы содержания школьного предмета «Химия».</p> <p><b>Умеет:</b> осуществлять отбор учебного содержания для реализации в различных формах обучения в соответствии с дидактическими целями и возрастными особенностями обучающихся.</p> <p><b>Владеет:</b> предметным содержанием курсов; умениями отбора вариативного содержания с учетом взаимосвязи урочной и внеурочной форм обучения.</p>

<b>ПК-6</b>	Способен организовывать деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности	<p>ПК-6.1. Студент способен к организации образовательной деятельности обучающихся при обучении химии; приемы мотивации школьников к учебной и учебно-исследовательской работе по химии.</p> <p>ПК-6.2 Студент способен организовывать различные виды деятельности обучающихся в образовательном процессе по химии;</p> <p>ПК-6.3. Студент способен применять приемы, направленные на поддержание познавательного интереса.</p>	<p><b>Знает:</b> способы организации образовательной деятельности обучающихся при обучении химии; приемы мотивации школьников к учебной и учебно-исследовательской работе</p> <p><b>Умеет:</b> организовывать различные виды деятельности обучающихся в образовательном процессе; применять приемы, направленные на поддержание познавательного интереса.</p> <p><b>Владеет:</b> умениями по организации разных видов деятельности обучающихся и приемами развития познавательного интереса</p>
-------------	--	---	---

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

Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 8 ЗЕТ, 288 академических часов.

Объем дисциплины	Всего часов	Всего часов
	для очной формы обучения	для заочной формы обучения
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	288	-
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)* (всего)</b>	104	-
<b>Аудиторная работа (всего):</b>	104	-
в том числе:		
лекции	40	-
семинары, практические занятия	64	-
практикумы	Не предусмотрено	-
лабораторные работы	Не предусмотрено	-
<b>Внеаудиторная работа:</b>		
Курсовая работа	9 семестр	-
Внеаудиторная работа также включает индивидуальную работу обучающихся с		



преподавателем, групповые, индивидуальные консультации и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем), творческую работу (эссе), рефераты, контрольные работы и др.		
<b>Самостоятельная работа обучающихся (всего)</b>	166	-
<b>Контроль самостоятельной работы</b>	18	-
<b>Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет / экзамен)</b>	Зачет, зачет, экзамен	-

**5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий академических часов)**

(6

Для очной формы обучения

№ п/п	Раздел, тема дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)					Сам. работа	Планируемые результаты обучения	Формы текущего контроля
			Аудиторные уч. занятия			Формы	текущего контроля			
			Лек	Пр	Контр					
	<b>Раздел 1. Предмет, задачи методики обучения химии, методы исследования, исторические сведения, современное состояние и проблемы</b>	<b>108</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>-</b>	<b>76</b>				
1.	Тема: Краткие исторические сведения о развитии методики обучения химии. Структура методической науки, вклад в науку выдающихся методистов России /лз/	2	2				ОПК-2 ПК-1	Устный опрос		
2.	Структура методической науки, вклад в науку выдающихся методистов России/ср/	4				4	ОПК-2 ПК-1	Реферат		
3.	Тема: Современные требования к подготовке учителя химии Профессиограмма учителя химии /пз/	6		2		4	ПК-1	Доклад с презентацией		
4.	Тема: Структура методической науки, вклад в науку выдающихся методистов России /ср/	4				4	ПК-1	Творческое задание		
5.	Тема: Химия как учебный предмет в общеобразовательной школе Цели и образовательные задачи химии как учебного предме-	6	2			4	ОПК-2 ПК-1 ПК-5	Блиц-опрос		

	та /лз/						
6.	Тема: Цели и образовательные задачи химии как учебного предмета /лз/	6		2		4	ПК-1 ПК-5 Тест
7.	Тема: Сходство и различие между наукой и учебной дисциплиной методики обучения химии/ср/	4				4	ПК-1 ПК-5 Реферат
8.	Тема: Система средств обучения химии. Школьный химический кабинет и его назначение. Учебники химии как обучающая система. /лз/	6	2			4	ПК-1 ПК-5 Фронтальный опрос
9.	Тема: Требования к школьному кабинету химии, требования техники безопасности. Перечень оборудования для программы "Точка роста" /лз/	4		2		2	ПК-1 ПК-5 Доклад с презентацией
10.	Тема: Оснащение кабинета химии по ФГОС /ср/	4				4	ПК-1 ПК-5 Творческое задание
11.	Тема: Программа учебного курса как документ, регламентирующий учебно-воспитательный процесс Структура современного предметного содержания школьного курса химии. /лз/	4	2			2	ОПК-2 ПК-1 Блиц-опрос
12.	Тема: Отражение целей, задач и структуры учебного предмета химии в основных нормативных документах: в Законе об образовании, Концепции школьного химического образования, Государственном общеобразовательном стандарте. /пз/	6		2		4	ОПК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 Доклад с презентацией
13.	Тема: Концепции химического образования в современной школе./ср/	4				4	ОПК-2 Реферат
14.	Тема: Этапы изучения химии в средней школе. Базовый и профильные курсы химии в средней школе. /лз/	4	2			2	ОПК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-3 Блиц-опрос
15.	Тема: Среднее химическое образование, его функции и важнейшие компоненты. Система содержания и по-	4		2		2	ОПК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-3 Доклад с презентацией

	строения в свете современных дидактических требований. /пз/						ПК-4	
16.	Тема: Задачи обучения, воспитания и развития учащихся в процессе обучения химии. Состав и структура образовательных целей, их связь с целями воспитания и развития учащихся в обучении химии./ср/	4				4	ОПК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	Реферат
17.	Тема: Традиционные и нетрадиционные курсы химии, их построение. /лз/	4	2			2	ОПК-2 ПК-1 ПК-6	Блиц-опрос
18.	Тема: Учебники химии. Характеристика учебников и учебно-методических комплексов. /пз/	4		2		2	ПК-1 ПК-2	дискуссия
19.	Тема: Вопросы охраны труда и техники безопасности в химическом кабинете /ср/	4				4	ПК-2 ПК-3	Реферат
20.	Тема: Построение школьного курса химии. Школьные программы/лз/	4	2			2	ОПК-2 ПК-1	Блиц-опрос
21.	Тема: Анализ школьных программ по химии /п.з./	4		2		2	ОПК-2 ПК-1	Доклад с презентацией
22.	Тема: Адаптивный подход в химическом образовании школьников/ср/	4				4	ОПК-3 ПК-1 ПК-6	Творческое задание
23.	Тема: Методические подсистемы знаний в курсе химии: знания химического языка, политехнические и экологические знания. /лз/	4	2			2	ОПК-2 ПК-3	Фронтальный опрос
24.	Тема: Содержание химического образования в средней школе. Методы химического образования/пз/	4		2		2	ОПК-2 ПК-2	Доклад с презентацией
25.	Тема: Научно-теоретические основы изучения школьного курса химии. /ср/	4				4	ПК-3 ПК-5	Реферат
	<b>Раздел 2. Организационные формы обучения</b>	<b>72</b>	<b>12</b>	<b>24</b>		<b>36</b>		

	<b>химии</b>							
26.	Тема: Классификация организационных форм обучения. Теория поэтапного усвоения знаний и ее использование в организации процесса обучения /лз/	2	2				ПК-1 ПК-5	Устный опрос
27.	Тема: Организационные формы обучения химии /пз/	2		2			ОПК-2 ПК-1 ПК-5	Доклад с презентацией
28.	Тема: Современные технологии обучения химии /ср/	4				2	ОПК-3 ПК-1 ПК-5	Творческое задание
29.	Тема: Урок как главная организационная форма в обучении химии. Элементы урока. Типы уроков./лз/	2	2				ОПК-2 ПК-1 ПК-5	Блиц опрос
30.	Подготовка учителя к процессу обучения Тематическое планирование. Документы, регламентирующие планирование учебной деятельности (учебный план школы и программа учебного предмета). Сущность тематического планирования. /пз/	2		2			ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5	Фронтальный опрос
31.	Сущность тематического планирования /ср/	2				2	ПК-1 ПК-2	Творческое задание
32.	Методика проведения лекции по химии. Виды семинарских занятий. Различные формы организации деятельности учащихся на уроках/пз/	2		2			ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5	Фронтальный опрос
33.	Подготовка к уроку. Определение его дидактических задач. Зависимость структуры урока от его типа и стоящих перед ним учебно-воспитательных задач. Распределение деятельности учителя и учащихся по этапам урока. /лз/	2	2				ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5	Блиц опрос
34.	Поурочное планирование результатов обучения. /пз	2		2				Фронтальный опрос
35.	Урок развивающий и урок личностно-ориентированный. При-	2	2				ПК-6	Блиц опрос

	знаки и отличия от традицион-ного/лз/							
36.	Семинар. Виды семинар-ских занятий и методика организации. Анализ уро-ков химии. /лз/	2	2				ПК-1 ПК-2	Блиц опрос
37.	Схема анализа и самоана-лиза урока. Лабораторный практи-кум и самостоя-тельная работа учащих-ся/пз/	2		2			ПК-1 ПК-2	Фронтальный опрос
38.	Виды семинарских заня-тий и методика организа-ции/ср/	2				4	ПК-1 ПК-2	Творческое задание
39.	Типы расчетных задач. Методика использования в обучении химических за-дач/лз/	2	2				ПК-1 ПК-3	Блиц опрос
40.	Методика использования в обучении химических за-дач/пз/	2		2			ПК-1 ПК-3	Фронтальный опрос
41.	Составление расчетных задач/ср/	4				4	ПК-1 ПК-3	Творческое задание
42.	Тема: Демонстрационный эксперимент в школьном курсе. Вопросы охраны труда и техники безопас-ности в химическом каби-нете. /нр/	2		2			ОПК-2 ПК-1 ПК-5	Тест
43.	Тема: Урок приобретения учащимися новых знаний. Этапы урока. Виды объ-яснения нового материала.. Понятие о сложности и трудности объясняемого мате-риала Виды семи-нарских занятий и мето-дика организации/ср/	4				4	ОПК-2 ПК-1 ПК-5	Творческое задание
44.	Урок закрепления и со-вершен-ствования знаний. Этапы урока/лз/.	2	2				ПК-1 ПК-2	Блиц опрос
45.	Урок — практическое за-нятие. Этапы уроков. По-вторение с учащимися техники экспериментиро-вания/пз/	2		2			ПК-1 ПК-2	Фронтальный опрос
46.	Урок — практическое за-нятие /ср/	4				4	ПК-1 ПК-2	Творческое задание
47.	Контрольно-учетные уро-ки. Этапы уроков данного типа. Контроль и учет	2	2				ПК-1 ПК-2	Фронтальный опрос

	знаний учащихся по химии. Система проверки знаний/лз/							
48.	Комбинированные уроки. Этапы уроков. Распределение видов деятельности учащихся на уроках. /пз/	2		2			ПК-1 ПК-2	Фронтальный опрос
49.	Распределение видов деятельности учащихся на уроках /ср/	4				4	ПК-1 ПК-2	Творческое задание
50.	Аудиторная и внеаудиторная познавательная деятельность учащихся Элективные курсы. /пз/	2		2			ОПК-3	
51.	Планирование элективного курса/ср/	4				4	ПК-1 ПК-2	Творческое задание
52.	Факультативные занятия, кружки по химии, экскурсии, дополнительные занятия с отстающими учениками/пз/	2		2			ОПК-3	Фронтальный опрос
53.	Дополнительные занятия с отстающими учениками/ср/	4				4	ПК-1 ПК-2	Творческое задание
54.	Планирование внеурочного занятия/пз/	2		2			ПК-1 ПК-2	
55.	Составление плана внеклассного занятия/ср/	4				4	ПК-1 ПК-2	Творческое задание
	<b>Раздел 3. Методика изучения важнейших тем курса общей и неорганической химии</b>	<b>108</b>	<b>12</b>	<b>24</b>	<b>18</b>	<b>54</b>		
56.	Тема: Методика формирования понятия «Вещество», «Химическая реакция» школьного курса химии /лз/	2	2				ОПК3 ПК-1 ПК-5	Фронтальный опрос
57.	Тема: Методика формирования понятия «Вещество», «Химическая реакция» школьного курса химии /сз/	6		4	2		ПК-1 ПК-5	Творческое задание
58.	Тема: Формирование у учащихся первоначальных химических понятий и знаний химического языка. Атомно-молекулярное учение. Атом и молекула. Моль. Мольный объем. /пз/	4		4			ОПК-3 ПК-1 ПК-5	Доклад с презентацией
59.	Тема: Составление таблиц	6			2	4	ПК-1	Творческое

	формирования и развития понятий «Химическая реакция» и «Вещество» в школьном курсе химии. Составление программированных заданий на расчеты количества вещества. Планирование урока «Материя. Вещества. Молекулы. Атомы. Химический элемент. Простое и сложное вещество» /ср/						ПК-5	задание
60.	Тема: Основные законы химического взаимодействия: закон эквивалентов, закон кратных отношений, постоянства состава и другие. Газовые законы /лз/	4	2	2			ПК-1 ПК-5	Тест по теме
61.	Методика изучения металлов/ср/	6		2	4		ПК-1 ПК-5	Творческое задание
62.	Тема: Методика решения задач на газовые законы и вычисления по уравнению реакции. /пз,	6		4	2		ПК-1 ПК-5	Доклад с презентацией
63.	Тема: Составление расчетных задач на газовые законы и вычисления по уравнению реакции. Лабораторный эксперимент на закон сохранения массы веществ и постоянства состава /ср/	4			4		ПК-1 ПК-5	Реферат
64.	Тема: Химический эксперимент на тему: «Важнейшие классы неорганических соединений» /пз/	6		4	2		ПК-1 ПК-5	Доклад с презентацией
65.	Демонстрационный эксперимент при изучении основных классов неорганических соединений/ср/	6		2	4		ПК-1 ПК-5	Творческое задание
66.	Тема: Методика изучения темы: «Важнейшие классы неорганических соединений» /лз/	2	2				ПК-1	Фронтальный опрос
67.	Тема: Составление планов уроков на тему: «Важнейшие классы неорганических соединений» /ср/	8		2	6		ОПК-5 ПК-1 ПК-5	Творческое задание
68.	Тема: Формирование зна-	2	2				ПК-1	Блиц опрос

	ний школьников о химических свойствах простых веществ на основе их знаний периодического закона Д.И.Менделеева, теорий строения атома и химических связей /лз/						ПК-5	
69.	Методика изучения металлов/ср/	8		2	6		ПК-1 ПК-5	Творческое задание
70.	Тема: Методика изучения темы: «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева, строение атома»/пз/	4		4			ПК-1 ПК-5	Реферат
71.	Тема: Методика изучения темы: «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева, строение атома»/ ср/	6			6		ПК-1 ПК-5	Творческое задание
72.	Тема: Химический эксперимент на тему: «Строение атома»/пз/	4		4			ПК-1 ПК-5	Творческое задание
73.	Тема: планирование уроков на тему: «Периодический закон и периодическая система Д.И.Менделеева, строение атома»/ср/	6			6		ОПК-3 ПК-1 ПК-5	Вопросы итогового теста
74.	Тема: Методика изучения основных классов органических соединений/лз/	2	2				ПК-1 ПК-5	Фронтальный опрос
75.	Методика изучения углеводородов/ср/	4			4		ПК-1	Творческое задание
76.	Тема: Методика изучения основных классов органических соединений/пз/	4		4			ПК-5	Реферат
77.	Тема: Методика изучения кислородсодержащих органических соединений /ср/	6			6		ПК-1	Творческое задание
	<b>Всего</b>	<b>288</b>	<b>40</b>	<b>18</b>		<b>166</b>		

Для заочной формы обучения

№ п/п	Раздел, тема дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)
-------	-------------------------	------------------------------	---



		всего	Аудиторные уч. занятия			Сам. работа	Планируемые результаты обучения	Формы текущего контроля
			Лек	Пр	Контр			
	<b>Раздел 1. Предмет, задачи методики обучения химии, методы исследования, исторические сведения, современное состояние и проблемы</b>	<b>29</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>23</b>		
1.	Тема: Структура методической науки, вклад в науку выдающихся методистов России /ср/	4				4	ПК-1	Творческое задание
2.	Тема: Сходство и различие между наукой и учебной дисциплиной методики обучения химии/ср/	3				3	ПК-1 ПК-5	Реферат
3.	Тема: Оснащение кабинета химии по ФГОС /ср/	2				2	ПК-1 ПК-5	Творческое задание
4.	Тема: Отражение целей, задач и структуры учебного предмета химии в основных нормативных документах: в Законе об образовании, Концепции школьного химического образования, Государственном общеобразовательном стандарте. /пз/	2		2			ОПК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6	Доклад с презентацией
5.	Тема: Концепции химического образования в современной школе./ср/	4			2	2	ОПК-2	Реферат
6.	Тема: Задачи обучения, воспитания и развития учащихся в процессе обучения химии. Состав и структура образовательных целей, их связь с целями воспитания и развития учащихся в обучении химии./ср/	2				2	ОПК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	Реферат
7.	Тема: Вопросы охраны труда и техники безопасности в химическом кабинете /ср/	2				2	ПК-2 ПК-3	Реферат
8.	Тема: Адаптивный подход в химическом образовании школьников/ср/	4				4	ОПК-3 ПК-1 ПК-6	Творческое задание
9.	Тема: Научно-теоретические основы изучения школьного курса	6			2	4	ПК-3 ПК-5	Реферат

	химии. /ср/							
	<b>Раздел 2. Организационные формы обучения химии</b>	<b>151</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>131</b>		
10.	Тема: Тема: Классификация организационных форм обучения. Теория поэтапного усвоения знаний и ее использование в организации процесса обучения /лз/	2	2				ПК-1 ПК-5	Устный опрос
11.	Тема: Организационные формы обучения химии /пз/	2		2			ОПК-2 ПК-1 ПК-5	Доклад с презентацией
12.	Тема: Современные технологии обучения химии /ср/	4				2	ОПК-3 ПК-1 ПК-5	Творческое задание
13.	Тема: Урок как главная организационная форма в обучении химии. Элементы урока. Типы уроков. /лз/	2	2		2		ОПК-2 ПК-1 ПК-5	Блиц опрос
14.	Подготовка учителя к процессу обучения Тематическое планирование. Документы, регламентирующие планирование учебной деятельности (учебный план школы и программа учебного предмета). Сущность тематического планирования. /пз/	2		2	2		ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5	Фронтальный опрос
15.	Сущность тематического планирования /ср/	2			2	2	ПК-1 ПК-2	Творческое задание
16.	Методика проведения лекции по химии. Виды семинарских занятий. Различные формы организации деятельности учащихся на уроках/ср/	2				2	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5	Фронтальный опрос
17.	Подготовка к уроку. Определение его дидактических задач. Зависимость структуры урока от его типа и стоящих перед ним учебно-воспитательных задач. Распределение деятельности учителя и учащихся по этапам урока. /ср/	2				2	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5	Блиц опрос
18.	Поурочное планирование результатов обучения. /ср/	2			2	2	ОПК-2 ПК-1	Фронтальный опрос

19.	Урок развивающий и урок лич-ностно-ориентированный. Признаки и отличия от традиционного/ср/	2				2	ПК-6	Блиц опрос
20.	Семинар. Виды семинарских занятий и методика организации. Анализ уроков химии. /кр/	2			2	2	ПК-1 ПК-2	Блиц опрос
21.	Схема анализа и самоанализа урока. Лабораторный практикум и самостоятельная работа учащихся/кр/	2			2	2	ПК-1 ПК-2	Фронтальный опрос
22.	Виды семинарских занятий и методика организации/ср/	2				4	ПК-1 ПК-2	Творческое задание
23.	Типы расчетных задач. Методика использования в обучении химических задач/ср/	2				2	ПК-1 ПК-3	Блиц опрос
24.	Методика использования в обучении химических задач/ср/	2				2	ПК-1 ПК-3	Фронтальный опрос
25.	Составление расчетных задач/ср/	4				4	ПК-1 ПК-3	Творческое задание
26.	Тема: Демонстрационный эксперимент в школьном курсе. Вопросы охраны труда и техники безопасности в химическом кабинете. /ср/	2				2	ОПК-2 ПК-1 ПК-5	Тест
27.	Тема: Урок приобретения учащимися новых знаний. Этапы урока. Виды объяснения нового материала. Понятие о сложности и трудности объясняемого материала. Виды семинарских занятий и методика организации/ср/	4				4	ОПК-2 ПК-1 ПК-5	Творческое задание
28.	Урок закрепления и совершенствования знаний. Этапы урока/ср/	2				2	ПК-1 ПК-2	Блиц опрос
29.	Урок — практическое занятие. Этапы уроков. Повторение с учащимися техники экспериментирования/ср/	2				2	ПК-1 ПК-2	Фронтальный опрос
30.	Урок — практическое занятие /ср/	4				4	ПК-1 ПК-2	Творческое задание

