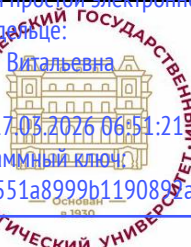



Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Щёкина Вера Витальевна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 17.05.2026 06:51:21  
Уникальный программный ключ:  
a2232a55157e526551a8999b1190897af58989420420336ffb577a434a57789

	<b>МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ</b>
	<b>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Благовещенский государственный педагогический университет»</b>
<b>ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА</b> Рабочая программа дисциплины	

**УТВЕРЖДАЮ**

**Декан естественно-географического  
факультета ФГБОУ ВО «БГПУ»**

  
**И.А. Трофимцова**  
«25» мая 2022 г.

**Рабочая программа дисциплины  
«ВНЕУРОЧНАЯ РАБОТА ПО ХИМИИ»**

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

**Профиль  
«БИОЛОГИЯ»**

**Профиль  
«ХИМИЯ»**

**Уровень высшего образования  
БАКАЛАВРИАТ**

**Принята  
на заседании кафедры химии  
(протокол № 8 от «25» мая 2022 г.)**

**Благовещенск 2022**

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА .....</b>	<b>3</b>
<b>2 УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ .....</b>	<b>4</b>
<b>3 СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ (РАЗДЕЛОВ) .....</b>	<b>6</b>
<b>4 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ (УКАЗАНИЯ) ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>7</b>
<b>5 ПРАКТИКУМ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....</b>	<b>12</b>
<b>6 ДИДАКТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ (САМОКОНТРОЛЯ) УСВОЕННОГО МАТЕРИАЛА.....</b>	<b>20</b>
<b>7 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ .....</b>	<b>24</b>
<b>8 ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ .....</b>	<b>36</b>
<b>9 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ .....</b>	<b>36</b>
<b>10 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА .....</b>	<b>37</b>
<b>11 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ .....</b>	<b>39</b>

## 1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**1.1 Цель дисциплины:** формирование и развитие общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, позволяющих успешно организовывать и проводить внеурочную работу по химии.

### **1.2 Место дисциплины в структуре ООП:**

Дисциплина «Внеурочная работа по химии» относится к дисциплинам обязательной части предметно-методического модуля по профилю «Химия» блока Б1: Б1.О.08.08.

Освоение дисциплины обучающимися основывается на знаниях и умениях, сформированных в ходе изучения дисциплин «Педагогика», «Психология», «Решение химических задач». Знание данной дисциплины является базой в подготовке студентов к будущей преподавательской деятельности.

**1.3 Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:** ОПК - 2, ОПК-3, ПК-2, ПК-3.

- **ОПК-2.** Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий), **индикаторами** достижения которой являются:

- ОПК-2.1. Разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования;

- ОПК-2.2. Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся;

- ОПК-2.3. Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов;

- **ОПК-3.** Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов), **индикаторами** достижения которой являются:

- ОПК-3.1. Проектирует диагностируемые цели (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов;

- ОПК-3.2. Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся;

- **ПК-2.** Способен осуществлять педагогическую деятельность по профильным предметам (дисциплинам, модулям) в рамках программ основного общего и среднего общего образования, **индикаторами** достижения которой являются:

- ПК-2.3 Разрабатывает методические и нормативные материалы в рамках профессиональной деятельности;

- ПК-2.4. Знает методику преподавания учебного предмета (закономерности процесса его преподавания; основные подходы, принципы, виды и приемы современных педагогических технологий), условия выбора образовательных технологий для достижения планируемых образовательных результатов обучения, современные педагогические технологии реализации компетентностного подхода;

- **ПК-3.** Способен организовать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области.

- ПК-3.1 Совместно с обучающимися формулирует проблемную тематику учебного проекта;

- ПК-3.2 Определяет содержание и требования к результатам индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности;

- ПК-3.3 Планирует и осуществляет руководство действиями обучающихся в индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности, в том числе в онлайн среде.