31.	Контрольно-учетные уроки. Этапы уроков данного типа. Контроль и учет знаний учащихся по химии. Система проверки их знаний/ср/	2				2	ПК-1 ПК-2	Фронтальный опрос
32.	Комбинированные уроки. Этапы уроков. Распределение видов деятельности учащихся на уроках. /ср/	2				2	ПК-1 ПК-2	Фронтальный опрос
33.	Распределение видов деятельности учащихся на уроках /ср/	4				4	ПК-1 ПК-2	Творческое задание
34.	Аудиторная и внеаудиторная познавательная деятельность учащихся Элективные курсы. /ср/	2				2	ОПК-3	
35.	Планирование элективного курса/ср/	4				4	ПК-1 ПК-2	Творческое задание
36.	Факультативные занятия, кружки по химии, экскурсии, дополнительные занятия с отходящими учениками/ср/	2				2	ОПК-3	Фронтальный опрос
37.	Дополнительные занятия с отходящими учениками/ср/	4				4	ПК-1 ПК-2	Творческое задание
38.	Планирование внеурочного занятия/ср/	2				2	ПК-1 ПК-2	
39.	Составление плана внеклассного занятия/ср/	4				4	ПК-1 ПК-2	Творческое задание
	<b>Раздел 3. Методика изучения важнейших тем курса общей и неорганической химии</b>	<b>108</b>	<b>4</b>	<b>8</b>		<b>96</b>		
40.	Тема: Методика формирования понятия «Вещество», «Химическая реакция» школьного курса химии /лз/	2	2				ОПК3 ПК-1 ПК-5	Фронтальный опрос
41.	Тема: Методика формирования понятия «Вещество», «Химическая реакция» школьного курса химии /сз/	4				4	ПК-1 ПК-5	Творческое задание
42.	Тема: Формирование у учащихся первоначальных химических понятий и знаний химического языка. Атомно-молекулярное учение.	4		2			ОПК-3 ПК-1 ПК-5	Доклад с презентацией

	Атом и молекула. Моль. Мольный объем. /нз/							
43.	Тема: Составление таблиц формирования и развития понятий «Химическая реакция» и «Вещество» в школьном курсе химии. Составление программированных заданий на расчеты количества вещества. Планирование урока «Материя. Вещества. Молекулы. Атомы. Химический элемент. Простое и сложное вещество» /ср/	4				4	ПК-1 ПК-5	Творческое задание
44.	Тема: Основные законы химического взаимодействия: закон эквивалентов, закон кратных отношений, постоянства состава и другие. Газовые законы /лз/	2	2				ПК-1 ПК-5	Тест по теме
45.	Методика изучения металлов/ср/	4				4	ПК-1 ПК-5	Творческое задание
46.	Тема: Методика решения задач на газовые законы и вычисления по уравнению реакции. /нз,	4		2			ПК-1 ПК-5	Доклад с презентацией
47.	Тема: Составление расчетных задач на газовые законы и вычисления по уравнению реакции. Лабораторный эксперимент на закон сохранения массы веществ и постоянства состава /ср/	4				4	ПК-1 ПК-5	Реферат
48.	Тема: Химический эксперимент на тему: «Важнейшие классы неорганических соединений» /нз/	4		2			ПК-1 ПК-5	Доклад с презентацией
49.	Демонстрационный эксперимент при изучении основных классов неорганических соединений/ср/	4				4	ПК-1 ПК-5	Творческое задание
50.	Тема: Методика изучения темы: «Важнейшие классы неорганических соединений» /лз/	2				2	ПК-1	Фронтальный опрос
51.	Тема: Составление планов уроков на тему: «Важ-	6				6	ОПК-5 ПК-1	Творческое задание

	нейшие классы неорганических соединений» /ср/						ПК-5	
52.	Тема: Формирование знаний школьников о химических свойствах простых веществ на основе их знаний периодического закона Д.И.Менделеева, теорий строения атома и химических связей /лз/	2				2	ПК-1 ПК-5	Блиц опрос
53.	Методика изучения металлов/ср/	6				6	ПК-1 ПК-5	Творческое задание
54.	Тема: Методика изучения темы: «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева, строение атома»/пз/	4		2			ПК-1 ПК-5	Реферат
55.	Тема: Методика изучения темы: «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева, строение атома»/ ср/	6				6	ПК-1 ПК-5	Творческое задание
56.	Тема: Химический эксперимент на тему: «Строение атома» / ср/	4				4	ПК-1 ПК-5	Творческое задание
57.	Тема: планирование уроков на тему: «Периодический закон и периодическая система Д.И.Менделеева, строение атома»/ср/	6				6	ОПК-3 ПК-1 ПК-5	Вопросы итогового теста
58.	Тема: Методика изучения основных классов органических соединений/ ср/	2				2	ПК-1 ПК-5	Фронтальный опрос
59.	Методика изучения углеводородов/ср/	4				4	ПК-1	Творческое задание
60.	Тема: Методика изучения основных классов органических соединений/ ср/	4				4	ПК-5	Реферат
61.	Тема: Методика изучения кислородсодержащих органических соединений /ср/	6				6	ПК-1	Творческое задание
	<b>Всего</b>	<b>288</b>	<b>8</b>	<b>14</b>	<b>16</b>	<b>250</b>		

## 5.2. Тематика лабораторных занятий

Учебным планом не предусмотрены

### **5.3. Примерная тематика курсовых работ**

1. Интегративный подход к обучению химии в основной и средней школе.
2. Вопросы воспитания учащихся при обучении химии.
3. Вопросы развития учащихся при обучении химии.
4. Ведущие идеи и теории школьного курса химии.
5. Интегративно-модульный подход к конструированию школьных программ по химии и к содержанию химического образования.
6. Специфические принципы обучения химии в современной школе.
7. Проблемные ситуации в обучении химии.
8. Алгоритмы в обучении химии, алгоритмические предписания.
9. Индивидуально-дифференцированный подход к обучению химии.
10. Самостоятельная работа учащихся, ее классификация, типы и виды, реализация в обучении химии.
11. Дидактические игры в обучении химии.
12. Дидактические основы внеурочных и факультативных занятий по химии в основной и средней школе.
13. Химический эксперимент и его значение в обучении химии.
14. Демонстрационный химический эксперимент, его функции, организация и методика проведения.
15. Ученический химический эксперимент, его функции и виды, организация и методика его проведения в школе.
16. Школьный кабинет химии и его роль в химико-образовательном процессе.
17. Химический язык как предмет и средство обучения химии.
18. Формирование и реализация межпредметных связей при изучении химии.
19. Формирование и развитие понятий о химической реакции в процессе обучения химии.
20. Формирование и развитие мышления учащихся при решении химических задач.
21. Методика изучения определенной темы по одному из действующих альтернативных учебников.
22. Методика учебного эксперимента по определенной теме школьного учебника.
23. Методика решения расчетных задач по химии.
24. Методика решения экспериментальных задач по химии.
25. Анализ программ и учебников по химии.
26. Дидактические игры в обучении химии.

27. Пропедевтические курсы по химии.
28. Элективные курсы предпрофильной подготовки учащихся.
29. Элективные курсы профильной подготовки учащихся.
30. Химические кружки.
31. Новые информационные средства обучения химии.
32. Новые дидактические средства обучения химии.
33. Межпредметные связи в обучении химии.
34. Организация внеклассной работы по химии.
35. Экологическое образование и воспитание средствами школьного учебника химии.
36. История методики обучения химии.
37. Тестовые технологии в обучении химии.
38. Приемы и методы проблемного обучения химии.
39. Развитие умственной и мыслительной деятельности учащихся при обучении химии.
40. Занятость в обучении химии.
41. Методика учета и контроля знаний, умений и навыков учащихся.
42. Свободная тема

## **6. Образовательные технологии**

При проведении учебных занятий по дисциплине используются традиционные и инновационные, в том числе информационные образовательные технологии, включая при необходимости применение активных и интерактивных методов обучения.

Традиционные образовательные технологии реализуются, преимущественно, в процессе лекционных и практических (семинарских, лабораторных) занятий. Инновационные образовательные технологии используются в процессе аудиторных занятий и самостоятельной работы студентов в виде применения активных и интерактивных методов обучения.

Информационные образовательные технологии реализуются в процессе использования электронно-библиотечных систем, электронных образовательных ресурсов и элементов электронного обучения в электронной информационно-образовательной среде для активизации учебного процесса и самостоятельной работы студентов.

**Развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений и лидерских качеств при проведении учебных занятий.**

Практические (семинарские занятия относятся к интерактивным методам обучения и обладают значительными преимуществами по сравнению с традиционными методами обучения, главным недостатком которых является известная изначальная пассивность субъекта и объекта обучения.

Практические занятия могут проводиться в форме групповой дискуссии, «мозговой атаки», разборка кейсов, решения практических задач и др. Прежде, чем дать группе информацию, важно подготовить участников, активизировать их ментальные процессы, включить их внимание, развивать кооперацию и сотрудничество при принятии решений.

Методические рекомендации по проведению различных видов практических (семинарских) занятий.

### **1. Обсуждение в группах**

Групповое обсуждение какого-либо вопроса направлено на нахождение истины или достижение лучшего взаимопонимания, Групповые обсуждения способствуют лучшему усвоению изучаемого материала.



На первом этапе группового обсуждения перед обучающимися ставится проблема, выделяется определенное время, в течение которого обучающиеся должны подготовить аргументированный развернутый ответ.

Преподаватель может устанавливать определенные правила проведения группового обсуждения:

- задавать определенные рамки обсуждения (например, указать не менее 5... 10 ошибок);
- ввести алгоритм выработки общего мнения (решения);
- назначить модератора (ведущего), руководящего ходом группового обсуждения.

На втором этапе группового обсуждения вырабатывается групповое решение совместно с преподавателем (арбитром).

Разновидностью группового обсуждения является круглый стол, который проводится с целью поделить проблемы, собственным видением вопроса, познакомиться с опытом, достижениями.

### 2. Публичная презентация проекта

Презентация – самый эффективный способ донесения важной информации как в разговоре «один на один», так и при публичных выступлениях. Слайд-презентации с использованием мультимедийного оборудования позволяют эффективно и наглядно представить содержание изучаемого материала, выделить и проиллюстрировать сообщение, которое несет поучительную информацию, показать ее ключевые содержательные пункты. Использование интерактивных элементов позволяет усилить эффективность публичных выступлений.

### 3. Дискуссия

Как интерактивный метод обучения означает исследование или разбор. Образовательной дискуссией называется целенаправленное, коллективное обсуждение конкретной проблемы (ситуации), сопровождающейся обменом идеями, опытом, суждениями, мнениями в составе группы обучающихся.

Как правило, дискуссия обычно проходит три стадии: ориентация, оценка и консолидация. Последовательное рассмотрение каждой стадии позволяет выделить следующие их особенности.

Стадия ориентации предполагает адаптацию участников дискуссии к самой проблеме, друг другу, что позволяет сформулировать проблему, цели дискуссии; установить правила, регламент дискуссии.

В стадии оценки происходит выступление участников дискуссии, их ответы на возникающие вопросы, сбор максимального объема идей (знаний), предложений, пресечение преподавателем (арбитром) личных амбиций отклонений от темы дискуссии.

Стадия консолидации заключается в анализе результатов дискуссии, согласовании мнений и позиций, совместном формулировании решений и их принятии.

В зависимости от целей и задач занятия, возможно, использовать следующие виды дискуссий: классические дебаты, экспресс-дискуссия, текстовая дискуссия, проблемная дискуссия, ролевая (ситуационная) дискуссия.

## 7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

### 7.1. Описание шкал оценивания степени сформированности компетенций

Уровни сформированности компетенций	Индикаторы	Качественные критерии оценивание			
		2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов
<b>ОПК-2</b>					
Базовый	<b>Знать:</b> основные и дополнительные образовательные	Не знает основные и дополнительные образовательные	В целом знает основные и дополнительные образовательные	Знает основные и дополнительные образовательные	

	программы для решения профессиональных задач, в том числе с использованием ИКТ	ные программы для решения профессиональных задач, в том числе с использованием ИКТ	ные программы для решения профессиональных задач, в том числе с использованием ИКТ	граммы для решения профессиональных задач, в том числе с использованием ИКТ	
	<b>Уметь:</b> выбирать организационно-методические средства реализации основных и дополнительных образовательных программ в соответствии с их особенностями.	Не умеет выбирать организационно-методические средства реализации основных и дополнительных образовательных программ в соответствии с их особенностями	В целом умеет выбирать организационно-методические средства реализации основных и дополнительных образовательных программ в соответствии с их особенностями	Умеет выбирать организационно-методические средства реализации основных и дополнительных образовательных программ в соответствии с их особенностями	
	<b>Владеть:</b> дидактическими и методическими приемами разработки и технологии реализации основных и дополнительных образовательных программ; приемы использования ИКТ	Не владеет дидактическими и методическими приемами разработки и технологии реализации основных и дополнительных образовательных программ; приемы использования ИКТ	В целом владеет навыками работы над дидактическими и методическими разработками и технологией реализации основных и дополнительных образовательных программ; приемами использования ИКТ	Владеет навыками работы над созданием дидактических и методических разработок и технологии реализации основных и дополнительных образовательных программ; приемами использования ИКТ	
Повышенны й	<b>Знать:</b> основных и дополнительных образовательных программ для решения профессиональных задач, в том числе с использованием ИКТ				В полном объеме знает основные и дополнительные образовательные программы для решения профессиональных задач, в том числе с использованием ИКТ
	<b>Уметь:</b> разрабатывать компоненты основных и дополнительных образова-				В полном объеме умеет выбирать организационно-методические средства реализации основных и

	<p>тельных программ, в том числе с использованием ИКТ и выбирает организационно-методические средства реализации дополнительных образовательных программ в соответствии с их особенностями.</p>				<p>дополнительных образовательных программ в соответствии с их особенностями</p>
	<p><b>Владеть:</b> навыками применять дидактические и методические приемы разработки и технологии реализации основных и дополнительных образовательных программ; приемы использования ИКТ</p>				<p>В полном объеме владеет навыками работы над созданием дидактических и методических разработок и технологии реализации основных и дополнительных образовательных программ; приемами использования ИКТ</p>

### ОПК-3

Базовый	<p><b>Знать:</b> нормативно-правовые, психологические и педагогические закономерности и принципы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.</p>	<p>Не знает особенностей работы над сбором, проверкой и анализом информации</p>	<p>В целом знает особенности работы над сбором, проверкой и анализом информации</p>	<p>Знает особенности работы над сбором, проверкой и анализом информации</p>	<p>В полном объеме знает наиболее эффективные методики и средства обучения, необходимые для успешной подготовки обучающихся в области химии;</p>
---------	---	---	---	---	--

	<p><b>Уметь:</b> организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.</p>	<p>Не умеет выбирать актуальные темы и проблемы для публикации</p>	<p>В целом умеет выбирать актуальные темы и проблемы для публикации</p>	<p>Умеет выбирать актуальные темы и проблемы для публикации</p>	<p>Умеет проектировать, конструировать, организовывать и анализировать результаты своей педагогической деятельности, уметь планировать учебные занятия и темы в соответствии с учебным планом и программой по химии;</p>
	<p><b>Владеть:</b> различными образовательными технологиями организации учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в соответствии с требованиями ФГОС</p>	<p>Не владеет различными образовательными технологиями организации учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в соответствии с требованиями ФГОС</p>	<p>В целом владеет различными образовательными технологиями организации учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в соответствии с требованиями ФГОС</p>	<p>Владеет навыками работы над различными образовательными технологиями организации учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в соответствии с требованиями ФГОС</p>	<p>Владеет способностью применения теоретических и практические знания, при разработке учебнометодических и научно-методических курсов дисциплин (модулей) и отдельных занятий в области химии</p>
<p>Повышенны й</p>	<p><b>Знать:</b> психологические и педагогические закономерности и принципы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными</p>				<p>В полном объеме знает наиболее эффективные методики и средства обучения, необходимые для успешной подготовки обучающихся в области химии;</p>

	потребностями.				
	<b>Уметь:</b> организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов				Умеет проектировать, конструировать, организовывать и анализировать результаты своей педагогической деятельность, уметь планировать учебные занятия и темы в соответствии с учебным планом и программой по химии;
	<b>Владеть:</b> различными образовательными технологиями организации учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в соответствии с требованиями ФГОС				Владеет способностью применения теоретических и практические знания, при разработке учебнометодических и научно-методических курсов дисциплин (модулей) и отдельных занятий в области химии

### ПК-1

Базовый	<b>Знать:</b> основы процесса обучения химии, иерархию элементов системы, средства и организационные формы, а также методы	Не знает особенности процесса обучения химии, иерархию элементов системы, средства и организационные формы, а также методы контроля и	В целом знает особенности работы над процессом обучения химии, иерархию элементов системы, средства и организационные формы, а также методы	В целом знает особенности работы над совершенствованием процесса обучения химии, применения средств и организационных форм, а также методов	
---------	---	---	---	---	--

	контроля и оценки результатов обучения	оценки результатов обучения	контроля и оценки результатов обучения	контроля и оценки результатов обучения	
	<b>Уметь:</b> использовать педагогически обоснованные формы, методы, приемы организации и оценки освоения деятельности обучающихся	Не умеет анализировать и оценивать медиатексты с учетом требований, принятых в СМИ разных типов	В целом умеет анализировать и оценивать медиатексты с учетом требований, принятых в СМИ разных типов	Умеет анализировать и оценивать медиатексты с учетом требований, принятых в СМИ разных типов	
	<b>Владеть:</b> способностью обоснованно осуществлять выбор современных методов, технологий и средств обучения химии	Не владеет навыками выбора современных методов, технологий и средств обучения химии	В целом владеет навыками выбора современных методов, технологий и средств обучения химии	Владеет навыками выбора современных методов, технологий и средств обучения химии	
Повышенны й	<b>Знать:</b> основы процесса обучения химии, иерархию элементов системы, средства и организационные формы, а также методы контроля и оценки результатов обучения				В полном объеме знает правила осуществлять выбор современных методов, технологий и средств обучения химии
	<b>Уметь:</b> использовать педагогически обоснованные формы, методы, приемы организации и оценки освоения деятельности обучающихся				В полном объеме умеет использовать педагогически обоснованные формы, методы, приемы организации и оценки освоения деятельности обучающихся
	<b>Владеть:</b> способностью обоснованно осуществлять				В полном объеме владеет навыками выбора современных методов,

	выбор современных методов, технологий и средств обучения химии				технологий и средств обучения в процессе обучения химии
ПК-2					
Базовый	<b>Знать:</b> пути достижения образовательных результатов и способы оценки результатов обучения.	Не знает пути достижения образовательных результатов и способы оценки результатов обучения.	В целом знает пути достижения образовательных результатов и способы оценки результатов обучения.	Знает пути достижения образовательных результатов и способы оценки результатов обучения.	
	<b>Уметь:</b> оценивать образовательные результаты: предметные формируемые в преподаваемом предмете «Химия» и метапредметные компетенции.	Не умеет оценивать образовательные результаты: предметные формируемые в преподаваемом предмете «Химия» и метапредметные компетенции.	В целом умеет оценивать образовательные результаты: предметные формируемые в преподаваемом предмете «Химия» и метапредметные компетенции.	Владеет оценивать образовательные результаты: предметные формируемые в преподаваемом предмете «Химия» и метапредметные компетенции.	
	<b>Владеть:</b> методами оценивания достижений обучающихся по химии.	Не владеет методами оценивания достижений обучающихся по химии.	В целом владеет методами оценивания достижений обучающихся по химии.	Умеет методами оценивания достижений обучающихся по химии.	
Повышенный	<b>Знать:</b> пути достижения образовательных результатов и способы оценки результатов обучения.				В полном объеме знает пути достижения образовательных результатов и способы оценки результатов обучения.
	<b>Уметь:</b> оценивать образовательные результаты: предметные формируемые в преподаваемом предмете «Химия» и метапредметные компетенции.				В полном объеме умеет оценивать образовательные результаты: предметные формируемые в преподаваемом предмете «Химия» и метапредметные компетенции.
	<b>Владеть:</b> ме-				В полном объ-

	тодами оценования достижений обучающихся по химии.				еме владеет методами оценования достижений обучающихся по химии.
ПК-3					
Базовый	<b>Знать:</b> основы методики преподавания химии, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий.	Не знает основы методики преподавания химии, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий.	В целом знает основы методики преподавания химии, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий.	Знает основы методики преподавания химии, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий.	
	<b>Уметь:</b> использовать разнообразные ресурсы, в том числе потенциал других учебных предметов, современные информационные технологии в обучении химии.	Не умеет использовать разнообразные ресурсы, в том числе потенциал других учебных предметов, современные информационные технологии в обучении химии.	В целом умеет использовать разнообразные ресурсы, в том числе потенциал других учебных предметов, современные информационные технологии в обучении химии.	Владеет использовать разнообразные ресурсы, в том числе потенциал других учебных предметов, современные информационные технологии в обучении химии.	
	<b>Владеет:</b> способами проектировать предметную среду образовательных программ и их элементов	Не владеет способами проектировать предметную среду образовательных программ и их элементов	В целом владеет способами проектировать предметную среду образовательных программ и их элементов	Умеет способами проектировать предметную среду образовательных программ и их элементов	
Повышенный	<b>Знать:</b> основы методики преподавания химии, основные				В полном объеме знает основы методики преподавания химии, основные принципы



	принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий.				деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий.
	<b>Уметь:</b> использовать разнообразные ресурсы, в том числе потенциал других учебных предметов, современные информационные технологии в обучении химии.				В полном объеме умеет использовать разнообразные ресурсы, в том числе потенциал других учебных предметов, современные информационные технологии в обучении химии.
	<b>Владеть:</b> способами проектировать предметную среду образовательных программ и их элементов				В полном объеме владеет способами проектировать предметную среду образовательных программ и их элементов
ПК-4					
Базовый	<b>Знать:</b> принципы организации учебной и внеучебной деятельности по химии на основе сотрудничества.	Не знает принципы организации учебной и внеучебной деятельности по химии на основе сотрудничества.	В целом знает принципы организации учебной и внеучебной деятельности по химии на основе сотрудничества.	Знает принципы организации учебной и внеучебной деятельности по химии на основе сотрудничества.	
	<b>Умеет:</b> проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся по преподаваемым учебным предметам.	Не умеет проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся по преподаваемым учебным предметам.	В целом умеет проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся по преподаваемым учебным предметам.	Умеет проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся по преподаваемым учебным предметам.	
	<b>Владеть:</b>	Не владеет	В целом владеет	Владеет фор-	

	<p>формами и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты и т.п. навыками организации совместной деятельности (сотрудничество) обучающихся в процессе изучения химии.</p>	<p>формами и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты и т.п. навыками организации совместной деятельности (сотрудничество) обучающихся в процессе изучения химии.</p>	<p>ет формами и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты, полевая практика и т.п. навыками организации совместной деятельности (сотрудничество) обучающихся в процессе изучения химии.</p>	<p>мами и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты, полевая практика и т.п. навыками организации совместной деятельности (сотрудничество) обучающихся в процессе изучения химии.</p>	
Повышенный	<p><b>Знать:</b> принципы организации учебной и внеучебной деятельности по химии на основе сотрудничества.</p>				<p>В полном объеме знает принципы организации учебной и внеучебной деятельности по химии на основе сотрудничества.</p>
	<p><b>Умеет:</b> проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся по преподаваемым учебным предметам</p>				<p>В полном объеме умеет проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся по преподаваемым учебным предметам</p>
	<p><b>Владеть:</b> формами и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты, полевая прак-</p>				<p>В полном объеме владеет формами и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты, полевая прак-</p>

	тика и т.п. навыками организации совместной деятельности (сотрудничество) обучающихся в процессе изучения химии.				тика и т.п. навыками организации совместной деятельности (сотрудничество) обучающихся в процессе изучения химии.
ПК-5					
Базовый	<b>Знать:</b> закономерности, принципы и уровни формирования и реализации содержания образования; структуру, состав и дидактические единицы содержания школьного предмета «Химия».	Не знает основные структуру, состав и дидактические единицы содержания школьного предмета «Химия».	В целом знает структуру, состав и дидактические единицы содержания школьного предмета «Химия».	Знает структуру, состав и дидактические единицы содержания школьного предмета «Химия».	
	<b>Уметь:</b> осуществлять отбор учебного содержания для реализации в различных формах обучения в соответствии с дидактическими целями и возрастными особенностями обучающихся.	Не умеет отбирать учебный материал и соотносить с дидактическими целями учебного процесса	Студент способен соотносить содержание изученных теоретических дисциплин с содержанием и проблемами школьного химического образования	Студент способен организовывать учебную деятельность обучающихся в рамках образовательных программ профессионального обучения, СПО, ДПО	
	<b>Владеть:</b> предметным содержанием курсов; умениями отбора вариативного содержания с учетом взаимосвязи урочной	Не владеет предметным содержанием курсов; умениями отбора вариативного содержания с учетом взаимосвязи урочной и внеурочной	В целом владеет предметным содержанием курсов; умениями отбора вариативного содержания с учетом взаимосвязи урочной и внеурочной	Владеет предметным содержанием курсов; умениями отбора вариативного содержания с учетом взаимосвязи урочной	

	и внеурочной форм обучения	форм обучения	форм обучения	и внеурочной форм обучения	
Повышенный	<b>Знать:</b> закономерности, принципы и уровни формирования и реализации содержания образования; структуру, состав и дидактические единицы содержания школьного предмета «Химия».				В полном объеме знает структуру, состав и дидактические единицы содержания школьного предмета «Химия», методы контроля и оценки достижений учащихся
	<b>Уметь:</b> осуществлять отбор учебного содержания для реализации в различных формах обучения в соответствии с дидактическими целями и возрастными особенностями обучающихся.				В полном объеме умеет осуществлять педагогический контроль и оценку освоения образовательной программы профессионального обучения СПО, ДПП в процессе промежуточной и итоговой аттестации
	<b>Владеть:</b> предметным содержанием курсов; умениями отбора вариативного содержания с учетом взаимосвязи урочной и внеурочной				В полном объеме способен организовывать учебную деятельность обучающихся в рамках образовательных программ профессионального обу-

	форм обучения				чения, СПО, ДПО
ПК-6					
Базовый	<b>Знать:</b> основные направления воспитательной работы, реализуемые в школьном курсе химии, принципы, формы и методы их реализации.	Не знает основные направления воспитательной работы, реализуемые в школьном курсе химии, принципы, формы и методы их реализации.	В целом знает основные направления воспитательной работы, реализуемые в школьном курсе химии, принципы, формы и методы их реализации.	Знает основные направления воспитательной работы, реализуемые в школьном курсе химии, принципы, формы и методы их реализации.	
	<b>Уметь:</b> организовывать различные виды внеурочной деятельности по химии: игровую, учебно-исследовательскую и т.п.	Не умеет организовывать различные виды внеурочной деятельности по химии: игровую, учебно-исследовательскую и т.п.	В целом умеет организовывать различные виды внеурочной деятельности по химии: игровую, учебно-исследовательскую и т.п.	Владеет организовывать различные виды внеурочной деятельности по химии: игровую, учебно-исследовательскую и т.п.	
	<b>Владеть:</b> формами и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты, экскурсий, полевая практика и т.п.	Не владеет формами и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты, экскурсий, полевая практика и т.п.	В целом владеет формами и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты, экскурсий, полевая практика и т.п.	Умеет формами и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты, экскурсий, полевая практика и т.п.	
Повышенный	<b>Знать:</b> основные направления воспитательной работы, реализуемые в школьном курсе химии, принципы, формы и методы их реализации.				В полном объеме знает основные направления воспитательной работы, реализуемые в школьном курсе химии, принципы, формы и методы их реализации.
	<b>Уметь:</b> организовывать				В полном объеме умеет ор-

	различные виды внеурочной деятельности по химии: игровую, учебно-исследовательскую и т.п.				ганизовывать различные виды внеурочной деятельности по химии: игровую, учебно-исследовательскую и т.п.
	<b>Владеть:</b> формами и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты, экскурсии и т.п.				В полном объеме владеет формами и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты, экскурсии и т.п.

## **7.2. Типовые контрольные задания или иные учебно-методические материалы, необходимые для оценивания степени сформированности компетенций в процессе освоения учебной дисциплины**

### **7.2.1. Типовые темы к письменным работам, докладам и выступлениям:**

#### **8 семестр**

1. Предмет методики обучения химии, цели и задачи методики обучения химии, методы исследования, современное состояние и проблемы.
2. Федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования в области педагогического образования. Переход на новые образовательные стандарты третьего поколения
3. Общая характеристика образовательного, воспитывающего и развивающего потенциала курса химии.
4. Методика обучения химии как предмет в педагогическом вузе. Содержание и построение, цели и задачи курса.
5. Условия развития познавательной и мыслительной деятельности учащихся.
6. Место химии как учебного предмета в системе современного среднего образования.
7. Современные требования к профессиональной подготовке учителя химии.
8. Условия формирования специальных знаний, умений, навыков и компетенций учащихся на уроках химии.
9. Требования Государственного образовательного стандарта по химии для основной и средней общеобразовательной школы.
10. Нормативные документы современной системы образования: Закон РФ «Об образовании в РФ» (от 29.12.2012 с изменениями 2016-2017 гг.) об управлении образовательной организацией. Основные требования к педагогам по организации учебного процесса.
11. Нормативные документы современной системы образования: Закон РФ «Об образовании в РФ»: Значимость образовательных программ. Разновидность образовательных программ (Гл. 2, ст. 12). Формы получения образования и формы обучения (Гл. 2, ст.15).

12. Нормативные документы современной системы образования: Закон РФ «Об образовании в РФ»: Общее образование (ст.63).
13. Нормативные документы современной системы образования: Закон РФ «Об образовании в РФ»: Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы (Гл.2, ст.18). Типы образовательных организаций РФ (Гл.3, ст.23).
14. Нормативные документы современной системы образования: Закон РФ «Об образовании в РФ»: Обязанности и ответственность обучающихся (ст.43).
15. Нормативные документы современной системы образования: Закон РФ «Об образовании в РФ»: Права, обязанности и ответственность в сфере образования родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся (ст.44)
16. Нормативные документы современной системы образования: Закон РФ «Об образовании в РФ»: Правовой статус педагогических работников. Права и свободы педагогических работников, гарантии их реализации (Гл. 5, ст.47).
17. Нормативные документы современной системы образования: Закон РФ «Об образовании в РФ»: Обязанности и ответственность педагогических работников (Гл.5, ст.48)
18. Профессиональные компетенции учителя химии.
19. Портфолио учителя как средство отражения его профессиональных достижений.
20. Задачи воспитания учащихся в процессе обучения химии.
21. Условия развития самостоятельности и творческой активности учащихся при обучении химии.
22. Общие и дидактические требования к содержанию курса химии средней школы как профилирующей и как непрофилирующей учебной дисциплины.
23. Важнейшие принципы построения школьного курса химии.
24. Задачи воспитания учащихся в процессе обучения химии.
25. Основные дидактические единицы школьного курса химии. Основные требования к организации учебного процесса ФГОС ОО второго поколения. Переход на новые образовательные стандарты третьего поколения/
26. Внутрикурсовые и межпредметные связи в курсе химии.
27. Классификация школьных курсов химии (пропедевтические, интегративные курсы естествознания, с ориентацией на понятия о веществе, с ориентацией на понятия о химической реакции, линейные, концентрические).
28. Современные альтернативные учебные программы и школьные учебники по химии.
28. Обучение и учение как особые виды человеческой деятельности.
29. Закономерности процесса познания.
30. Принципы процессов преподавания и учения. Этапы перехода от незнания к знанию.
31. Информационный и продуктивный тип обучения. Суждение как признак знания.
33. Индукция, дедукция, трансдукция как способы формирования новых суждений.
34. Система и структура учебной дисциплины и содержания курса химии.
35. Системный подход к определению содержания обучения. Понятие о системно-деятельностной подходе и современных методов обучения на основе педагогических технологий.
36. Государственный образовательный стандарт по химии для основной и средней общеобразовательной школы. Требования ФГОС к уровню химического образования Основные дидактические единицы школьного курса химии.
37. Системный подход к определению содержания обучения. Система и структура учебной дисциплины и содержания курса химии. Различные способы применения системного подхода к определению содержания курса химии и его структурированию  
Система средств обучения химии (химические реактивы, технические средства обучения, информационные и программные средства обучения, наглядность, дидактические материалы, учебник, рабочая тетрадь и т.д.).
38. Организация химического кабинета в школе. Техника безопасности. Инструктаж. Группы требований к школьному кабинету химии. Система оборудования химического кабинета
39. Современные проблемы обучения и преподавания. Пути совершенствования обучения химии.

40. Основные компетенции учителя химии современной школы. Обучение, преподавание и учение как особые виды человеческой деятельности.
41. Социальный характер обучения. Типы процесса обучения: информационный и продуктивный (творческий). Их преимущества и недостатки; их соотношение в зависимости от целей обучения.
42. Содержание и построение курса химии средней школы. Анализ учебных программ и учебников химии. Общие и дидактические требования к содержанию курса химии средней школы как профилирующей и как непрофилирующей учебной дисциплины. Важнейшие принципы отбора химических теорий, законов, фактических знаний об элементах, веществах и химических реакциях, химических производств, системы специальных умений и навыков для включения в содержание школьной программы.
43. Важнейшие принципы построения школьного курса химии. Внутрикурсовые и межпредметные связи в курсе химии.
44. Интегрированные уроки. Классификация школьных курсов химии (пропедевтические, интегративные курсы естествознания, с ориентацией на понятия о веществе, с ориентацией на понятия о химической реакции, линейные, концентрические). Современные альтернативные учебные программы и школьные учебники.
45. Понятие о модульной системе построения содержания. Понятие о линейном и концентрическом построении курса. Общие требования к содержанию школьного курса химии. Отбор теоретического и описательного материала для изучения в средней школе.
46. Построение школьного курса химии. Общие требования к построению современного курса химии. Разделение школьного курса химии на вводный и систематический, на начальный и основной. Место изучения важнейших теорий в курсе химии средней школы. Альтернативные программы по химии, их роль в повышении качества учебно-воспитательного процесса. Характерные особенности их содержания и построения.
47. Краткая характеристика учебников по химии.

## 9 семестр

1. Общие основы процесса обучения химии. Принципы обучения.
2. Понятие о методе обучения. Классификация методов обучения.
3. Словесные методы. Устная и письменная речь, требования к речи учителя и ученика.
4. Наглядные методы. Требования к наглядности и ее демонстрированию. Техника и методика учебного химического эксперимента. Экскурсии. Кино и телевидение в обучении.
5. Урок – основная форма организации учебной работы в школе.
6. Практические методы обучения. Требования к применению практических методов. Самостоятельная работа
7. Классификация уроков.
8. Интегрированные уроки.
9. Компетенция как признак усвоения дисциплины.
10. Организация практической работы в классе. Программированное обучение. Взаимосвязь и совершенствование методов обучения.
11. Фиксация материала в тетради учащихся и на доске. Работа с учебником.
12. Система уроков по химии. Структура уроков различных типов. Требования к урокам различных типов.
13. Сочетание специализированных и комбинированных уроков при планировании учебной работы.
14. Планирование в работе учителя. Тематическое планирование, этапы его составления. Поурочное планирование. Требования к конспекту урока, развернутый и краткий план-конспекты. Защита тематических планов и конспектов. Технологическая карта урока химии. Требования к составлению технологической карты урока.
15. Самостоятельная проверочная работа. Методика организации химического диктанта.



16. Химический эксперимент как специфический метод обучения химии. Функции, формы и типы химического эксперимента. Место и понятие химического эксперимента в обучении химии. Виды учебного химического эксперимента как специфического метода в обучении.
17. Типы школьного химического эксперимента и их дидактические особенности. Демонстрационный химический эксперимент: задачи и требования к нему.
18. Ученический химический эксперимент: формы, цели, содержание. Организация и безопасность химического эксперимента. Методика химического эксперимента.
19. Методика организации практической и лабораторной работы. Роль химического эксперимента в обучении химии.
20. Методика и техника учебного химического эксперимента. Место и понятие химического эксперимента в обучении химии. Виды учебного химического эксперимента как специфического метода в обучении.
21. Методика изучения основных классов неорганических соединений в 8-ом классе с использованием системно-деятельностного подхода.
22. Методика изучения классификации неорганических соединений: оксидов, кислот, оснований и солей. Цели и дидактические задачи темы. Образовательные, воспитывающие и развивающие функции темы. Общие подходы при изучении оксидов, оснований, кислот, солей.
23. Обобщение понятий об основных классах неорганических соединений. Методика изучения основных классов неорганических соединений.
24. Формирование отдельных понятий и групп понятий с помощью определенных методических приемов: перечисления, обобщения в виде таблицы или схемы, демонстрирования опытов, применения метода историзма, использования динамических моделей и т.д.
25. Воспитывающие и развивающие возможности темы. Контроль и учет усвоения темы учащимися.
26. Учебный эксперимент при изучении темы, подготовка учителя к его проведению. Моделирование применения учебного эксперимента на уроках химии.
27. Развитие универсальных учебных действий обучающихся при изучении тем: Оксиды, кислоты, основания, соли. Использование принципов систематичности и преемственности.
14. Методика взаимосвязи между классами неорганических соединений. Изучение различных методических подходов к формированию у учащихся целостной картины о классах неорганических соединений. Требования к подготовке демонстрационного эксперимента. Формы контроля и учета знаний учащихся по данной теме. Требования к подбору заданий. Методика использования игровых технологий в изучении темы.
15. Методика изучения понятий «Строение атома. Строение вещества». Цели и дидактические задачи темы. Образовательные, воспитывающие и развивающие функции темы. Состав электронных оболочек атомов элементов больших и малых периодов периодической системы Д.И. Менделеева.
16. Общий план изучения элементов и их соединений на основе периодического закона и электронной теории. Использование дедуктивного метода в обучении. План характеристики элемента по положению в периодической системе элементов. План характеристики естественной группы химических элементов.
17. Методика изучения темы "Периодический закон Д.И. Менделеева". Периодический закон как научная основа школьного курса химии. Значение периодического закона, как методологической основы школьного курса химии.
18. Цели и дидактические задачи темы "Периодический закон Д.И. Менделеева". Образовательные, воспитывающие и развивающие функции темы. Периодический закон как цель и средство изучения химии.
19. Формирование понятия о периодическом законе, как объективном законе природы. Система опорных знаний необходимых для понимания сущности периодичности, их место в предшествующем курсе.
20. Формирование представления о взаимосвязи строения атома со свойствами веществ. Формирование представления о химической связи и валентности.
21. Развитие понятия о веществе и химической реакции на электронном уровне представлений.
22. Установление причинно-следственных связей между строением и свойствами вещества.