**1.4 Перечень планируемых результатов обучения.** В результате изучения дисциплины студент должен

**- знать:**

- особенности внеурочной работы, структурные и функциональные компоненты внеурочной работы, формы и виды внеурочной деятельности по химии и особенности методики их организации;

- воспитательные функции внеурочной деятельности по химии и особенности методики их организации;

- деятельность преподавателя, деятельность учащихся в рамках внеурочной деятельности, функциональные компоненты внеурочной деятельности (проектировочный, конструктивный, организаторский, коммуникативный, управленческий, гностический и результативно-оценочный);

- роль внеурочной работы в развитии активности, инициативности и самостоятельности, творческих способностей обучающихся;

**– уметь:**

- осуществлять внеурочную деятельность по химии, учитывая особые образовательные потребности обучающихся;

- осуществлять внеурочную деятельность по химии с учетом специфики преподаваемого предмета;

- осуществлять внеурочную деятельность по химии на основе технологии сотрудничества;

**– владеть:**

- навыками организации сотрудничества обучающихся во внеурочной деятельности обучающихся, умением поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности;

- навыками применения современных средств и технологий обучения во внеурочной работе по предмету;

- способами ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы).

**1.5 Общая трудоемкость дисциплины «Внеурочная работа по химии»** составляет 2 зачетные единицы (далее – ЗЕ) (72 часа).

Программа предусматривает изучение материала на лекциях и практических занятиях. Предусмотрена самостоятельная работа студентов по темам и разделам. Проверка знаний осуществляется фронтально, индивидуально.

#### **1.6 Объем дисциплины и виды учебной деятельности**

##### **Объем дисциплины и виды учебной деятельности (очная форма обучения)**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>	<b>4 семестр</b>
Общая трудоемкость	72	72
Контактная работа	36	36
Лекции	14	14
Практические работы	22	22
Самостоятельная работа	36	36
Вид итогового контроля:		Зачет

## **2 УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

### **Учебно-тематический план (очная форма обучения)**

№	Наименование тем (разделов)	Всего часов	Контактная работа		Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	
<b>1</b>	<b>Внеурочная работа по химии как педагогическая система</b>	<b>20</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>10</b>
1.1	Урочные и внеурочные занятия. Значение, цели и задачи внеклассной работы по химии	4	2		2
1.2	Взаимосвязь урочной и внеурочной деятельности педагогов и школьников. Основные требования к организации внеклассной работы по химии	4		2	2
1.3	Планирование внеклассной работы по химии. Классификация форм внеклассной работы по химии	4	2		2
1.4	Проблемы организации внеклассной работы	4		2	2
1.5	Принципы внеурочной работы по химии	4		2	2
<b>2</b>	<b>Формы организации внеурочной работы по химии</b>	<b>52</b>	<b>10</b>	<b>16</b>	<b>26</b>
2.1	Методы и содержание массовых, групповых и индивидуальных форм внеклассной работы	4	2		2
2.2	Особенности организации массовой внеклассной работы.	4	2		2
2.3	Массовая внеурочная работа в школе: химические викторины, научные вечера, химический КВН, олимпиады, конференции, недели (декады, месячники) химии. Всероссийский химический диктант.	4		2	2
2.4	Школьное научное общество (клуб) как форма внеурочной работы.	4		2	2
2.5	Мероприятия массовой внеклассной работы: химические олимпиады.	4	2		2
2.6	Организация школьного, районного и городского этапа химической олимпиады. Организация школьников к участию в областном, республиканском, всесоюзном и международном этапах химической олимпиады	4		2	2
2.7	Анализ заданий муниципального и регионального этапов химических олимпиады	4		2	2
2.8	Элективные курсы по предмету «Химия»	4		2	2
2.9	Групповая внеклассная работа	4	2		2
2.10	Особенности организации групповой внеклассной работы. Виды внеклассной групповой работы: химические кружки, секции, общества, устный	4		2	2

	журнал, лекторские группы, выпуск газет, групповая исследовательская работа				
2.11	Индивидуальная внеклассная работа	4	2		2
2.12	Особенности организации индивидуальной внеклассной работы. Виды внеклассной индивидуальной работы: домашний эксперимент, индивидуальные проекты	4		2	2
2.13	Внеурочный химический эксперимент	4		2	2
<b>ИТОГО</b>		<b>72</b>	<b>14</b>	<b>22</b>	<b>36</b>