23. Методика применения учебного химического эксперимента в обучении химии. Сочетание слова и наглядности. Сочетание эксперимента с другими методами в обучении.
24. Основные понятия, формируемые при изучении темы «Первоначальные химические понятия» в 8-ом классе. Место изучения общей химии в школьном курсе химии. Особенность построения порядка изучения темы.
25. Место и значение темы "Первоначальные химические понятия" в 8 классе. Планирование изучения темы. Основные понятия темы (общенаучные, специальные, вещества, химические реакции, ученые- химики и т.д.). Межпредметные связи.
26. Методика проведения первого урока по химии в 8 классе. Формирование отдельных понятий и групп понятий с помощью определенных методических приемов: перечисления, обобщения в виде таблицы или схемы, демонстрирования опытов, применения метода историзма, использования динамических моделей и т.д.
27. Учебный эксперимент при изучении первоначальных химических понятий. Учебный эксперимент при изучении темы, подготовка учителя к его проведению. Содержание практических занятий: принципы обучения (научности, доступности, трудности, активности, коллективности, индивидуализации, развития познавательных способностей).
28. Технология проведения отдельных этапов урока. Организационный момент; готовность классной комнаты, учащихся и учителя к уроку; проверка отсутствующих, активизация учащихся.
29. Технология проведения отдельных этапов урока Изучение нового материалов в виде объяснения, рассказа, лекции, самостоятельной работы, практической работы и т.д. Новейшие технические средства при изучении нового материала.
30. Технология проведения отдельных этапов урока. Закрепление нового материала, принципы и формы закрепления. Обобщение и систематизация знаний учащихся.
31. Технология проведения отдельных этапов урока. Учет и контроль знаний учащихся. Цели, задачи и значение контроля результатов учебных достижений. Современные требования к оцениванию учебных достижений учащихся (деятельностно-компетентная парадигма). Формы, виды и методы контроля.
32. Методы устного контроля. Индивидуальный и фронтальный устный опрос. Методы письменного контроля результатов обучения. Самостоятельная проверочная работа. Химический диктант. Контрольная работа, содержание, методика проведения, анализ результатов. Тестовый контроль.
33. Экспериментальная проверка знаний и умений, учёт и контроль экспериментальных умений. Критерии оценки результатов обучения. Домашнее задание как переход к следующему уроку.
34. Сочетание специализированных и комбинированных уроков при планировании учебной работы. Особенности проведения уроков в классах, оснащенных современными информационными средствами обучения.
35. Подготовка учителя к уроку. Психологический климат на уроке. Дисциплина на уроке.
36. Основные характеристики современного урока химии. Образец схемы анализа урока по ФГОС, включающего анализ основных этапов урока, деятельность учащихся и деятельность учителя.
37. Анализ уровня достижения поставленных целей урока и уровень соответствия требования ФГОС. Цели и задачи анализа урока.
38. Особенности проведения демонстрационного эксперимента на примере изучения темы «Водород».
39. Учебный эксперимент при изучении свойств газообразных веществ. Моделирование применения учебного эксперимента по индивидуальной теме на уроках химии.
40. Изменение подхода к изучению элемента или вещества в зависимости от глубины его изучения и возрастных особенностей учащихся. Методические требования к организации процесса познания и открытия новых знаний.
41. Особенности проведения демонстрационного эксперимента на примере изучения темы «Кислород». Моделирование применения учебного эксперимента по индивидуальной теме на

уроках химии. Воспитывающие и развивающие возможности темы. Контроль и учет усвоения темы учащимися.

42. Формы контроля и учета знаний учащихся по данной теме. Требования к подбору заданий. Методика использования игровых технологий в изучении темы.

43. Формирование отдельных понятий и групп понятий с помощью определенных методических приемов: перечисления, обобщения в виде таблицы или схемы, демонстрирования опытов, применения метода историзма, использования динамических моделей и т.д. Воспитывающие и развивающие возможности темы

44. Контроль и учет уровня усвоений знаний. Использование современных диагностических технологий.

## **А семестр**

1. Методика изучения основных классов неорганических соединений в 8-ом классе с использованием системно-деятельностного подхода.

2. Методика изучения классификации неорганических соединений: оксидов, кислот, оснований и солей. Цели и дидактические задачи темы. Образовательные, воспитывающие и развивающие функции темы.

3. Общие подходы при изучении оксидов, оснований, кислот, солей. Обобщение понятий об основных классах неорганических соединений. Методика изучения основных классов неорганических соединений.

4. Учебный эксперимент при изучении темы, подготовка учителя к его проведению. Развитие универсальных учебных действий обучающихся при изучении тем: Оксиды, кислоты, основания, соли. Использование принципов систематичности и преемственности.

5. Методические подходы к формированию у учащихся целостной картины о классах неорганических соединений. Требования к подготовке демонстрационного эксперимента.

6. Общий план изучения элементов и их соединений на основе периодического закона и электронной теории. Использование дедуктивного метода в обучении.

7. Методика изучения понятий «Строение атома. Строение вещества». Цели и дидактические задачи темы. Образовательные, воспитывающие и развивающие функции темы.

8. План характеристики элемента по положению в периодической системе элементов. План характеристики естественной группы химических элементов.

9. Методика изучения темы "Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодический закон как научная основа школьного курса химии.

10. Значение периодического закона, как методологической основы школьного курса химии. Цели и дидактические задачи темы. Образовательные, воспитывающие и развивающие функции темы.

11. Периодический закон как цель и средство изучения химии. Формирование понятия о периодическом законе, как объективном законе природы.

12. Система опорных знаний необходимых для понимания сущности периодичности, их место в предшествующем курсе. Структура темы. Методические варианты изучения связи периодической системы с теорией строения атома

13. Методика изучения отдельных групп химических элементов. Исторический подход к изучению тем.. Методика изучения строения атома.

14. Формирование представления о взаимосвязи строения атома со свойствами веществ. Формирование представления о химической связи и валентности.

15. Развитие понятия о веществе и химической реакции на электронном уровне представлений. Установление причинно-следственных связей между строением и свойствами вещества.

16. Методические требования к изучению темы «Соли». Основные цели и задачи. Методика формирования основных понятий темы. Способы развития мыслительной активности учащихся на уроке.

17. Методика формирования личностных, предметных и метапредметных универсальных учебных действий при изучении темы «Кислоты».

18. Методика формирования понятий о свойствах отдельного химического элемента или вещества. Методика изучения элемента или вещества в школе по плану: историческая справка,

нахождение в природе, физические свойства, строение атома или молекулы, классификационная характеристика, химические свойства, физиологические свойства, применение, получение, краеведческий материал и т.д.

9. Изменение подхода к изучению элемента или вещества в зависимости от глубины его изучения и возрастных особенностей учащихся, методика организации процесса познания по изучению неорганических веществ на основе принципа преемственности, систематичности, индукции и дедукции.

20. Организации развития универсальных учебных действий при изучении химии элементов. Значимость химического эксперимента при изучении металлов и неметаллов и их соединений.

21. Построение учебного процесса на основе деятельностного, практико-ориентированного и личностно ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

22. Методика изучения темы "Теория электролитической диссоциации". Место и значение темы в курсе химии. Структура темы. Цели и дидактические задачи темы.

23. Образовательные, воспитывающие и развивающие функции темы Теория электролитической диссоциации". Место и значение темы в курсе химии.

24. Методика формирования понятий о растворах, химической связи, валентности, степени окисления, окислительно-восстановительных реакциях как опорные при изучении электролитической диссоциации.

25. Использование межпредметных связей с физикой при рассмотрении взаимодействия ионов как заряженных частиц при изучении темы "Теория электролитической диссоциации».

26. Методика формирования понятий о веществах-электролитах, ионах, ионных реакциях и их закономерностях. Качественная и количественная характеристика электролитической диссоциации.

27. Использование химического эксперимента как наглядного средства обучения в организации урока по открытию нового знания. Методика изучения темы «Электролиты и неэлектролиты». Особенность химического эксперимента.

28. Использование проблемно-поискового метода обучения при изучении темы "Теория электролитической диссоциации». Приборное обеспечение учебного эксперимента.

29. Динамические модели при изучении темы "Теория электролитической диссоциации.

30. Методика изучения отдельных понятий темы с использованием учебного эксперимента, динамических моделей, мультимедиа и постановки проблемы. Контрольные вопросы, задания и задачи для выяснения степени усвоения темы.

31. Методика изучения темы "Основные закономерности течения химических реакций". Место и значение темы в курсе химии. Структура темы. Цели и дидактические задачи темы. Образовательные, воспитывающие и развивающие функции темы.

32. Методика изучения темы «Скорость химической реакции. Химическое равновесие». Учебный эксперимент при изучении темы.

33. Планирование изучения темы «Скорость химической реакции. Химическое равновесие». Методика изучения отдельных понятий темы с использованием учебного эксперимента, динамических моделей, мультимедиа и постановки проблемы.

34. Методика организации поисково-исследовательской и самостоятельной работы обучающихся на основе групповой работы.

35. Методика изучения неметаллов на основе применения системно-деятельностного подхода.

36. Методика организации изучения нового материала на основе ранее изученных понятий о строении атома, окислительно-восстановительных реакций, видов химической связи, о периодичности изменения свойств химических элементов, об основных классах неорганических соединений.

37. Организация процесса систематизации и обобщения и открытия нового знания. Отработка демонстрационного эксперимента по изучению химических свойств неметаллов, способов их получения в лабораторных условиях.

38. Методика изучения водородных и кислородсодержащих соединений неметаллов. Организация процесса изучения химических веществ на основе причинно-следственных связей.
39. Основные особенности и проблемы, возникающие при изучении свойств неорганических соединений. Особенность проведения демонстрационного эксперимента. Методика организации практической работы.
40. Методика изучения металлов и их соединений в школьном курсе химии. Методика химического эксперимента.
41. Применение проблемно-поискового метода и приёма моделирования при изучении металлов и их соединений в школьном курсе химии. Особенности химических свойств металлов главной и побочной подгрупп.
42. Методика проведения демонстрационного эксперимента на основе проблемно-исследовательского метода при изучении свойств металлов и их соединений. Использование приемов моделирования.
43. Методика проведения занятий по химии профильного курса. Методические требования к организации профильного курса по химии.
44. Типология рабочих программ профильного курса. Значение профильного курса в выборе профильной направленности в 10-ом классе.
45. Виды программ по химии для проведения профильного курса в 9-ом классе. Требования к организации учебной деятельности учащихся на профильном курсе.
46. Методические особенности изучения органической химии в школьном курсе химии. Место органической химии в школьном курсе химии.
47. Построение и содержание раздела органической химии в школьном курсе химии. Основные особенности и проблемы, возникающие при изучении органической химии.
48. Методические рекомендации к изучению теории строения органических веществ на примере углеводов.
49. Методические рекомендации к проведению учебного химического эксперимента (его унификация и система) на примере изучения углеводов.
50. Применение анимационных моделей при изучении строения и свойств органических веществ.
51. Методика изучения теории органических веществ А.М. Бутлерова в школьном курсе химии. Общие понятия темы. Особенность построения порядка изучения темы.
52. Основные понятия, проблемы, возникающие при изучении строения и свойств органических веществ. Методические рекомендации к построению урока. Построение конспекта урока. Организация процесса изучения нового материала на основе проблемно-поискового метода. Моделирование фрагментов уроков.
53. Особенности изучения предельных углеводов. Методика химического эксперимента. Применение проблемно-поискового метода и приёма моделирования.
54. Проблемно-поисковый метод при изучении предельных углеводов. Основные понятия темы. Значимость моделирования при изучении предельных углеводов.
55. Методика химического эксперимента при изучении предельных углеводов. Моделирование фрагментов урока с применением современных педагогических технологий и их анализ. Моделирование фрагментов урока по индивидуальным темам и их анализ.
56. Особенности изучения непредельных углеводов. Методика химического эксперимента.
57. Применение проблемно-поискового метода и приёма моделирования на примере изучения алкенов. Проблемно-поисковый метод при изучении непредельных углеводов. Основные понятия темы.
58. Значимость моделирования при изучении непредельных углеводов. Методика химического эксперимента. Значимость моделей в формате 3D, 4D в организации процесса познания. Моделирование фрагментов урока с применением современных педагогических технологий и их анализ. Моделирование фрагментов урока по индивидуальным темам.
59. Организация учебного процесса на основе причинно-следственных связей.
60. Проблемно-поисковый метод при изучении темы «Алкины». Основные понятия темы. Значимость моделирования при изучении предельных углеводов. Методика химического эксперимента.

61. Проблемно-поисковый метод при изучении темы «Алканы». Основные понятия темы. Значимость моделирования при изучении предельных углеводов. Методика химического эксперимента.
62. Проблемно-поисковый метод при изучении темы «Бензол». Основные понятия темы. Значимость моделирования при изучении предельных углеводов. Методика химического эксперимента.
63. Методика изучения окислительно-восстановительных реакций в органической химии с применением демонстрационного эксперимента. Системный подход к формированию понятия об окислительно-восстановительных реакциях в курсе химии с 8-го по 11-й классы.
64. Характеристика трудностей учащихся в восприятии изучения темы «Окислительно-восстановительные реакции в органической химии».
65. Обобщение методических подходов к изучению вопросов зависимости окислительно-восстановительных свойств от строения атома, расстановки коэффициентов в реакциях ОВР различными методами, типы ОВР, значение ОВР в повседневной действительности.
66. Оценка эффективности применения используемых методических приемов для более глубокого понимания учащимися окислительно-восстановительных реакций, а так же для повышения мотивации учащихся к изучению предмета. Значимость химического эксперимента в изучении учебного материала.
67. Особенности изучения ароматических углеводов. Применение проблемно-поискового метода и приема моделирования. Организация учебно-познавательной деятельности обучающихся при изучении темы.
68. Значимость электронного моделирования в изучении строения органического вещества. Методика формирования основных понятий.
69. Организация целеполагания, процесса открытия нового знания на основе современных педагогических технологий.
70. Организация процесса систематизации и обобщения по теме «Углеводороды». Значимость процесса обобщения и систематизации знаний. 71. Методические подходы в организации обобщения знаний по данной теме. 72. Модульные технологии в обобщении и систематизации знаний.
73. Методика обобщения и систематизации знаний по разделу «Углеводороды» средствами модульной технологии обучения, обеспечивающую прочность, глубину и системность знаний у школьников. Установление связи между классами органических соединений. Отражение взаимосвязи свойств веществ от их строения. Моделирование фрагментов уроков.
74. Методика изучения кислородсодержащих соединений в школьном курсе химии. Организация учебно-познавательной деятельности обучающихся при изучении темы. Основные понятия темы.
75. Моделирование фрагментов урока с применением современных педагогических технологий и их анализ. Моделирование фрагментов урока по индивидуальным темам и их анализ.
76. Особенности построения тестовых заданий по органической химии.
77. Методика изучения спиртов в школьном курсе химии. Организация процесса обобщения и систематизации изученного материала. Значимость темы в изучение органической химии.
78. Методика формирования основных понятий при изучении темы «Спирты». Причинно-следственные связи в изучении темы.
79. Использование наглядно-демонстрационных методов в формировании понятия об изменении кислотных свойств спиртов.
80. Методика использования средств наглядности с учетом психологических свойств и особенностей возрастной категории учащихся.
81. Методика изучения свойств фенола на основе общения ранее изученного материала. Использование видео эксперимента в процессе объяснения. Организация систематизации знаний в процессе изучения химических свойств фенола.
82. Методика изучения альдегидов и кетонов в школьном курсе химии. Структурирование процесса изучения темы. Основные понятия темы.

83. Характеристика затруднений учащихся в восприятии данной темы «Альдегиды и кетоны». Методические подходы в организации процесса обучения. Использование системности в объяснении нового материала.

84. Значимость наглядности и системности в объяснении изучаемого материала. Имитация химического эксперимента при изучении химических свойств альдегидов.

85. Методика изучения азотсодержащих соединений в органической химии. Основные понятия темы, цели и дидактические задачи. Место темы в изучении органической химии.

86. Основные особенности и проблемы, возникающие при преподавании азотсодержащих соединений. Методические рекомендации к изучению темы. Построение учебного процесса на основе системно-деятельностного подхода. Применение проблемного и исследовательского обучения. Концентрический принцип изучения теоретического материала.

87. Особенности тестовых заданий в изучении органической химии. Значимость тестовых технологий. Формы тестов в органической химии. Особенность их построения.

### **Критерии оценки устного ответа на вопросы по дисциплине «Методика обучения химии»:**

✓ 5 баллов - если ответ показывает глубокое и систематическое знание всего программного материала и структуры конкретного вопроса, а также основного содержания и новаций лекционного курса по сравнению с учебной литературой. Студент демонстрирует отчетливое и свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией соответствующей научной области. Знание основной литературы и знакомство с дополнительно рекомендованной литературой. Логически корректное и убедительное изложение ответа.

✓ 4 - балла - знание узловых проблем программы и основного содержания лекционного курса; умение пользоваться концептуально-понятийным аппаратом в процессе анализа основных проблем в рамках данной темы; знание важнейших работ из списка рекомендованной литературы. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа.

✓ 3 балла – фрагментарные, поверхностные знания важнейших разделов программы и содержания лекционного курса; затруднения с использованием научно-понятийного аппарата и терминологии учебной дисциплины; неполное знакомство с рекомендованной литературой; частичные затруднения с выполнением предусмотренных программой заданий; стремление логически определенно и последовательно изложить ответ.

✓ 2 балла – незнание, либо отрывочное представление о данной проблеме в рамках учебно-программного материала; неумение использовать понятийный аппарат; отсутствие логической связи в ответе.

### **Критерии оценки доклада, сообщения, реферата:**

Отметка «отлично» за письменную работу, реферат, сообщение ставится, если изложенный в докладе материал:

- отличается глубиной и содержательностью, соответствует заявленной теме;
- четко структурирован, с выделением основных моментов;
- доклад сделан кратко, четко, с выделением основных данных;
- на вопросы по теме доклада получены полные исчерпывающие ответы.

Отметка «хорошо» ставится, если изложенный в докладе материал:

- характеризуется достаточным содержательным уровнем, но отличается недостаточной структурированностью;
- доклад длинный, не вполне четкий;
- на вопросы по теме доклада получены полные исчерпывающие ответы только после наводящих вопросов, или не на все вопросы.

Отметка «удовлетворительно» ставится, если изложенный в докладе материал:

- недостаточно раскрыт, носит фрагментарный характер, слабо структурирован;
- докладчик слабо ориентируется в излагаемом материале;

- на вопросы по теме доклада не были получены ответы или они не были правильными.
- Отметка «неудовлетворительно» ставится, если:
- доклад не сделан;
  - докладчик не ориентируется в излагаемом материале;
  - на вопросы по выполненной работе не были получены ответы или они не были правильными.

### **7.2.2. Примерные вопросы к промежуточной аттестации**

#### ***Вопросы к промежуточной аттестации (зачет) в 8 семестре***

*1. Дайте определение и раскройте сущность следующих понятий:*

1. Методика обучения химии как наука.
2. Пропедевтический курс химии в средней школе.
3. Деятельностно-компетентная парадигма в обучении.
4. Профильное и базовое изучение химии в средней школе.
5. Предмет методики обучения химии, цели и задачи методики обучения химии, методы исследования, современное состояние и проблемы.
6. Место химии как учебного предмета в системе современного среднего образования.
7. Современные требования к профессиональной подготовке учителя химии.
8. Условия формирования специальных знаний, умений, навыков и компетенций учащихся на уроках химии.
9. Требования Государственного образовательного стандарта по химии для основной и средней общеобразовательной школы. Основные дидактические единицы школьного курса химии. Основные требования к организации учебного процесса ФГОС ОО второго поколения. Переход на новые образовательные стандарты третьего поколения
10. Государственный образовательный стандарт по химии для основной и средней общеобразовательной школы. Требования ФГОС к уровню химического образования Основные дидактические единицы школьного курса химии.
11. Нормативные документы современной системы образования: Закон РФ «Об образовании в РФ. Формы получения образования и формы обучения.
12. Урок в системе школьного образования.
13. Внеклассная работа по предмету (по химии).
14. Дидактическая игра.
15. Химический кружок.
16. Элективный курс в профильном обучении.
17. Системный подход к определению содержания обучения. Понятие о системно-деятельностной подходе и современных методов обучения на основе педагогических технологий.
18. Построение школьного курса химии. Общие требования к построению современного курса химии. Разделение школьного курса химии на вводный и систематический, на начальный и основной. Место изучения важнейших теорий в курсе химии средней школы. Альтернативные программы по химии, их роль в повышении качества учебно-воспитательного процесса. Характерные особенности их содержания и построения.
19. Тест как форма учета и контроля знаний учащихся
20. Химический школьный кабинет.
21. Учебная экспериментальная задача по химии.
20. Задачи воспитания учащихся в процессе обучения химии.
21. Условия развития самостоятельности и творческой активности учащихся при обучении химии.
22. Общие и дидактические требования к содержанию курса химии средней школы как профилирующей и как непрофилирующей учебной дисциплины.
23. Важнейшие принципы построения школьного курса химии.
24. Задачи воспитания учащихся в процессе обучения химии.
25. Профессиональные компетенции учителя химии. Портфолио учителя как средство отражения его профессиональных достижений.



26. Внутрикурсовые и межпредметные связи в курсе химии.
27. Классификация школьных курсов химии (пропедевтические, интегративные курсы естествознания, с ориентацией на понятия о веществе, с ориентацией на понятия о химической реакции, линейные, концентрические).
28. Современные альтернативные учебные программы и школьные учебники по химии.
28. Обучение и учение как особые виды человеческой деятельности.
29. Закономерности процесса познания.
30. Принципы процессов преподавания и учения. Этапы перехода от незнания к знанию.
31. Информационный и продуктивный тип обучения. Суждение как признак знания.
33. Индукция, дедукция, трансдукция как способы формирования новых суждений.
2. *Дайте краткое перечисление содержания следующих теоретических вопросов.*
  1. Основные задачи курса химии средней школы.
  2. Важнейшие принципы содержания и построения курса химии.
  3. Основные авторы современных школьных учебников по химии.
  4. Современные требования к профессиональной подготовке учителя химии.
  5. Важнейшие компоненты основ химии как предмета в школе.
  6. Основные принципы обучения химии.
  7. Система и структура учебной дисциплины и содержания курса химии.
  8. Система средств обучения химии (химические реактивы, технические средства обучения, информационные и программные средства обучения, наглядность, дидактические материалы, учебник, рабочая тетрадь и т.д.).
  9. Учебник химии как средство обучения учащихся.
  10. Системный подход к определению содержания обучения. Система и структура учебной дисциплины и содержания курса химии. Различные способы применения системного подхода к определению содержания курса химии и его структурированию
  11. Организация химического кабинета в школе. Техника безопасности. Инструктаж. Группы требований к школьному кабинету химии.
  12. Современные проблемы обучения и преподавания. Пути совершенствования обучения химии.
  13. Основные компетенции учителя химии современной школы. Обучение, преподавание и учение как особые виды человеческой деятельности.
  14. Социальный характер обучения. Типы процесса обучения: информационный и продуктивный (творческий). Их преимущества и недостатки; их соотношение в зависимости от целей обучения.
  15. Содержание и построение курса химии средней школы. Анализ учебных программ и учебников химии. Общие и дидактические требования к содержанию курса химии средней школы как профилирующей и как непрофилирующей учебной дисциплины. Важнейшие принципы отбора химических теорий, законов, фактических знаний об элементах, веществах и химических реакциях, химических производств, системы специальных умений и навыков для включения в содержание школьной программы.
  16. Важнейшие принципы построения школьного курса химии. Внутрикурсовые и межпредметные связи в курсе химии.
  17. Интегрированные уроки. Классификация школьных курсов химии (пропедевтические, интегративные курсы естествознания, с ориентацией на понятия о веществе, с ориентацией на понятия о химической реакции, линейные, концентрические). Современные альтернативные учебные программы и школьные учебники.
  18. Понятие о модульной системе построения содержания. Понятие о линейном и концентрическом построении курса. Общие требования к содержанию школьного курса химии. Отбор теоретического и описательного материала для изучения в средней школе.
  20. Краткая характеристика учебников по химии.

### 3. Составьте краткие анализы

1. Содержания и построения учебных программ курса химии средней школы.
2. Анализ учебников химии

### 3. Системы оборудования химического кабинета

4. Составьте примеры следующих дидактических видов и форм работы с учащимися (тема и содержание по выбору студента).

1. Вопросы для фронтальной проверки знаний учащихся (не менее десяти).
2. Содержание карточки для письменного ответа ученика на месте.
3. Тестовое задание (не менее пяти тестов).
4. Творческое индивидуальное задание для учащегося.
5. Дидактическая игра.
6. Химическая загадка.

### **Вопросы к промежуточной аттестации (зачет) в 9 семестре**

1. Общие основы процесса обучения химии. Принципы обучения.
  2. Понятие о методе обучения. Классификация методов обучения.
  3. Словесные методы. Устная и письменная речь, требования к речи учителя и ученика.
  4. Наглядные методы. Требования к наглядности и ее демонстрированию. Техника и методика учебного химического эксперимента. Экскурсии. Кино и телевидение в обучении.
  5. Урок – основная форма организации учебной работы в школе.
  6. Практические методы обучения. Требования к применению практических методов. Самостоятельная работа
  7. Методы обучения химии.
  6. Монолог как вариант словесного метода обучения.
  7. Беседа как вариант словесного метода обучения.
  8. Эксперимент как вариант наглядного метода обучения.
  9. Практическая работа как вариант практического метода обучения.
  10. Учебная расчетная задача по химии.
- Классификация уроков.
8. Интегрированные уроки.
  9. Компетенция как признак усвоения дисциплины.
  10. Организация практической работы в классе. Программированное обучение. Взаимосвязь и совершенствование методов обучения.
  11. Фиксация материала в тетради учащихся и на доске. Работа с учебником.
  12. Система уроков по химии. Структура уроков различных типов. Требования к урокам различных типов.
  13. Сочетание специализированных и комбинированных уроков при планировании учебной работы.
  14. Планирование в работе учителя. Тематическое планирование, этапы его составления. Поурочное планирование. Требования к конспекту урока, развернутый и краткий план-конспекты. Защита тематических планов и конспектов. Технологическая карта урока химии. Требования к составлению технологической карты урока.
  15. Самостоятельная проверочная работа. Методика организации химического диктанта.
  16. Химический эксперимент как специфический метод обучения химии. Функции, формы и типы химического эксперимента. Место и понятие химического эксперимента в обучении химии. Виды учебного химического эксперимента как специфического метода в обучении.
  17. Типы школьного химического эксперимента и их дидактические особенности. Демонстрационный химический эксперимент: задачи и требования к нему.
  18. Ученический химический эксперимент: формы, цели, содержание. Организация и безопасность химического эксперимента. Методика химического эксперимента.
  19. Методика организации практической и лабораторной работы. Роль химического эксперимента в обучении химии.

20. Методика и техника учебного химического эксперимента. Место и понятие химического эксперимента в обучении химии. Виды учебного химического эксперимента как специфического метода в обучении.

21. Методика изучения основных классов неорганических соединений в 8-ом классе с использованием системно-деятельностного подхода.

22. Методика изучения классификации неорганических соединений: оксидов, кислот, оснований и солей. Цели и дидактические задачи темы. Образовательные, воспитывающие и развивающие функции темы. Общие подходы при изучении оксидов, оснований, кислот, солей.

23. Обобщение понятий об основных классах неорганических соединений. Методика изучения основных классов неорганических соединений.

24. Формирование отдельных понятий и групп понятий с помощью определенных методических приемов: перечисления, обобщения в виде таблицы или схемы, демонстрирования опытов, применения метода историзма, использования динамических моделей и т.д.

25. Воспитывающие и развивающие возможности темы. Контроль и учет усвоения темы учащимися.

2. *Дайте краткое перечисление содержания следующих теоретических вопросов.*

1. Основные принципы обучения химии
2. Классификация методов обучения.
3. Классификация уроков по химии.
4. Структура уроков по химии.
5. Нетрадиционные формы школьных уроков по химии
6. Формы и виды контроля результатов обучения
7. Виды планирования учебной работы учителем химии.
8. Основные задачи внеклассной работы.
9. Новые информационные средства обучения химии.
10. Классификация тестов по контролю и учету знаний учащихся.
11. Универсальные учебные умения учащихся.
12. Универсальные учебные действия учащихся.
13. Специфические учебные умения учащихся (химия).
14. Специфические учебные действия учащихся (химия).

3. *Составьте краткие планы.*

1. План традиционного комбинированного урока.
2. План урока изучения нового материала.
3. План урока контроля и учета знаний учащихся.
4. План-конспект урока химии (по выбору студента).
5. План химического тематического вечера.
6. План изучения химического элемента или вещества в курсе неорганической химии.
7. План изучения химического вещества в курсе органической химии.
8. План проведения первого урока по химии в 8 классе.
9. План методической разработки по изучению отдельной темы курса химии средней школы.

### ***Вопросы к промежуточной аттестации в семестре А***

1. *Дайте краткое перечисление содержания следующих теоретических вопросов.*

1. Методика изучения основных классов неорганических соединений в 8-ом классе с использованием системно-деятельностного подхода.
2. Развитие универсальных учебных действий обучающихся при изучении тем: Оксиды, кислоты, основания, соли. Использование принципов систематичности и преемственности
3. Общий план изучения элементов и их соединений на основе периодического закона и электронной теории. Использование дедуктивного метода в обучении.

4. Методика изучения понятий «Строение атома. Строение вещества». Цели и дидактические задачи темы. Образовательные, воспитывающие и развивающие функции темы.
5. План характеристики элемента по положению в периодической системе элементов.
6. План характеристики естественной группы химических элементов.
7. Методика изучения темы "Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодический закон как научная основа школьного курса химии.
8. Периодический закон как цель и средство изучения химии. Формирование понятия о периодическом законе, как объективном законе природы.
9. Методика изучения строения атома.
10. Формирование представления о взаимосвязи строения атома со свойствами веществ. Формирование представления о химической связи и валентности
11. Развитие понятия о веществе и химической реакции на электронном уровне представлений. Установление причинно-следственных связей между строением и свойствами вещества.
12. Методика формирования личностных, предметных и метапредметных универсальных учебных действий при изучении темы «Кислоты».
13. Методика организации процесса познания по изучению неорганических веществ на основе принципа преемственности, систематичности, индукции и дедукции.
14. Организации развития универсальных учебных действий при изучении химии элементов. Значимость химического эксперимента при изучении металлов и неметаллов и их соединений.
15. Методика изучения темы "Теория электролитической диссоциации".
16. Методика формирования понятий о растворах, химической связи, валентности, степени окисления, окислительно-восстановительных реакциях как опорные при изучении электролитической диссоциации.
17. Методика изучения темы «Скорость химической реакции. Химическое равновесие».
18. Методика изучения отдельных понятий темы с использованием учебного эксперимента, динамических моделей, мультимедиа и постановки проблемы. Контрольные вопросы, задания и задачи для выяснения степени усвоения темы.
19. Методика изучения металлов и их соединений в школьном курсе химии.
20. Методические особенности изучения органической химии в школьном курсе химии. Место органической химии в школьном курсе химии
21. Особенности изучения предельных углеводородов. Применение проблемно-поискового метода и приёма моделирования.
22. Проблемно-поисковый метод при изучении темы «Бензол».
23. Значимость моделирования при изучении непредельных углеводородов.
24. Методика изучения окислительно-восстановительных реакций в органической химии с применением демонстрационного эксперимента.
25. Методика формирования основных понятий при изучении темы «Спирты». Причинно-следственные связи в изучении темы.
26. Методика изучения свойств фенола на основе общения ранее изученного материала. Использование видео эксперимента в процессе объяснения.

27. Методика изучения альдегидов и кетонов в школьном курсе химии. Основные понятия темы.
28. Основные особенности и проблемы, возникающие при преподавании азотсодержащих соединений в органической химии.
29. Особенности тестовых заданий в изучении органической химии. Значимость тестовых технологий. Формы тестов в органической химии. Особенность их построения, содержания. Разработка контрольных работ и тестовых заданий по органической химии.
30. Методика проведения занятий по химии профильного курса. Методические требования к организации профильного курса по химии.
31. Применение анимационных моделей при изучении строения и свойств органических веществ.
- 2. Составьте примеры следующих дидактических видов и форм работы с учащимися (тема и содержание по выбору студента).*
1. Вопросы для фронтальной проверки знаний учащихся (не менее десяти).
  2. Содержание карточки для письменного ответа ученика на месте.
  3. Текст типовой химической расчетной задачи.
  4. Текст экспериментальной химической задачи.
  5. Тестовое задание (не менее пяти тестов).
  6. Творческое индивидуальное задание для учащегося.
  7. Дидактическая игра.
  8. Химическая загадка.
  9. Цепочка формул, отражающая генетические связи неорганических веществ.
  10. Цепочка формул, отражающая генетические связи органических веществ.
- 3. Зарисуйте и опишите лабораторные установки для проведения следующего учебно-демонстрационного эксперимента.*
1. Получение и собирание кислорода методом вытеснения воды.
  2. Получение и собирание кислорода методом вытеснения воздуха.
  3. Получение и собирание водорода методом вытеснения воздуха.
  4. Проведение реакции нейтрализации с помощью бюретки.
  5. Схема прибора для определения электропроводности растворов.
  6. Фильтрация суспензии.
  7. Установка для дистилляции воды.
  8. Получение хлороводорода.
  9. Качественное определение углерода и водорода в углеводородах.
  10. Получение этилена.
- 4. Составьте перечень и описание химических опытов, необходимых для формирования следующих понятий.*
1. Признаки химических реакций.
  2. Химические свойства кислот.
  3. Химические свойства растворимых оснований.
  4. Химические свойства нерастворимых оснований.
  5. Химические свойства кислотных оксидов.
  6. Химические свойства основных оксидов.
  7. Химические свойства солей.
  8. Типы химических реакций (по составу участников реакций).
  9. Теория электролитической диссоциации.
  10. Скорость химических реакций.
  11. Химические свойства водорода.
  12. Химические свойства кислорода.

13. Химические свойства воды.
14. Химические свойства металлов.
15. Химические свойства неметаллов.
16. Химические свойства углеводородов.
17. Химические свойства спиртов.
18. Химические свойства карбоновых кислот.
19. Химические свойства альдегидов.
20. Химические свойства углеводов.
21. Химические свойства азотсодержащих органических соединений

### ***Примерные вопросы к экзамену (Семестр А)***

1. Методика преподавания химии как наука и учебный предмет. Место методики обучения и воспитания химии в системе наук, её предмет и задачи.
2. Стандартизация школьного химического образования в России в 90-е гг. XX – начале XXI вв.: проблемы и решения.
3. Цели современного школьного химического образования. Стандарты основного общего и полного (среднего) образования по химии о целях изучения предмета в школах современной России.
4. Предмет химии в Базисном учебном плане образовательных учреждений РФ. Федеральный, региональный, школьный компоненты содержания школьного образования по химии.
5. Структура учебного материала по химии. Фактический и теоретический материал. Структурно-функциональный анализ учебного материала.
6. Знания школьников по химии, их структура, роль в формировании мышления и мировоззрения учащихся.
7. Формирование и развитие умений учащихся в процессе обучения химии: этапы, методические приёмы и средства. Варианты классификаций умений.
8. Проблемы воспитания в процессе обучения химии.
9. Методы обучения химии: понятие, варианты классификации. Приём как составная часть метода.
10. Система средств обучения химии. Взаимосвязь средств обучения и методических приёмов.
11. Современные активные и интерактивные технологии и методики обучения химии.
12. Современные средства обучения химии.
13. Современный учебник по химии: его место и назначение в системе средств обучения. Основные компоненты современного учебника химии.
14. Урок химии: проблема классификации уроков, современные требования к

уроку по предмету.

15. Характеристика основных типов урока химии в школе.

16. Сравнительный анализ программ и учебников по какому-либо курсу химии для основной школы (по выбору студента). Особенности методики обучения предмету в основной школе.

17. Сравнительный анализ программ и учебников по какому-либо курсу химии для средней школы (по выбору студента). Особенности методики обучения предмету в средней школе.

18. Проверка и оценка результатов обучения по химии: цели, виды, приёмы.

ГИА по предмету: содержание и структура экзаменационной работы, методика подготовки школьников к ГИА.

19. Проверка и оценка результатов обучения по химии: цели, виды, приёмы.

ЕГЭ по предмету: содержание и структура экзаменационной работы, методика подготовки школьников к ЕГЭ

Практические задания к экзамену

– Разработать вариант урока по изучению нового материала / закрепления / обобщения и систематизации / контроля по предмету (по выбору студента) с использованием информационных технологий.

– Сформулировать цели урока по предмету при изучении определённой темы.

– Разработать приёмы формирования у учащихся умений работать с учебником по предмету (по выбору студента).

– Разработать контрольную работу по заданной теме по предмету (по выбору студента).

– Разработать три-пять творческих заданий по определённой теме и предложить критерии оценки результатов их выполнения школьниками.

– Разработать три-пять проблемных заданий к какой-либо теме и предложить критерии оценки результатов их выполнения школьниками.

– Разработать домашние задания к каждому уроку в рамках темы/раздела (по выбору студента).

– Разработать вариант (фрагмент) урока с использованием одной из инновационных технологий обучения (по выбору студентов).

– Создать подборку аудиовизуальных дидактических материалов к конкретному уроку (по выбору студента) на основе единой коллекции цифровых образовательных ресурсов.

– Предложить методическую разработку темы (по выбору студента) на основе

интегративно-контекстного подхода. Обосновать необходимость установления межпредметных связей при изучении данной темы.

- Предложить подборку из 5-7 химических расчётных задач разных типов по какой-либо теме (по выбору студента).
- Предложить подборку из трёх-пяти химических экспериментальных задач разных типов по какой-либо теме (по выбору студента).
- Разработать методику практического занятия, направленного на формирование / развитие экспериментальных умений учащихся (тема по выбору студента).
- Разработать методику включения демонстрационного химического эксперимента в урок химии по какой-либо теме (по выбору студента).
- Разработать методику включения лабораторных опытов учащихся в урок химии по какой-либо теме (по выбору студента).

### **7.2.3. Тестовые задания для проверки знаний студентов**

*Тема №1: Методика обучения химии – как наука и учебный предмет в педагогическом вузе. (ОК-7)*

1. Дидактические принципы обучения:
    - a) научности и систематичности прочности усвоения знаний, повторения и упражнения, сознательности и творческой активности, прочности усвоения знаний, умений и навыков.
    - b) единства обучения, воспитания и развития, умений и навыков, научности и систематичности, прочности усвоения знаний
    - c) дифференциального подхода к учащимся, обучения на высоком уровне трудностей, воспитания и развития, научности и систематичности, сознательности и творческой активности учащихся в обучении.
    - d) научности и систематичности, наглядности сознательности и активности, прочности усвоения знаний
  2. Что из нижеперечисленного не является дидактическим принципом:
    - a). непрерывность;
    - b). научность;
    - c). связь теории с практикой, с жизнью;
    - d). системность и последовательность.
- единой научной картины мира.



3. Устойчивые, объективные, существенные связи между сторонами педагогического процесса, социальными и педагогическими явлениями, на основе которых строится теория и методика воспитания и обучения, педагогическая практика. - это

- a. Педагогические правила
- b. Педагогические принципы
- c. Педагогические технологии
- d. Педагогические закономерности

*Тема 2. Химия как учебный предмет в общеобразовательной школе Система химического образования. Структура и содержание школьного курса химии.( ПК-1)*

1. Место школьного курса «Химия» в базисном учебном плане:

- a) Базисными знаниями учащихся по смежным дисциплинам;
- b) изучение последним в ряду естественнонаучных дисциплин;
- c) наличие развитого абстрактного мышления у школьников;
- d) развитыми личностными характеристиками учащихся для познания

2. Выберите принцип структурирования содержания химического образования, обозначенный в стандартах нового поколения: **(ОПК-4)**,

- a) линейный;
- b) концентрический;
- c) спиралеобразный;
- d) смешанный.

3. Включение в содержание образования видов деятельности учащихся по его освоению является отражением:

- a. Принципа единства содержательной и процессуально-деятельностной сторон обучения
- b. Принципа учета социальных условий и потребностей общества
- c. Принципа доступности и природосообразности содержания образования
- d. Принципа структурного единства содержания образования на различных уровнях общности и на межпредметном уровне

4. Система ценностных отношений обучающихся, сформированных в образовательном процессе, - это...: (ПК-4 )

- a. личностные результаты
- b. метапредметные результаты
- c. предметные результаты

5. Приоритетное развитие сферы образования на фоне других социально-экономических структур предполагает принцип:

- a. Принцип вариативности образования
- b. Принцип опережающего образования
- c. Принцип полноты образования

d. Принцип фундаментализации образования

6. Поставить в соответствие название подхода к конструированию образовательных программ и его сущность (**ПК-8**)

*А Концентрический 1 Отдельные части (порции) учебного материала выстраиваются последовательно друг за другом без дублирования изучаемых тем в разные годы обучения*

*Б Спиральный 2 Возможно возвращение к одному и тому же материалу в разные периоды обучения, например через несколько лет, предусматривая усложнение и расширение его содержания*

*С Линейный*

7. Компонентами содержания обучения химии являются:

- a. Умения
- b. Знания
- c. контроль знаний
- d. опыт творчества

*Тема 3: Федеральные государственные образовательные стандарты общего образования.*

1. Укажите одно из требований ФГОС к результатам обучения химии, относящееся к личностным результатам:

- a) готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- b) умение проводить химический эксперимент;
- c) умение генерировать идеи;
- d) умение определять средства, необходимые для реализации поставленных целей.

2. Согласно Федеральному государственному стандарту общего образования, определяются:

- a) базисные положения для школьных учебных планов;
- b) качественные характеристики оценивания уровня знаний учащихся;
- c) целевые внутри- и межпредметные связи содержания материала;
- d) аттестационные критерии оценивания учебных образовательных учреждений.