### 2.1 Интерактивное обучение по дисциплине

№	Наименование тем (разделов)	Вид занятия	Форма интерактивного занятия	Кол-во часов
1	Урочные и внеурочные занятия. Значение, цели и задачи внеклассной работы по химии	ЛК	Лекция с ошибками	2
2	Проблемы организации внеклассной работы	ПР	Учебные групповые дискуссии	2
3	Методы и содержание массовых, групповых и индивидуальных форм внеклассной работы	ЛК	Лекция-дискуссия	2
4	Массовая внеурочная работа в школе: химические викторины, научные вечера, химический КВН, олимпиады, конференции, недели (декады, месячники) химии. Всероссийский химический диктант.	ПР	Работа в малых группах	2
5	Групповая внеклассная работа	ЛК	Лекция-конференция	2
6	Особенности организации групповой внеклассной работы. Виды внеклассной групповой работы: химические кружки, секции, общества, устный журнал, лекторские группы, выпуск газет, групповая исследовательская работа	ПР	Работа в малых группах	2
7	Индивидуальная внеклассная работа	ЛК	Лекция-дискуссия	2
8	Особенности организации индивидуальной внеклассной работы. Виды внеклассной индивидуальной работы: домашний эксперимент, индивидуальные проекты	ПР	Кейс-технологии	2
<b>ИТОГО</b>		<b>8/36=22,2 %</b>		

### 3 СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ (РАЗДЕЛОВ)

#### 1. Внеурочная работа по химии как педагогическая система

Урочные и внеурочные занятия. Значение, цели и задачи внеклассной работы по химии. Взаимосвязь урочной и внеурочной деятельности педагогов и школьников. Основные требования к организации внеклассной работы по химии. Планирование внеклассной работы по химии. Классификация форм внеклассной работы по химии. Проблемы организации внеклассной работы. Принципы внеурочной работы по химии.

## 2. Формы организации внеурочной работы по химии

Методы и содержание массовых, групповых и индивидуальных форм внеклассной работы. Особенности организации массовой внеклассной работы. Массовая внеурочная работа в школе: химические викторины, научные вечера, химический КВН, олимпиады, конференции, недели (декады, месячники) химии. Всероссийский химический диктант. Школьное научное общество (клуб) как форма внеурочной работы. Мероприятия массовой внеклассной работы: химические олимпиады. Элективные курсы по предмету «Химия». Организация школьного, районного и городского этапа химической олимпиады. Организация школьников к участию в областном, республиканском, всесоюзном и международном этапах химической олимпиады. Групповая внеклассная работа. Особенности организации групповой внеклассной работы. Виды внеклассной групповой работы: химические кружки, секции, общества, устный журнал, лекторские группы, выпуск газет, групповая исследовательская работа. Анализ заданий муниципального и регионального этапов химических олимпиады. Индивидуальная внеклассная работа. Особенности организации индивидуальной внеклассной работы. Виды внеклассной индивидуальной работы: домашний эксперимент, индивидуальные проекты. Внеурочный химический эксперимент.

## 4 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ (УКАЗАНИЯ) ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Курс «Внеурочная работа по химии» определяет профессионально-педагогическую направленность подготовки студентов – будущих учителей химии, дает основу для активной творческой работы по избранной специальности, развивает и закрепляет общие педагогические навыки, способствует творческому поиску новых знаний.

Обязательным условием расположения материала при изучении курса является его четкая логическая последовательность, тесная взаимосвязь и взаимообусловленность различных разделов, что позволяет воспринимать предмет как нечто целое, а не сумму фактов. Имеет место интеграция понятий различных тем, их последовательное развитие.

При работе с настоящей рабочей программой следует придерживаться следующего алгоритма:

1. Используя учебную программу, определите место темы (раздела) в системе изучаемой дисциплины. Выясните, какие темы (разделы) предшествуют изучению данного материала, какие следуют после него.

2. Выберите понятия, сформированные при изучении предыдущей темы, и понятия, которые будут развиваться при изучении последующей, внимательно изучите их, выпишите в словарь.

3. Познакомьтесь с теоретическим материалом по лекциям и предлагаемым литературным источникам.

4. Выполните задания для самостоятельной работы из практикума по предмету.