3. Основным назначением госстандарта первого поколения является:

- a) изменение основополагающих положений школьных учебных планов;
- b) сохранение единого базового ядра образования в российских школах;
- c) введение инноваций в федеральный компонент государственного стандарта;

d) введение инвариантного достаточного уровня содержания и требований к уровню подготовки выпускника.

4. К основным изменениям государственного стандарта второго поколения относятся:

a) выделены требования к структуре, результатам и условиям реализации основных общеобразовательных программ;

b) определены новые функции Госстандарта;

c) введение нового типа взаимоотношений между субъектами образовательного процесса;

d) разработка и корректирование основных положений Госстандарта как ведомственная задача Министерства образования и науки РФ.

5. Основой объективной оценки уровня образования и квалификации выпускников образовательного учреждения является

a. Образовательная программа

b. Государственный образовательный стандарт

c. Закон «Об образовании»

d. Учебный план

6. Источник учебной информации, раскрывающий в доступной для учащихся форме предусмотренное образовательными стандартами содержание – это:

a. учебник

b. учебный план

c. рабочий план

d. учебная программа

7. Обучение химии согласно стандарту нового поколения подразумевает:

a) самостоятельное выполнение учащимися индивидуальных проектов;

b) изучение материала одной или нескольких тем;

c) выполнение учащимися индивидуальных проектов под руководством тьютера;

d) непосредственное пошаговое руководство учителя в выполнении проекта.

*Тема 4.: Программа учебного курса как документ, регламентирующий учебно-воспитательный процесс*

1. Программа школьного курса химии должна включать в себя:

a) основные цели и задачи школьного курса химии, указанные в пояснительной записке;

b) тематическое планирование в различной форме;

c) учет материально-технической базы школьного кабинета химии;

d) мониторинг контроля знаний учащихся.

2. В перечень теоретических блоков школьного курса химии относятся:

- a) теория электролитической диссоциации;
- b) строение атома химического элемента;
- c) периодический закон и периодическая система Д.И.Менделеева;
- d) теория строения органических соединений А.М.Бутлерова.

3. К специфическим умениям школьников по химии относят следующие:

- a) умение правильно структурировать изученный материал школьной программы;
- b) умение интерпретировать химические характеристики веществ;
- c) умение извлекать информацию по характеристике веществ в нестандартных ситуациях;
- d) умение применять абстрактное мышление для моделирования процессов в системах.

4. Основными ориентирами отечественного школьного курса химии являются:

- a) система знаний о веществах;
- b) система знаний о химических реакциях;
- c) объективное оценивание уровня знаний учащихся;
- d) ориентация на изучение понятия о веществе.

*Тема 5: Этапы изучения химии в средней школе. Базовый и профильные курсы химии в средней школе.*

1. Вариативность содержания школьных учебников по химии определяется:

- a) наличием инвариантного ядра в содержании учебного материала;
- b) целевыми характеристиками определяемого уровня знаний учащихся;
- c) количеством теоретических концепций курса;
- d) соотношением вариативной и инвариантной части в школьной программе.

2. При выборе вариативных программ по химии необходимо учитывать:

- a) анализ основных текстов учебников;
- b) уровень обученности школьников;
- c) целевые внутри- и межпредметные связи содержания материала;
- d) современную методику преподавания самого учителя.

*Тема 6: Традиционные и нетрадиционные курсы химии, их построение*

1. При формировании универсальных учебных действий учащихся:

- a) выделяют личностные, регулятивные, познавательные и коммуникативные виды;
- b) определяют целостную программу развития УУД;
- c) учитывают пролонгированный этап перехода умений учащихся в действия;
- d) используют систему личностных характеристик.

2. Современный школьный курс химии определяется следующими этапами обучения:

- a) профильный этап обучения;
- b) основной этап обучения;
- c) пропедевтический этап обучения;
- d) элективный этап обучения.

3. Выберите положения, относящиеся к традиционной форме обучения

- a. Ученик является субъектом деятельности учителя. Деятельность идет не от учителя, а от самого ребенка
- b. Учитель предлагает детям на выбор различные учебные задания и формы работы, поощряет ребят к самостоятельному поиску путей решения этих заданий
- c. Учитель выступает как информатор, транслятор культуры, основной способ управления - авторитарный, основанный на принуждении и стимулировании деятельности ученика с помощью оценки и отметки
- d. Учитель определяет учебные задания, форму работы детей и демонстрирует им образец правильного выполнения заданий

*Тема 8: Нормативные документы, регламентирующие деятельность учителя химии*

1. Нормативной базой для создания общеобразовательными учреждениями Российской Федерации рабочих учебных планов с учетом специфики и условий их функционирования является

- a. Закон «Об образовании»
- b. Национальная доктрина образования в РФ
- c. Государственный образовательный стандарт
- d. Базисный учебный план

2. Установить последовательность уровней содержания образования как педагогической модели социального опыта в логике перехода от теории к практике:

- a. Уровень общего теоретического представления
- b. Уровень учебного предмета
- c. Уровень учебного материала
- d. Уровень процесса обучения
- f. Уровень структуры личности ученика

*Тема 9: Основные компетенции учителя химии современной школы*

1. В своей деятельности современный учитель химии должен применять:

- a) личностные характеристики уровня знаний учащихся;
- b) современные педагогические технологии;
- c) системность и систематичность во взаимодействии учебной и внеучебной деятельности;
- d) научность излагаемого учебного материала.

2. Из следующего перечня выберите положения, характеризующие личностно-ориентированный урок:

- a. Основная задача обучения - обеспечение самоопределения личности в культуре, открытие учащимися новых знаний и способов деятельности, перевод ученика в режим саморазвития
  - b. Учитель-организатор учебной деятельности, в которой ученик, опираясь на совместные наработки, ведет самостоятельный поиск
  - c. Учитель-центральная фигура, а ученик — объект обучения, на которого направлено воздействие учителя.
  - d. Основная задача обучения - усвоение и воспроизведение учащимися переданной учителем информации и способов деятельности
3. Основу работы учителя химии определяют:
- a) основные положения профессиональной программы современного учителя химии;
  - b) функции деятельности согласно модели современного учителя химии;
  - c) основные компетенции современного учителя химии;
  - d) требования по выполнению государственного образовательного стандарта по химии.

### *Тема 11: Система средств обучения химии*

1. Выберите средство обучения химии, дидактические свойства которого являются наиболее эффективными:
- a. учебник;
  - b. наглядное пособие;
  - c. интерактивный цифровой образовательный ресурс;
  - d. видеофильм.
2. Натуральные объекты, используемые в обучении химии, включают в себя:
- a) коллекции минералов и горных пород, металлов и сплавов, минеральных удобрений, пластмасс, каучуков, волокон;
  - b) наиболее часто используемые реактивы и минералы;
  - c) приборы, аппараты и установки, используемые на уроках химии;
  - d) учебные пособия на печатной основе.

### *Тема 12. Методы обучения, воспитания и развития учащихся в процессе обучения химии. Классификация методов обучения химии (ПК-6, ПК-7)*

1. Прием, способствующий более других развитию мышления учащихся:
- a) составление плана;
  - b) репродуктивная беседа;
  - c) эвристическая беседа;
  - d) составление таблицы.
2. Восприятие осмысление, обобщение, закрепление, применение на практике -это:
- a. этапы педагогического процесса;
  - b. компоненты процесса обучения;
  - c. элементы структуры процесса обучения;
  - d. этапы процесса освоения знания.

15. Укажите метод преподавания предмета, более других направленный на достижение мета-предметных результатов:

- a) объяснительно-иллюстративный;
- b) исследовательский;
- c) частично поисковый;
- d) наглядный.

3. Цель применения технологии модульного обучения на уроках химии:

- a. направленность к исследовательской работе учащегося
- b. развитие возможности самостоятельной работы учащегося
- c. обучение учащегося к информационным технологиям
- d. направленность к творческой работе учащегося.

4. К словесным методам обучения не относится:

- a. беседа
- b. лекция
- c. эксперимент
- d. описание

5. Общелогическими методами в обучении химии не являются:

- a. Лекция
- b. Синтез
- c. Дедукция
- d. Обобщение

6. Специфическими методами обучения химии являются

- a. моделирование
- b. химический эксперимент
- c. решение задач
- d. применение химического языка

*Тема 13: Система организационных форм обучения химии.*

1. Выберите функции основных форм обучения химии

- a. нормативные ( идеологические)
- b. воспитательные
- c. занимательные
- d. развивающие

2. Найдите соответствующие цели основным организационным формам обучения по Т.И.Шамовой

А	освоение новых знаний 1. конференции, обобщения, семинары	уроки-	1. семинар, консультация 2. семинары, диспуты, дискуссии, ролевые и учебно-деловые игры
Б	закрепление знаний		3. школьная учебная, проблемная лекция, экскурсия, лабораторная работа, учебный
С	выработка умений		трудоустройству
Д	обобщение		4. практикум, лабораторная работа

3. Из следующего перечня выберите положения, характеризующие личностно-ориентированный урок: (ПК-7)

- a. Учитель-центральная фигура, а ученик — объект обучения, на которого направлено воздействие учителя.
- b. Основная задача обучения - обеспечения самоопределения личности в культуре, открытие учащимися новых знаний и способов деятельности, перевод ученика в режим саморазвития
- c. Основная задача обучения - усвоение и воспроизведение учащимися переданной учителем информации и способов деятельности.
- d. Учитель-организатор учебной деятельности, в которой ученик, опираясь на совместные наработки, ведет самостоятельный поиск

4. В тип урока «Изучение нового материала» входят виды уроков:

- a. Урок решения задач, урок выполнения самостоятельных работ, урок лабораторная работа, семинар, урок-экскурсия
- b. Урок-лекция, урок беседа, урок выполнения практических работ, урок выполнения .
- c. Урок-лекция, урок решение задач, урок-беседа, устный опрос

5. К формам организации учебно-воспитательного процесса относятся:

- a. воспитательная работа
- b. факультатив
- c. внеклассная работа
- d. урок

6. Какие факторы определяют урок в качестве основной формы обучения?

- a. определенное место в расписании учебного учреждения
- b. систематическое усвоение всеми обучаемыми программных знаний, умений и других компонентов содержания обучения
- c. использование принципа наглядности
- d. формирование химического языка

7. Найдите соответствие между типами уроков и основными критериями классификации

А	вводные, первичного ознакомления с материа- лом, формирования новых понятий, тренировочные, проверочные	1	На основании основной образовательной цели урока
---	---	---	--



Б изучение нового материала, закрепление и повторение знаний и умений, контрольно-учетные

2. На основании этапа учебного процесса

В. лекция, семинар, зачет, конференция, КВН, путешествии, устный журнал, деловая игра.

3. По характеру деятельности учителя и учащихся

8. Какое время обычно выделяют на основной этап урока при проведении школьной лекции?

а. 30-35 мин

б. 15-20 минут

с. 17-25 минут

9. Приоритетными в организации внеклассной работы по химии в школе являются следующие принципы:

а) принцип научности;

б) принцип заинтересованности;

с) принцип учета теории и химического эксперимента;

д) принцип добровольности.

10. Организация внеклассной работы по химии должна осуществляться:

а) один раз в четверть в ходе мероприятия согласно учебному плану;

б) с учетом интересов и склонностей учащихся;

с) в соответствии с тематическим планом учителя химии и планом воспитательной работы школы;

д) с учетом пропедевтической работы.

11. Организация экспериментального исследования по химии включает:

а) подготовительный этап по изучению материала и мотивации школьников;

б) рефлексивно-оценочный этап;

с) учет объективного характера проверки знаний учащихся по химии;

д) диагностический этап.

12. Для организации внеклассной работы по химии как одного из направлений формирования продуктивной деятельности школьника учитывают:

- a) сформированность коммуникативных функций;
- b) кратковременность детской самостоятельности в решении задач по химии;
- c) развитие логического мышления учащихся;
- d) опыт оценочной деятельности.

13. Проведение внеклассной работы по химии характеризуется:

- a) системностью;
- b) кратковременным характером проведения мероприятия;
- c) систематичностью;
- d) наличием пропедевтической работы по химии.

14. Организация химического кружка в школе учитывает:

- a) проведение профориентационной работы;
- b) подготовку к олимпиадам, конкурсам и т.д.;
- c) осуществление мотивационной функции кружка;
- d) углубление знаний учащихся об истории науки химии.

15. Организация школьного тура олимпиады по химии строится с учетом:

- a) организации работы школьного тура по параллелям;
- b) вариативности школьной программы по химии;
- c) добровольности участия;
- d) включение теоретических концепций.

8. Внеурочная работа по химии обычно проводится:

- a) в свободное от уроков для учителя время;
- b) с учетом индивидуальных особенностей учащихся;
- c) до или после уроков;
- d) на принципе добровольности.

16. В качестве планируемых результатов по организации КВН, химической викторины или других элементов игровых технологий выделяют умения:

- a) умение работать в команде;
- b) умение использовать полученные знания в нестандартных ситуациях;
- c) умение определять и решать проблемы;
- d) умение контролировать знания других учащихся.

17. К основным задачам организации внеклассной работы по химии относятся:

- a) дальнейшее углубление и развитие интереса к изучению химии;
- b) выявление одарённых детей для дальнейшего развития их

способностей;

с) развитие и совершенствование психологических качеств личности учеников;

d) углубление теоретических знаний по химии.

18. К групповым формам работы учащихся относят:

a) работа химического кружка;

b) подготовка web-страницы (класса/кабинета химии);

с) техническое творчество в кабинете химии;

d) подбор материала к выступлению по теме на уроке.

19. Для организации домашнего эксперимента по химии учитывают:

a) возможность выноса некоторых реактивов из кабинета химии с разрешения учителя химии;

b) предварительное собеседование учителя химии с родителями учащихся по организации домашнего эксперимента;

с) неукоснительное соблюдение учащимися правил техники безопасности;

d) правильность оформления отчета домашнего эксперимента в тетрадях.

20. К основным целям организации внеклассной работы относят:

a) определение устойчивых интересов к той или иной области науки;

b) выявление способностей учащихся для осуществления эстетического воспитания;

с) расширение знаний и кругозора учащихся для более глубокой подготовки к ЕГЭ по химии;

d) расширение знаний и кругозора учащихся для развития интереса к предмету, самостоятельности, творческой активности.

21. Нижеперечисленные факторы оказывают влияние на отбор внеклассной работы по химии:

a) социально-экономические особенности региона;

b) интересы учащихся;

с) социальный заказ общества;

d) тип учебного заведения.

22. К общепедагогическим целям организации внеклассной работы школьников по химии относятся:

a) организация досуга учащихся;

- b) привитие интереса к предмету;
- c) формирование эколого-химических знаний;
- d) изучение внепрограммного материала.

23. К массовым формам внеклассной работы по химии относят:

- a) проведение химического вечера;
- b) организация Недели/месяца химии;
- c) изготовление моделей, таблиц, схем, дидактического материала и других дидактических пособий;
- d) курирование школьного научного общества.

24. В развитии познавательного интереса по химии методисты выделяют следующие стадии:

- a) научный интерес;
- b) любознательность и любопытство;
- c) сам познавательный интерес;
- d) рациональное использование современных средств обучения химии.

25. Внеурочную работу в отличие от урока отличает:

- a) добровольность со-участников процесса;
- b) занимательность материала;
- c) время проведения мероприятий;
- d) соответствие цели/задач учебно-тематическому плану.

26. К индивидуальным формам организации внеклассной работы по химии относят:

- a) выполнение индивидуальных заданий по работе в кабинете;
- b) подготовка к конференции;
- c) подготовка к ЕГЭ по химии;
- d) экспериментальное исследование учащихся.

27. Подготовка и проведение мероприятий Недели химии включает следующие этапы:

- a) подготовка и афиширование мероприятий;
- b) обязательное приглашение специалистов со стороны;
- c) проведение открытых уроков и мероприятий;
- d) отчеты (анализ/самоанализ) о проведении мероприятий.

28. К коллективной форме проведения урока химии относится:

- a. работа по дифференцированным заданиям;
- b. одновременная работа со всеми учащимися;

с. перфокарты;

д. работа по рядам.

29. Основная организационная форма проведения лабораторных занятий курса химии основной школы:

а) фронтальные работы и химические практикумы;

б) химические практикумы;

с) домашние экспериментальные работы;

д) фронтальная лабораторные работы.

30. Приведите в систему перечисленные этапы урока при системно деятельностном подходе (выберите правильный ответ):

А. актуализация и фиксирование индивидуального затруднения в пробном действии;

Б. выявление места и причины затруднения;

В. мотивация к учебной деятельности;

Г. рефлексия учебной деятельности;

Д. построение проекта выхода из затруднения;

Е. самостоятельная работа с самопроверкой по эталону;

Ж. реализация построенного проекта;

З. первичное закрепление с проговариванием во внешней речи;

И. включение в систему знаний и повторение.

1. З, А, Г, Д, В, Ж, И, Б, Е;

2. В, Б, А, Д, З, Ж, И, Е, Г;

3. В, А, Б, Д, Ж, З, Е, И, Г.

4. В, Б, Д, А, З, Ж, И, Е, Г.

31. Поставить в соответствие форме обучения ее характеристику

А Фронтальная

3. Взаимодействие учителя с одним учеником

Б Индивидуальная

4. Взаимодействие педагога с классом на основе разделения труда и принципа индивидуальной ответственности каждого за общий результат

С Коллективная

Д Групповая

1 Работа педагога со всем классом в едином темпе с общими задачами

2 Организация совместной деятельности школьников на различных основаниях

32. Организация работы химического кружка должна строиться с учетом:

- a) изученного школьного материала учащимися на уроках химии;
- b) официального поощрения кружковцев отметками на уроках химии;
- c) соблюдения основных правил техники безопасности;
- d) применения пропедевтических мероприятий для учащихся 1-7 классов.

33. К основным вопросам современного урока химии можно отнести следующее:

- a) менеджмент ученической деятельностью на протяжении всего урока;
- b) методический переход от учителя как единственного источника информации к многоканальному изучению явлений;
- c) прогнозирование, проектирование и планирование результатов каждого этапа и целостности самого урока;
- d) логическое использование сочетания наглядного и объяснительно-иллюстративного методов в обучении химии.

34. Дни (Недели) химии проводятся с учетом:

- a) разработанной и принятой на педсовете Программы мероприятий;
- b) применения пропедевтических форм работы;
- c) массовости организации мероприятий;
- d) обязательности посещения мероприятий.

35. Основными принципами организации внеклассной работы по химии являются:

- a) добровольность соучастников процесса;
- b) учет базисных положений школьных учебных планов;
- c) системность и систематичность проведения мероприятий;
- d) единение учебной и воспитательной работы в деятельности учителя химии.

36. Внеклассная работа по химии определяется следующими формами организации участников:

- a) массовая;
- b) индивидуальная;
- c) групповая;
- d) проектно-исследовательская.

*Тема 14: Контроль и оценка результатов обучения химии*

1. Контроль результатов обучения по химии определяется как:

- a) внешняя структурная организация процесса обучения химии;

- b) один из компонентов процесса обучения химии учащихся;
  - c) проверка реализации внутри- и межпредметных связей содержания учебного материала по химии;
  - d) результат реализации целей процесса обучения в категориях действий.
2. Организация контроля результатов обучения по химии должна осуществляться:
- a) один раз в четверть в ходе контрольной работы согласно учебному плану;
  - b) в ходе самостоятельных и проверочных работ на уроках химии;
  - c) на каждом уроке химии;
  - d) на каждом этапе урока химии.
3. К основным требованиям в организации контроля результатов обучения относят:
- a) выявление планируемых результатов контроля знаний учащихся;
  - b) определение конкретных целей контроля;
  - c) учет объективного характера проверки знаний учащихся по химии;
  - d) осуществление мониторинга контроля знаний учащихся.
4. Экспериментальное решение задач по химии можно отнести к:
- a) практической работе по химии;
  - b) работе практического характера с целью контроля конкретных результатов обучения;
  - c) практической работе по определенному алгоритму выполнения целью контроля конкретных результатов обучения;
  - d) к практической работе с целью развития исследовательских навыков школьников.
5. Фронтальная контролирующая беседа на уроке химии характеризуется:
- a) более глубоким вопросом, охватывающим большие разделы и темы;
  - b) кратковременным характером проведения;
  - c) сочетанием опроса одного учащегося с контролем за активностью всего класса учащихся;
  - d) сочетанием опроса одного ученика с письменным контролем других учащихся по химии.
6. К основным функциям контроля результатов обучения по химии относят:
- a) организаторскую функцию;
  - b) развивающую функцию;
  - c) методологическую функцию;
  - d) воспитательную функцию.
7. Индивидуальный контроль знаний учащихся по химии:
- a) должен характеризоваться наличием глубокого ответа по всей теме опроса учебного материала;

- b) проводится на различных этапах урока по химии;
  - c) включает в себя краткий опрос учащихся с места по теоретическим концепциям курса;
  - d) может сопровождаться рецензированием ответа другими учащимися класса.
8. В настоящее время учителя химии редко используют зачет как одну из форм контроля, так как:
- a) зачет обычно проводится во внеурочное время;
  - b) зачет предусматривает выявление уровня знаний, умений и навыков учащихся во время беседы ученика с учителем;
  - c) сейчас существует программированные формы знаний учащихся;
  - d) данная форма контроля достаточно сложна по степени подготовки и методике проведения.
9. По способу организации контроля результатов обучения учащихся по химии методисты классифицируют следующим образом:
- a) устный вид контроля;
  - b) письменный вид контроля;
  - c) практический вид контроля знаний учащихся;
  - d) компьютерное тестирование.
10. К особенностям проведения контрольной работы по химии относятся:
- a) работа проводится, в основном, для объективного контроля результатов обучения по химии в соответствии с ФГОС ОО;
  - b) проведение работы необходимо для корректирования результатов обучения учащихся по химии в соответствии с ФГОС ОО;
  - c) организация контрольной работы должны быть в соответствии с установленными сроками согласно учебному плану по химии;
  - d) данная работа проводится в целях внутреннего или внешнего контроля результатов обучения учащихся по химии.
11. При выборе тестовой формы контроля по химии необходимо учитывать:
- a) четкость в формулировке заданий;
  - b) однозначность ответов;
  - c) соответствие правильности подбора заданий теста в зависимости от цели тестирования;
  - d) современную методику преподавания самого учителя.
12. Для учета результатов обучения по химии используют:
- a) результаты контрольных и проверочных работ по химии в одном классе за несколько лет обучения;
  - b) результаты контрольных и проверочных работ по химии в параллели;



- с) использование системы личностных характеристик учащихся по химии;
- д) результаты контрольных и проверочных работ по химии в параллельных классах по одной теме изучения.

13. Диагностику результатов обучения рассматривают как собой процесс, включающий в себя следующее:

- а) выявление, оценку и сравнение на том или ином этапе обучения результатов учебной деятельности обучающихся с требованиями, заданными учебными программами;
- б) сравнение на том или ином этапе обучения результатов учебной деятельности учеников с требованиями, заданными учебными программами по химии;
- с) характеристику как обязательного элемента методического исследования учителя химии в соответствии с требованиями, заданными учебными программами;
- д) определение несоответствия учебного материала возрастным особенностям учащихся.

14. По месту в учебном процессе виды контроля по химии классифицируются как:

- а) выявление результатов учебной деятельности обучающихся с требованиями, заданными учебными программами, на каждом этапе урока;
- б) актуализация опорных или остаточных знаний по теме по химии;
- с) контроль усвоения учебного материала в самом ходе познавательного процесса;
- д) итоговая проверка по теме учебного материала после изучения какого-либо крупного раздела курса химии (в конце четверти, полугодия, триместра, учебного года).

15. К контролю знаний учащихся по химии относят следующие вопросы:

- а) определение обучающего характера контроля результативности на протяжении всего процесса обучения по химии;
- б) выявление соответствия сформированного объема знаний учащихся требованиям стандарта или программы по химии;
- с) определение уровня владения учащимися умениями и навыками по химии;
- д) прогнозирование, проектирование и планирование результатов каждого этапа и целостности самого урока.

16. К основным принципам диагностики результатов обучения по химии относят:

- а) принцип объективности оценивания результатов;
- б) принцип систематичности оценивания результатов;
- с) принцип соответствия основным компетенциям современного учителя химии;
- д) принцип гласности/озвучивания результатов контроля.

17. К средствам контроля знаний учащихся по химии относят:

- а) задание или совокупность заданий, предназначенных для выявления соответствующих результатов обучения;
- б) система заданий в виде теста, проверочной или контрольной работы для определения итогов процесса обучения;

- с) систему заданий, которые должны соответствовать целям контроля и отвечать принципам обучения;
- д) основные средства обучения химии: школьный кабинет химии, учебник и учебно-методическая литература, компьютер и интерактивная доска.

18. Применение тестового контроля знаний учащихся основывается с учетом следующих аспектов:

- а) добровольность участников процесса;
- б) учет базисных положений школьного учебного плана и возрастных особенностей школьников;
- с) системность и систематичность проведения контроля;
- д) соответствие цели/задач тестов формулировке предложенных заданий.

19. К функциям диагностики результатов обучения относят:

- а) обучающую;
- б) индивидуальную;
- с) контролирующую;
- д) воспитывающую.

20. Учитель химии при отборе и конструировании контрольных заданий должен учитывать следующие принципы:

- а) извлечение с помощью задания общей информации об объекте контроля;
- б) достоверность выявляемых заданием результатов;
- с) четкое и однозначное отображение в формулировке желаемого результата;
- д) составление инструкции, позволяющей однозначно оценить ответ учащегося на задание.

21. Укажите раздел курса химии, которое подлежит изучению, но не является объектом контроля и не включается в требования к уровню подготовки выпускников основной школы:

- а) взвешивание, приготовление растворов, получение кристаллов солей, проведение химических реакций в растворах;
- б) разделение смесей, очистка веществ, фильтрование;
- с) нагревательные устройства. проведение химических реакций при нагревании;
- д) методы анализа веществ. качественные реакции на газообразные вещества и ионы в растворе. определение характера среды. индикаторы.

*Тема 16: Методика изучения отдельных разделов школьного курса химии. Формирование и развитие систем основных химических понятий*

Укажите содержание курса химии, которое подлежит изучению, но не является объектом контроля и не включается в требования к уровню подготовки выпускников основной школы:

- a) электролитическая диссоциация веществ в водных растворах, электролиты и неэлектролиты;
- b) окислительно-восстановительные реакции, окислитель и восстановитель;
- c) понятие о скорости химических реакций, катализаторы;
- d) классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления химических элементов; поглощению или выделению энергии.

23. Укажите правильное последовательное применение следующих методов в процессе формирования понятий?

- a) сравнение, наблюдение
- b) опыт, сравнение, наблюдение
- c) опыт, измерение, сравнение
- d) обобщение, абстрагирование, конкретизация.

***Текущий контроль успеваемости проводится по результатам проведения рейтинг-контроля. Типовое контрольное тестирование:***

*Рейтинг-контроль 1*

1. Процесс передачи и усвоения знаний, умений навыков и способов познавательной деятельности:
  - А) воспитание;
  - Б) обучение;
  - В) преподавание;
  - Г) учение.
2. Педагогика – это...:
  - А) процесс целенаправленного формирования личности;
  - Б) совокупность теоретических и прикладных наук, изучающих воспитание, образование и учение;
  - В) двусторонний процесс передачи и усвоения знаний, умений, навыков и способов познавательной деятельности, осуществляемый преподавателем и обучаемым;
  - Г) педагогическая наука, занимающаяся исследованием закономерностей изучения химии.
3. Дидактика – это...:
  - А) педагогическая наука, занимающаяся закономерностями обучения определенному учебному предмету;
  - Б) деятельность преподавателя в процессе обучения;
  - В) область педагогики, которая разрабатывает общую теорию образования и обучения, занимающаяся содержанием образования, закономерностями процесса обучения, методами, средствами и организационными формами обучения;
  - Г) деятельность обучаемого.
4. Основной принцип системы развивающего обучения по Л.В. Занкову:
  - А) систематичности;
  - Б) обучение ведется на высоком уровне сложности;
  - В) фундаментальности резервов обучения и развития познавательных сил учащихся;
  - Г) научности и пассивности труда.

5. Кто предложил теорию поэтапного формирования умственных действий:
- А) Скадкин М.Н.
  - Б) Занков Л.В.
  - В) Гальперин П.Я.
  - Г) Зорина Л.Я.
6. Системный анализ современной химической науки показывает, что в химии могут быть выделены 4 основные учения. Отметьте лишний вариант:
- А) направление химических процессов;
  - Б) скорость химических процессов;
  - В) химическое равновесие;
  - Г) строение вещества;
  - Д) периодичность.
7. Методы обучения по Ивановой Р.Г.:
- А) исследовательский;
  - Б) общелогический;
  - В) частично поисковый
  - Г) объяснительно-иллюстративный.
8. Кто классифицирует методы обучения по характеру управления познавательной деятельности:
- А) Горкунов В.П.
  - Б) Бабановский Ю.К.
  - В) Зайцев Д.В.
  - Г) Ушинский Д.К.
9. Укажите принцип, который исторически возник как одно из требований к обучению при котором учащиеся на основании наблюдения и восприятий изучаемых объектов образуют соответствие представления и понятия:
- А) принцип прочных знаний;
  - Б) принцип наглядности;
  - В) принцип мотивации;
  - Г) принцип межпредметных связей.
10. Совокупность содержания и методик обучения, учитывающих человеческую природу обучаемого и повышающая ценность обучаемого как личности:
- А) личный подход;
  - Б) гуманизация образования;
  - В) принцип системности;
  - Г) воспитание научных убеждений.

### *Рейтинг-контроль 2*

1. Методологические знания следует давать...
- А) в виде вводной лекции
  - Б) в начале курса
  - В) в конце курса
  - Г) не только в виде одного урока или вводной лекции, но и далее постоянно давать в том или ином объеме по мере развития содержания курса
2. Что такое методологические знания?
- А) это знания о методах и средствах деятельности
  - Б) это знания о методах и способах получения новых знаний
  - В) это знания о методах преподавания
  - Г) это простые знания, известные каждому студенту
3. В соответствии с чем строится научное описание объекта?

- А) в соответствии с его структурой
  - Б) в соответствии с его видов
  - В) в соответствии с его размером
  - Г) в соответствии с его видом и размером.
4. Кто автор теории поэтапного формирования умственных действий?
- А) Гальперин П.Я.
  - Б) Скаткин М.Н.
  - В) Макаренко А.С.
  - Г) Ушинский К.Д.
5. Какая форма организации работы на уроке не принята в педагогической литературе и практике?
- А) индивидуальная
  - Б) парная
  - В) квартетная
  - Г) фронтальная
6. Самостоятельные работы, позволяющие на основе полученных ранее знаний и данной преподавателем общей идеи найти самостоятельно конкретные способы решения задачи применительно к данным условиям задания - это...
- А) воспроизводящие самостоятельные работы
  - Б) реконструктивно–вариативные самостоятельные работы
  - В) эвристические самостоятельные работы
  - Г) творческие самостоятельные работы
7. Форма групповых занятий по какому либо предмету при активном участии слушателей – это...
- А) дискуссия
  - Б) беседа
  - В) конференция
  - Г) семинар
8. К наглядным источникам передачи и характеру восприятия информации не относятся...
- А) демонстрации
  - Б) экскурсии
  - В) наблюдения
  - Г) различные упражнения
9. Двухсторонний процесс передачи и усвоения знаний, умений, навыков, осуществляемый преподавателем и обучаемым – это...
- А) воспитание
  - Б) обучение
  - В) образование
  - Г) преподавание
10. К решению основных дидактических задач не относится...
- А) приобретение знаний
  - Б) формирование умений и навыков
  - В) закрепление и проверка умений и навыков
  - Г) переход к самообразованию

### *Рейтинг-контроль №3*

1. К словесным источникам передачи и характеру восприятия информации не относятся...
- А) рассказ
  - Б) лекция
  - В) наблюдения

- Г) объяснения
2. Модуль как средство модульного обучения – это:
- А) целевой функциональный узел
  - Б) программа действий
  - В) методические указания
  - Г) систематизированный банк информации
3. Зайцев О. С. классифицировал методы обучения по ...
- А) источнику передачи и характеру восприятия информации
  - Б) характеру управления познавательной деятельностью
  - В) решения основных дидактических задач
  - Г) источникам знаний, логическим основаниям и уровню самостоятельности
4. Виды профессиональной деятельности преподавателя и познавательной деятельности обучающихся направленных на достижение поставленных целей обучения – это...
- А) процедуры обучения
  - Б) научные теории
  - В) методы обучения
  - Г) лекции и семинары
5. Главным результатом второго ориентировочного этапа ООД является:
- А) запоминание
  - Б) понимание
  - В) автоматизация действия
  - Г) обобщение
6. Какой из способов изучения материалов наиболее простой?
- А) пирамидальный
  - Б) линейны
  - В) спиральный
  - Г) концентрический
7. Воспитание – это...
- А) процесс и результат усвоения знаний, умений и навыков
  - Б) процесс передачи и усвоения навыков и способов познавательной деятельности человека
  - В) процесс целенаправленного формирования личности
  - Г) совокупность теоретических и прикладных наук изучающих образование и обучение
8. Кто предложил принципы системно-развивающего обучения, основанные на высоком уровне трудности и быстром темпе в обучении?
- А) Занков Л.В.
  - Б) Ушинский К.Д.
  - В) Макаренко А.С.
  - Г) Скаткин М.Н.
9. Системный объект, определенным образом организующий элементы знания в структуру – это...
- А) научная теория
  - Б) методология
  - В) методологические знания
  - Г) системность знаний
10. Если расположить методы обучения в порядке понижения числа задаваемых ориентировок, то последним будет обучение:
- А) программированное
  - Б) проблемное
  - В) исследовательское
  - Г) поисковое

## **Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний** *Ключи к тестовым заданиям.*

### **Шкала оценивания** (за правильный ответ дается 1 балл)

«неудовлетворительно» – 50% и менее

«удовлетворительно» – 51-80%

«хорошо» – 81-90%

«отлично» – 91-100%

### **Критерии оценки тестового материала по дисциплине**

#### **«Методика обучения химии»:**

✓ 5 баллов - выставляется студенту, если выполнены все задания варианта, продемонстрировано знание фактического материала (базовых понятий, алгоритма, факта).

✓ 4 балла - работа выполнена вполне квалифицированно в необходимом объеме; имеются незначительные методические недочеты и дидактические ошибки. Продемонстрировано умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; понятен творческий уровень и аргументация собственной точки зрения

✓ 3 балла – продемонстрировано умение синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей в рамках определенного раздела дисциплины;

✓ 2 балла - работа выполнена на неудовлетворительном уровне; не в полном объеме, требует доработки и исправлений и исправлений более чем половины объема.

### **7.2.4. Балльно-рейтинговая система оценки знаний бакалавров**

Согласно Положения о балльно-рейтинговой системе оценки знаний бакалавров баллы выставляются в соответствующих графах журнала (см. «Журнал учета балльно-рейтинговых показателей студенческой группы») в следующем порядке:

«Посещение» - 2 балла за присутствие на занятии без замечаний со стороны преподавателя; 1 балл за опоздание или иное незначительное нарушение дисциплины; 0 баллов за пропуск одного занятия (вне зависимости от уважительности пропуска) или опоздание более чем на 15 минут или иное нарушение дисциплины.

«Активность» - от 0 до 5 баллов выставляется преподавателем за демонстрацию студентом знаний во время занятия письменно или устно, за подготовку домашнего задания, участие в дискуссии на заданную тему и т.д., то есть за работу на занятии. При этом преподаватель должен опросить не менее 25% из числа студентов, присутствующих на практическом занятии.

«Контрольная работа» или «тестирование» - от 0 до 5 баллов выставляется преподавателем по результатам контрольной работы или тестирования группы, проведенных во внеаудиторное время. Предполагается, что преподаватель по согласованию с деканатом проводит подобные мероприятия по выявлению остаточных знаний студентов не реже одного раза на каждые 36 часов аудиторного времени.

«Отработка» - от 0 до 2 баллов выставляется за отработку каждого пропущенного лекционного занятия и от 0 до 4 баллов может быть поставлено преподавателем за отработку студентом пропуска одного практического занятия или практикума. За один раз можно отработать не более шести пропусков (т.е., студенту выставляется не более 18 баллов, если все пропущенные шесть занятий являлись практическими) вне зависимости от уважительности пропусков занятий.

«Пропуски в часах всего» - количество пропущенных занятий за отчетный период умножается на два (1 занятие=2 часам) (заполняется делопроизводителем деканата).

«Пропуски по неуважительной причине» - графа заполняется делопроизводителем деканата.

«Попуски по уважительной причине» - графа заполняется делопроизводителем деканата.

«Корректировка баллов за пропуски» - графа заполняется делопроизводителем деканата.

«Итого баллов за отчетный период» - сумма всех выставленных баллов за данный период (графа заполняется делопроизводителем деканата).

**Таблица перевода балльно-рейтинговых показателей в отметки традиционной системы оценивания**

Соотношение часов лекционных и практических занятий	0/2	1/3	1/2	2/3	1/1	3/2	2/1	3/1	2/0	Соответствие отметки коэффициенту
Коэффициент соответствия балльных показателей традиционной отметке	1,5	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	«зачтено»
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	«удовлетворительно»
	2	1,75	1,65	1,6	1,5	1,4	1,35	1,25	-	«хорошо»
	3	2,5	2,3	2,2	2	1,8	1,7	1,5	-	«отлично»

Необходимое количество баллов для выставления отметок («зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично») определяется произведением реально проведенных аудиторных часов (n) за отчетный период на коэффициент соответствия в зависимости от соотношения часов лекционных и практических занятий согласно приведенной таблице.

«Журнал учета балльно-рейтинговых показателей студенческой группы» заполняется преподавателем на каждом занятии.

В случае болезни или другой уважительной причины отсутствия студента на занятиях, ему предоставляется право отработать занятия по индивидуальному графику.

Студенту, набравшему количество баллов менее определенного порогового уровня, выставляется оценка "неудовлетворительно" или "не зачтено". Порядок ликвидации задолженностей и прохождения дальнейшего обучения регулируется на основе действующего законодательства РФ и локальных актов КЧГУ.

Текущий контроль по лекционному материалу проводит лектор, по практическим занятиям – преподаватель, проводивший эти занятия. Контроль может проводиться и совместно.

**8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины. Информационное обеспечение образовательного процесса**

**8.1. Основная литература**

- 1. Аспицкая, А. Ф.** Использование информационно-коммуникационных технологий при обучении химии: методическое пособие / А. Ф. Аспицкая, Л. В. Кирсберг. - 2-е издание (электронное). - Москва: БИНОМ. Лаб. знаний, 2012. - 356 с.: ил. - ISBN 978-5-9963-0762-3.- URL: [https://old.rusneb.ru/catalog/000199\\_000009\\_007486840/](https://old.rusneb.ru/catalog/000199_000009_007486840/)



2. **Ильин, Г. Л.** Инновации в образовании: учебное пособие / Г. Л. Ильин . - Москва : Прометей, 2015. - 425 с. ISBN 978-5-7042-2542-3. URL: <https://znanium.com/catalog/product/557161>
3. **Инновационные процессы в образовании:** учебное пособие / составители: Р.Б. Карабашева, С.Б. Узденова; Карачаево-Черкесский государственный университет.- Карачаевск: КЧГУ, 2016.- 108 с.- URL: <https://lib.kchgu.ru>
4. **Инновационные процессы в образовании:** учебное пособие / составитель А. В. Эркенова; Карачаево-Черкесский государственный университет.- Карачаевск: КЧГУ, 2015.- 212 с.- URL: <https://lib.kchgu.ru>
5. **Клочкова, Г. М.** Инновационные процессы в образовании : учебно-методическое пособие / Г. М. Клочкова; Тольяттинский государственный университет. - Тольятти: ТГУ, 2015. - 103 с. - ISBN 978-5-8259-0845-8. - URL: <https://e.lanbook.com/book/139873>
6. **Матвеева, Э. Ф.** Методика преподавания химии (инновационный курс) / Э. Ф. Матвеева; Астраханский государственный университет. - Москва: КНОРУС; Астрахань: АГУ, 2016. - с.- ISBN 978-5-4365-0293-9.- URL: [https://old.rusneb.ru/catalog/000199\\_000009\\_008632961/](https://old.rusneb.ru/catalog/000199_000009_008632961/)
7. **Общая и неорганическая химия: практические работы для школьников:** учебно-методическое пособие / под редакцией М. Ю.Скрипкина; Санкт-Петербургский государственный университет. - Санкт-Петербург: СПбГУ, 2019. - 100 с. - ISBN 978-5-288-05908-7. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1243848>.
8. **Пак, М. С.** Теория и методика обучения химии: учебник / М. С. Пак. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2018. - 368 с. - ISBN 978-5-8114-2660-7. - URL: <https://e.lanbook.com/book/103909>.
9. **Развитие инновационной деятельности педагога в процессе обучения, воспитания и социализации школьников:** методические рекомендации / Сороковых Г.В., Сергеева В.П., Подымова Л.С. - Москва : ИНФРА-М, 2017. - 52 с.- (Высшее образование).- ISBN 978-5-16-103354-8.- URL: <https://znanium.com/catalog/product/851793>
10. **Сергеева, В. П.** Проектирование инновационных технологий и моделирование в образовательном процессе вуза: учебно-методическое пособие / В.П. Сергеева. - Москва: ИНФРА-М, 2020. - 240 с. - ( Высшее образование: Магистратура). - ISBN 978-5-16-016179-2. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1085370>
11. **Симонова, А. А.** Готовность управляющей системы к осуществлению инновационных процессов в образовательном учреждении: монография / А.А. Симонова, И.О. Антипина. - 2-е изд., стер. - Москва: ИНФРА-М, 2015. - 144 с. - ISBN 978-5-16-103847-5 - URL: <https://znanium.com/catalog/product/534170> Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.
12. **Сирик, С. М.** Основы методики обучения химии: электронное учебное пособие / С. М. Сирик, Л. Г. Тиванова; Кемеровский государственный университет. - Кемерово: КемГУ, 2015. - 167 с. - ISBN 978-5-8353-1822-3. - URL:<https://e.lanbook.com/book/80080>

13. **Тараносова, Г. Н.** Инновационные процессы в образовании: практикум / Г. Н. Тараносова; Тольяттинский государственный университет. - Тольятти: ТГУ, 2018. - 223 с. - ISBN 978-5-8259-1374-2.- URL: <https://e.lanbook.com/book/140227>.