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся целесообразно ознакомиться с ее рабочей программой, основной и дополнительной литературой, имеющейся в библиотеке университета, а также с предлагаемым перечнем заданий.

*Рекомендации по подготовке к аудиторным занятиям*

### **Лекционные занятия**

Умение сосредоточенно слушать лекции, активно воспринимать излагаемые сведения является – это важнейшее условие освоения данной дисциплины. Каждая из лекций сопровождается компьютерной презентацией. Кроме того, в конце каждой лекции с целью создания условий для осмысления содержания лекционного материала обучающимся предлагается ответить на вопрос для размышления. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить материал. Поэтому в ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала, обращая внимание на самое важное и существенное в нем. Имеет смысл оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать по-

метки, замечания, дополнения.

### **Практические занятия**

В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах (научно-теоретический и методический журнал «Химия в школе» предназначен для учителей химии средних общеобразовательных учреждений, преподавателей химии средних специальных и высших учебных заведений) и т.д. При этом важно учитывать рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Важно также опираться на конспекты лекций. В ходе занятия важно внимательно слушать выступления своих однокурсников. При необходимости задавать им уточняющие вопросы, активно участвовать в обсуждении изучаемых вопросов. В ходе своего выступления целесообразно использовать как технические средства обучения, так и традиционные (при необходимости).

#### *Организация внеаудиторной деятельности обучающихся*

Внеаудиторная деятельность обучающегося по данной дисциплине предполагает самостоятельный поиск информации, необходимой, во-первых, для выполнения заданий самостоятельной работы (инвариантной и вариативной частей) и во-вторых, подготовку к текущей и промежуточной аттестации. Успешная организация времени по усвоению данной дисциплины во многом зависит от наличия у обучающегося умения самоорганизовать себя и своё время для выполнения предложенных домашних заданий.

**Решение задач.** Перед решением задач необходимо внимательно изучить теоретический материал, проработать конспект лекции, разобрать примеры решения задач. Решение задач рекомендуется начинать с наиболее простых, близких к имеющимся в задачнике примерам. И только затем переходить к решению более сложных вариативных задач. При решении задач рекомендуется записать краткое условие задачи, уравнения реакций, исходные формулы для расчёта. Не рекомендуется использовать готовые конечные формулы, которые выводятся в примерах решения задач. С исходных формул необходимо вывести расчётные, а затем подставить в них численные значения. Таким образом, запись в тетради должна содержать формулы и все вычисления с указанием единиц измерения. Рекомендуется при записи величин чётко указывать к каким веществам, растворам, смесям и т. п. они относятся. При вычислениях необходимо обращать внимание на их точность (использование нужного числа значащих цифр) и соблюдение правил округления.

**Подготовка к коллоквиуму.** Подготовка к коллоквиуму предполагает глубокое изучение студентами рекомендованных работ, осмысленное их конспектирование, проведение преподавателем консультации о задачах и характере проведения коллоквиума, о требованиях к студентам по сложным и неясным вопросам работы.

Коллоквиум – это не только форма контроля самостоятельной работы студентов над первоисточниками, форма проверки их знаний (одна из разновидностей устного экзамена), но и метод углубления, закрепления знаний студентов, так как в ходе беседы преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникшие у студентов. Коллоквиум содержит элементы и проверки знаний, и консультации. Однако нельзя превращать коллоквиум ни в консультацию, ни в экзамен.

**Задача коллоквиума** – добиться глубокого изучения студентами рекомендованных работ, тем, разделов курса; пробудить стремление овладеть богатым теоретическим наследием; осуществить контроль самостоятельной работы студентов. Поскольку коллоквиум является проверкой знаний студентов, он проводится как индивидуальная беседа преподавателя со студентом, но, так как одной из главных задач коллоквиума является углубление знаний студентов, собеседование следует проводить в присутствии группы студентов. Если студент, с которым беседует преподаватель, не отвечает на поставленный ему вопрос, рекомендуется адресовать этот вопрос другим студентам. Таким образом, беседа идет с группой студентов по данной работе или проблеме, освещенной в нескольких работах. В этом случае небольшой коллектив студентов работает активно и вдумчиво, так

как каждый следит за работой, дополняет другого студента, участвует в споре и обсуждении.