14. **Тиванова, Л. Г.** Методика обучения химии: учебное пособие / Л. Г. Тиванова, С. М. Сирик, Т. Б. Кожухова; Кемеровский государственный университет. - Кемерово: КемГУ, 2013. - 156 с. - ISBN 978-5-8353-1531-4. - URL: <https://e.lanbook.com/book/44392>.

## 8.2. *Дополнительная учебная литература*

1. Аспицкая, А. Ф. Использование информационно-коммуникационных технологий при обучении химии : методическое пособие : А. Ф. Аспицкая, Л. В. Кирсберг. – 4-е изд., эл. – Москва : Лаборатория знаний, 2020. – 359 с.

2. Габриелян, О.С. Химия. 9класс: учеб. для общеобразоват. учреждений. - М.: ДРОФА, 2003.-224с.

3. Кашлев С. С. Интерактивные методы обучения: учеб.-метод. пособие / С. С. Кашлев. -2-е изд. – Минск: Тетра Системс, 2013. – 224 с.

4. Пак М. С. Теория и методика обучения химии [Текст] : учебник для вузов / Мария С. Пак ; Российский гос. педагогический ун-т А. И. Герцена. - Санкт-Петербург : Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2015. - 305 с.

5. Панфилова, А.П. Инновационные педагогические технологии. Активное обучение [Текст] : учебное пособие для студентов учреждений высшего профессионального образования / А. П. Панфилова. - 4-е изд., стер. - Москва : Академия, 2013. - 191, [1] с. : табл.; 22 см. - (Высшее профессиональное образование. Педагогическое образование)

6. Теория и методика обучения химии: учебник / под ред. О. С. Габриеляна. – М.: ИЦ «Академия», 2009. – 384 с.

7. Матвеева, Э.Ф. Методика преподавания химии (инновационный курс). - Москва : КНОРУС ; Астрахань : АГУ, ИД «Астраханский университет», 2016. - с.; см.; ISBN 978-5-4365-0293-9

8. Бахтиярова, Ю. В. Основы химического эксперимента и занимательные опыты по химии: учебное пособие / Ю. В. Бахтиярова, Р. Р. Миннуллин, В. И. Галкин; Казанский федеральный университет. - Казань : КФУ, 2014. - 144 с. - ISBN 978-5-00019-235-1. -URL: <https://e.lanbook.com/book/72823>

9. Инновационные процессы в образовании: учебное пособие / составители: Р.Б. Карабашева, С.Б. Узденова; Карачаево-Черкесский государственный университет.- Карачаевск: КЧГУ, 2016.- 108 с.- URL: <https://lib.kchgu.ru>

10. Кендиван, О. Д. Занимательные опыты по химии : учебно-методическое пособие / О. Д. Кендиван, А. С. Хертек; Тувинский государственный университет. - Кызыл: ТувГУ, 2019. - 105 с. URL: <https://e.lanbook.com/book/156259> .

11. Левицкий, М. М. Карнавал молекул: химия необычная и забавная / М. М. Левицкий. - Москва: Альпина нон-фикшн, 2019. - 542 с. - ISBN 978-5-00139-101-2. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1078455>
12. Матвеева, Э. Ф. Методика преподавания химии (инновационный курс) / Э. Ф. Матвеева; Астраханский государственный университет. - Москва: КНОРУС; Астрахань: АГУ, 2016. - с.- ISBN 978-5-4365-0293-9.- URL: [https://old.rusneb.ru/catalog/000199\\_000009\\_008632961/](https://old.rusneb.ru/catalog/000199_000009_008632961/)
13. Зайцев О.С. Методика обучения химии: Теоретический и прикладной аспекты. [Электронный ресурс]: Учеб. для студ. высш. учеб. заведений. — М.: ВЛАДОС, 1999. — 384 с. URL:[https://www.studmed.ru/zaycev-o-s-metodika-obucheniya-himii-teoreticheskij-i-prikladnoy-aspekty\\_43c51580a2f.html](https://www.studmed.ru/zaycev-o-s-metodika-obucheniya-himii-teoreticheskij-i-prikladnoy-aspekty_43c51580a2f.html)
14. Абкин Г.Л. Методика решения задач по химии. [Электронный ресурс]: Пособие для учителей. — М.: Просвещение, 1971. — 200 с. URL: [https://www.studmed.ru/abkin-g-l-metodika-resheniya-zadach-po-himii\\_2f2d387769a.html](https://www.studmed.ru/abkin-g-l-metodika-resheniya-zadach-po-himii_2f2d387769a.html) (дата обращения: 17.04.2021)
15. Пак М.С. Теория и методика обучения химии [Электронный ресурс]: учебник для вузов . /М. С.– СПб: Изд-во. РГПУ им. А. И. Герцена, 2015. – 306 с. ISBN 978–5–8064–2122–8. <https://www.herzen.spb.ru> >

### 8.3. ресурсы ЭБС

1. Аспицкая, А. Ф. Использование информационно-коммуникационных технологий при обучении химии: методическое пособие / А. Ф. Аспицкая, Л. В. Кирсберг. - 2-е издание (электронное). - Москва: БИНОМ. Лаб. знаний, 2012. - 356 с.: ил. - ISBN 978-5-9963-0762-3.- URL: [https://old.rusneb.ru/catalog/000199\\_000009\\_007486840/](https://old.rusneb.ru/catalog/000199_000009_007486840/) (дата обращения: 24.02.2021). – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.
2. Бахтиярова, Ю. В. Основы химического эксперимента и занимательные опыты по химии: учебное пособие / Ю. В. Бахтиярова, Р. Р. Миннуллин, В. И. Галкин; Казанский федеральный университет. - Казань : КФУ, 2014. - 144 с. - ISBN 978-5-00019-235-1. -URL: <https://e.lanbook.com/book/72823> (дата обращения: 04.03.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст: электронный.
3. Инновационные процессы в образовании: учебное пособие / составители: Р.Б. Карабашева, С.Б. Узденова; Карачаево-Черкесский государственный университет.- Карачаевск: КЧГУ, 2016.- 108 с.- URL: <https://lib.kchgu.ru>(дата обращения: 26.02.2021). – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.
4. Кендиван, О. Д. Занимательные опыты по химии : учебно-методическое пособие / О. Д. Кендиван, А. С. Хертек; Тувинский государственный университет. - Кызыл: ТувГУ, 2019. - 105 с. URL: <https://e.lanbook.com/book/156259> (дата обращения: 04.03.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст: электронный.
5. Левицкий, М. М. Карнавал молекул: химия необычная и забавная / М. М. Левицкий. - Москва: Альпина нон-фикшн, 2019. - 542 с. - ISBN 978-5-00139-101-2. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1078455> (дата обращения: 04.03.2021). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.
6. Матвеева, Э. Ф. Методика преподавания химии (инновационный курс) / Э. Ф. Матвеева; Астраханский государственный университет. - Москва: КНОРУС; Астрахань: АГУ, 2016. - с.- ISBN 978-5-4365-0293-9.- URL: [https://old.rusneb.ru/catalog/000199\\_000009\\_](https://old.rusneb.ru/catalog/000199_000009_)

008632961/ (дата обращения: 24.02.2021). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

#### **8.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

1. Зайцев О.С. Методика обучения химии: Теоретический и прикладной аспекты. [Электронный ресурс]: Учеб. для студ. высш. учеб. заведений. — М.: ВЛАДОС, 1999. — 384 с. URL:[https://www.studmed.ru/zaycev-o-s-metodika-obucheniya-himii-teoreticheskiy-i-prikladnoy-aspekty\\_43c51580a2f.html](https://www.studmed.ru/zaycev-o-s-metodika-obucheniya-himii-teoreticheskiy-i-prikladnoy-aspekty_43c51580a2f.html)

Абкин Г.Л. Методика решения задач по химии. [Электронный ресурс]: Пособие для учителей. — М.: Просвещение, 1971. — 200 с. URL: [https://www.studmed.ru/abkin-g-l-metodika-resheniya-zadach-po-himii\\_2f2d387769a.html](https://www.studmed.ru/abkin-g-l-metodika-resheniya-zadach-po-himii_2f2d387769a.html)

2. Пак М.С. Теория и методика обучения химии [Электронный ресурс]: учебник для вузов . /М. С.– СПб: Изд-во. РГПУ им. А. И. Герцена, 2015. – 306 с. ISBN 978–5–8064–2122–8..<https://www.herzen.spb.ru> ›

#### **9. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины (модуля)**

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: краткое, схематичное, последовательное фиксирование основных положений, выводов, формулировок, обобщений; выделение ключевых слов, терминов. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросы, терминов, материала, вызывающего трудности. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практические занятия	Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом
Контрольная работа/ индивидуальные задания	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.
Реферат	Реферат: Поиск литературы и составление библиографии, использование от 3 до 5 научных работ, изложение мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; изложение основных аспектов проблемы. Ознакомиться со структурой и оформлением реферата.
Коллоквиум	Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам и др.
Самостоятельная работа	Проработка учебного материала занятий лекционного и семинарского типа. Изучение нового материала до его изложения на занятиях. Поиск, изучение и презентация информации по заданной теме, анализ научных источников. Самостоятельное изучение отдельных вопросов тем дисциплины, не рассматриваемых на занятиях лекционного и се-

	минарского типа. Подготовка к текущему контролю, к промежуточной аттестации.
Подготовка к экзамену (зачету)	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

## 10. Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины (модуля)

### 10.1. Общесистемные требования

*Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «КЧГУ»*

<http://kchgu.ru> - адрес официального сайта университета

<https://do.kchgu.ru> - электронная информационно-образовательная среда КЧГУ

*Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки)*

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2021 / 2022 учебный год	Электронно-библиотечная система ООО «Знани-ум». Договор № 5184 ЭБС от 25 марта 2021г.	с 30.03.2021 г по 30.03.2022 г.
	Электронно-библиотечная система «Лань». Договор № СЭБ НВ-294 от 1 декабря 2020 года.	Бессрочный
2021 /2022 учебный год	Электронная библиотека КЧГУ (Э.Б.).Положение об ЭБ утверждено Ученым советом от 30.09.2015г.Протокол № 1). Электронный адрес: <a href="https://kchgu.ru/biblioteka">https://kchgu.ru/biblioteka</a> - <a href="https://kchgu.ru/">kchgu/</a>	Бессрочный
2021 / 2022 Учебный год	Электронно-библиотечные системы: Научная электронная библиотека «ELIBRARY.RU» - <a href="https://www.elibrary.ru">https://www.elibrary.ru</a> . Лицензионное соглашение №15646 от 01.08.2014г.Бесплатно.  Национальная электронная библиотека (НЭБ) – <a href="https://rusneb.ru">https://rusneb.ru</a> . Договор №101/НЭБ/1391 от 22.03.2016г.Бесплатно.  Электронный ресурс «Polred.com Обзор СМИ» – <a href="https://polpred.com">https://polpred.com</a> . Соглашение. Бесплатно.	Бессрочно

### 10.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и практического типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Специализированная мебель: столы ученические, стулья, доска меловая.

Технические средства обучения: персональный компьютер с подключением к сети «Интернет», принтер. Ноутбук, с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета, проектор, переносной экран (369200 Карачаево-Черкесская Республика, г. Карачаевск, ул. Ленина, 36. Учебный корпус, ауд. 20).

2. Лаборатория для проведения лабораторных занятий, практического и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуаль-

ных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации и для проведения различных видов практик.

Специализированная мебель: столы ученические, стулья, доска меловая, шкаф – 2 шт.

Лабораторное оборудование: химическая посуда, химические реактивы, вытяжной шкаф для химической посуды - 2 шт., автоклав настольный DGM-200, аквадистиллятор электрический, весы CAS SW-10, весы CAS SW-5, весы электронные аналитические, микроскоп Альтами ПОЛАР 3 – 2 шт., микроскоп Альтами БИО – 6 шт., микроскоп Альтами 136Т, микроскоп биологический Биолам И, микротом, милихром 5-3, мини-экспресс-лаборатория д/комплекс обследования химической загрязненности окружающей среды «Пчелка», мини-экспресс-лаборатория «Пчелка-Р» в контейнере-укладке типа «кейс», мойка лабораторная – 2 шт., набор для определения электропроводности растворов, набор стеклянной посуды для лабораторных целей, прибор для измерения кислотности вводимых растворов (РН-метр, hp-150 МИ), термостат суховоздушный, центрифуга лабораторная, цифровая окулярная камера 3 Мликс, шкаф сушильно-стерилизационный, электрический прибор для сушки посуды ПЭ-2010, электрический прибор мешалка магнитная ММ-135 Таглер (до 10 л.).

Технические средства обучения: персональный компьютер с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета, телевизор, принтер (369200 Карачаево-Черкесская Республика, г. Карачаевск, ул. Ленина, 29. Учебно-лабораторный корпус, ауд. 412).

3. Учебная аудитория для проведения самостоятельной работы обучающихся

Специализированная мебель: столы ученические, стулья, шкафы.

Технические средства обучения: персональные компьютеры (3 шт.) с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (369200 Карачаево-Черкесская Республика, г. Карачаевск, ул. Ленина, 36. Учебный корпус, ауд. 18).

### ***10.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения***

1. Microsoft Windows (Лицензия № 60290784), бессрочная
2. Microsoft Office (Лицензия № 60127446), бессрочная
3. ABBY Fine Reader (лицензия № FCRP-1100-1002-3937), бессрочная
4. Calculate Linux (внесён в ЕРРП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная
5. Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная
6. Kaspersky Endpoint Security (Лицензия № 0E26-190214-143423-910-82), с 14.02.2019 по 02.03.2021г.
7. Kaspersky Endpoint Security (Лицензия № 280E-210210-093403-420-2061), с 03.03.2021 по 04.03.2023г.

### ***10.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы***

#### **Современные профессиональные базы данных**

1. Федеральный портал «Российское образование»- <https://edu.ru/documents/>
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – <http://school-collection.edu.ru/>
3. Базы данных Scopus издательства Elsevir  
<http://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic>.

#### **Информационные справочные системы**

1. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования - <http://fgosvo.ru>.
2. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) – <http://edu.ru>.

3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – <http://school-collection.edu.ru>.
4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (ИС «Единое окно») – <http://window.edu.ru>.
5. Информационная система «Информио».

### **11. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В группах, в состав которых входят студенты с ОВЗ, в процессе проведения учебных занятий создается гибкая, вариативная организационно-методическая система обучения, адекватная образовательным потребностям данной категории обучающихся, которая позволяет не только обеспечить преемственность систем общего (инклюзивного) и высшего образования, но и будет способствовать формированию у них компетенций, предусмотренных ФГОС ВО, ускорит темпы профессионального становления, а также будет способствовать их социальной адаптации.

В процессе преподавания учебной дисциплины создается на каждом занятии толерантная социокультурная среда, необходимая для формирования у всех обучающихся гражданской, правовой и профессиональной позиции соучастия, готовности к полноценному общению, сотрудничеству, способности толерантно воспринимать социальные, личностные и культурные различия, в том числе и характерные для обучающихся с ОВЗ.

Посредством совместной, индивидуальной и групповой работы формируется у всех обучающихся активная жизненная позиция и развитие способности жить в мире разных людей и идей, а также обеспечивается соблюдение обучающимися их прав и свобод и признание права другого человека, в том числе и обучающихся с ОВЗ на такие же права.

В группах, в состав которых входят обучающиеся с ОВЗ, в процессе учебных занятий используются технологии, направленные на диагностику уровня и темпов профессионального становления обучающихся с ОВЗ, а также технологии мониторинга степени успешности формирования у них компетенций, предусмотренных ФГОС ВО при изучении данной учебной дисциплины, используя с этой целью специальные оценочные материалы и формы проведения промежуточной и итоговой аттестации, специальные технические средства, предоставляя обучающимся с ОВЗ дополнительное время для подготовки ответов, привлекая тьютеров).

Материально-техническая база для реализации программы:

#### 1. Мультимедийные средства:

- интерактивные доски «Smart Board», «Toshiba»;
- экраны проекционные на штативе 280\*120;
- мультимедиа-проекторы Epson, Benq, Mitsubishi, Aser;

#### 2. Презентационное оборудование:

- радиосистемы AKG, Shure, Quik;
- видеокомплекты Microsoft, Logitech;
- микрофоны беспроводные;
- класс компьютерный мультимедийный на 21 мест;
- ноутбуки Aser, Toshiba, Asus, HP;

Наличие компьютерной техники и специального программного обеспечения: имеются рабочие места, оборудованные рельефно-точечными клавиатурами (шрифт Брайля), программное обеспечение NVDA с функцией синтезатора речи, видеоувеличителем, клавиатурой для лиц с ДЦП, роллером Распределение специализированного оборудования.

## 12. Лист регистрации изменений

В рабочей программе внесены следующие изменения:

Изменение	Дата и номер протокола ученого совета факультета/института, на котором были рассмотрены вопросы о необходимости внесения изменений	Дата и номер протокола ученого совета Университета, на котором были утверждены изменения	Дата введения изменений
Обновлен договор на предоставление доступа к ЭБС: Электронно-библиотечная система «Лань». Договор № СЭБ НВ -294 от 01.12.2020г. Бессрочный.	02.12.2020 г., протокол № 4	03.12.2020 г., протокол № 2	03.12.2020 г.
Обновлен договор на использование комплектов лицензионного программного обеспечения: оказание услуг по продлению лицензий на антивирусное программное обеспечение. Kaspersky Endpoint Security (номер лицензии 280E-210210-093403-420-2061). 2021-2023 годы	30.03.2021 г., протокол № 6	31 марта 2021г., протокол № 6	31.03.2021 г.
Обновлены договоры на предоставление доступа к электронно-библиотечным системам: Электронно-библиотечная система ООО «Знаниум». Договор № 5184 ЭБС от 25.03.2021г. (срок действия с 30.03.2021 по 30.03.2022г.).	30.03.2021 г., протокол № 6	31 марта 2021г., протокол № 6	31.03.2021г.
Обновлены договоры на предоставление доступа к электронно-библиотечным системам: Электронно-библиотечная система ООО «Знаниум». Договор № 179 ЭБС от 22.03.2022г. (срок действия с 30.03.2022 по 30.03.2023г.)	25.03.2022 г., протокол № 6 / 2	30.03.2022 г., протокол № 10	30.03.2022 г.



<p>Обновлены договоры:</p> <p>1. На антивирус Касперского. (Договор №56/2023 от 25 января 2023г.). Действует до 03.03.2025г.</p> <p>2. Договор № 915 ЭБС ООО «Знаниум» от 12.05.2023г. Действует до 15.05.2024г.</p>		<p>29.06.2023 г., протокол № 8</p>	<p>29.06.2023 г., протокол № 8</p>
--	--	--	--