**Подготовка реферата и доклада по нему с компьютерной презентацией.** Реферат – письменная работа объемом 10-18 печатных страниц, выполняемая студентом в течение длительного срока (около месяца). Реферат – краткое точное изложение сущности какого-либо вопроса, темы на основе нескольких первоисточников. Реферат должен содержать основные фактические сведения и выводы по рассматриваемому вопросу. Помимо реферирования прочитанной литературы, от студента требуется аргументированное изложение собственных мыслей по рассматриваемому вопросу.

Структура реферата:

1. Титульный лист (заполняется по нормоконтролю)
2. Оглавление (план, содержание), в котором указаны названия всех разделов (пунктов плана) реферата и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте реферата.
3. Введение. Объем введения составляет 1-2 страницы.
4. Основная часть реферата может иметь одну или несколько глав, состоящих из 2-3 параграфов (подпунктов, разделов) и предполагает осмысленное и логичное изложение главных положений и идей, содержащихся в изученной литературе. В тексте обязательны ссылки на первоисточники. В том случае если цитируется или используется чья-либо неординарная мысль, идея, вывод, приводится какой-либо цифрой материал, таблицу - обязательно сделайте ссылку на того автора у кого вы взяли данный материал.
5. Заключение содержит главные выводы, и итоги из текста основной части, в нем отмечается, как выполнены задачи и достигнуты ли цели, сформулированные во введении.
6. Приложение может включать графики, таблицы, расчеты.
7. Библиография (список литературы) здесь указывается реально использованная для написания реферата литература. Список составляется согласно правилам библиографического описания.

**Подготовка к зачету.**

В процессе подготовки к зачету обучающемуся рекомендуется так организовать свою учебу, чтобы все виды работ и заданий, предусмотренные рабочей программой, были выполнены в срок. Основное в подготовке к зачету это повторение всего материала дисциплины. В дни подготовки к зачету необходимо избегать чрезмерной перегрузки умственной работой, чередуя труд и отдых. При подготовке к сдаче зачета старайтесь весь объем работы распределять равномерно по дням, отведенным для подготовки к зачету, контролировать каждый день выполнения работы. Лучше, если можно перевыполнить план, тогда всегда будет резерв времени. При подготовке к зачету целесообразно повторять пройденный материал в строгом соответствии с учебной программой, примерным перечнем вопросов, заданий, которые выносятся на зачет с оценкой и содержащихся в данной программе. К зачету необходимо предоставить: индивидуальную методическую копилку внеклассных мероприятий по химии (не менее 4).

**Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов по дисциплине**

№	Наименование раздела (темы)	Формы/виды самостоятельной работы	Количество часов, в соответствии с учебно-тематическим планом
<b>1</b>	<b>Внеурочная работа по химии как педагогическая система</b>		<b>10</b>
<b>1.1</b>	Урочные и внеурочные занятия. Значение, цели и задачи внеклассной работы по химии	Изучение основной и дополнительной литературы.	2

1.2	Взаимосвязь урочной и внеурочной деятельности педагогов и школьников. Основные требования к организации внеклассной работы по химии	Изучение основной и дополнительной литературы. Выделить и законспектировать из рекомендуемой литературы основные теоретические положения. Самостоятельные письменные работы. Коллоквиум.	2
1.3	Планирование внеклассной работы по химии. Классификация форм внеклассной работы по химии	Изучение основной и дополнительной литературы. Коллоквиум.	2
1.4	Проблемы организации внеклассной работы	Изучение основной и дополнительной литературы. Выделить и законспектировать из рекомендуемой литературы основные теоретические положения. Самостоятельные письменные работы. Тест. Коллоквиум.	2
1.5	Принципы внеурочной работы по химии	Изучение основной и дополнительной литературы. Выделить и законспектировать из рекомендуемой литературы основные теоретические положения. Самостоятельные письменные работы.	2
<b>2</b>	<b>Формы организации внеурочной работы по химии</b>		<b>26</b>
2.1	Методы и содержание массовых, групповых и индивидуальных форм внеклассной работы	Изучение основной и дополнительной литературы. Коллоквиум.	2
2.2	Особенности организации массовой внеклассной работы.	Изучение основной и дополнительной литературы. Коллоквиум.	2
2.3	Массовая внеурочная работа в школе: химические викторины, научные вечера, химический КВН, олимпиады, конференции, недели (декады, месячники) химии. Всероссийский химический диктант.	Изучение основной и дополнительной литературы. Выделить и законспектировать из рекомендуемой литературы основные теоретические положения. Самостоятельные письменные работы. Контрольная работа. Коллоквиум. Реферат.	2
2.4	Школьное научное общество (клуб) как форма внеурочной работы.	Изучение основной и дополнительной литературы. Выделить и законспектировать из рекомендуемой литературы основные теоретические положения. Самостоятельные письменные работы. Контрольная работа.	2
2.5	Мероприятия массовой внеклассной работы: хи-	Изучение основной и дополнительной литературы.	2

	мические олимпиады.	Решение учебных задач.	
<b>2.6</b>	Организация школьного, районного и городского этапа химической олимпиады. Организация школьников к участию в областном, республиканском, всесоюзном и международном этапах химической олимпиады	Изучение основной и дополнительной литературы. Выделить и законспектировать из рекомендуемой литературы основные теоретические положения. Самостоятельные письменные работы. Контрольная работа. Решение учебных задач. Реферат.	2
<b>2.7</b>	Анализ заданий муниципального и регионального этапов химических олимпиады	Изучение основной и дополнительной литературы. Выделить и законспектировать из рекомендуемой литературы основные теоретические положения. Самостоятельные письменные работы. Решение учебных задач.	2
<b>2.8</b>	Элективные курсы по предмету «Химия»	Изучение основной и дополнительной литературы. Выделить и законспектировать из рекомендуемой литературы основные теоретические положения. Самостоятельные письменные работы.	2
<b>2.9</b>	Групповая внеклассная работа	Изучение основной и дополнительной литературы. Коллоквиум.	2
<b>2.10</b>	Особенности организации групповой внеклассной работы. Виды внеклассной групповой работы: химические кружки, секции, общества, устный журнал, лекторские группы, выпуск газет, групповая исследовательская работа	Изучение основной и дополнительной литературы. Выделить и законспектировать из рекомендуемой литературы основные теоретические положения. Самостоятельные письменные работы. Контрольная работа. Коллоквиум. Реферат.	2
<b>2.11</b>	Индивидуальная внеклассная работа	Изучение основной и дополнительной литературы. Коллоквиум.	2
<b>2.12</b>	Особенности организации индивидуальной внеклассной работы. Виды внеклассной индивидуальной работы: домашний эксперимент, индивидуальные проекты	Изучение основной и дополнительной литературы. Выделить и законспектировать из рекомендуемой литературы основные теоретические положения. Самостоятельные письменные работы. Контрольная работа. Коллоквиум.	2
<b>2.13</b>	Внеурочный химический эксперимент	Изучение основной и дополнительной литературы. Выделить и законспектировать из рекомендуемой литературы основные теоретические положения.	2

		Самостоятельные письменные работы. Контрольная работа. Тест.	
	<b>ИТОГО</b>		<b>36</b>

## 5 ПРАКТИКУМ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### ТЕМА «Дидактические и психологические основы обучения химии»

#### Практическая работа № 1

#### Взаимосвязь урочной и внеурочной деятельности педагогов и школьников.

#### Основные требования к организации внеклассной работы по химии

##### Вопросы для обсуждения

1. Педагогический (учебно-воспитательный) процесс в системе урочных и внеурочных занятий. Структурные единицы урочных занятий: урок, занятия, проводимые по нормативным учебным программам, факультативные занятия по учебным предметам.
2. Внутрипредметный уровень взаимодействия учителя и школьника во внеурочной деятельности.
3. Межпредметный уровень взаимодействия учителя и школьника во внеурочной деятельности.
4. Составить перечень отличий факультативных и внеклассных занятий. Основные требования к организации внеклассной работы по химии.
5. Научность в ведении внеклассной работы по химии.
6. Доступность материала внеклассных мероприятий по химии.
7. Актуальность материалов, рассматриваемых на внеклассных мероприятиях по химии.
8. Практическая значимость материала внеклассных мероприятий по химии.
9. Занимательность на внеклассных мероприятиях по химии.

##### Задания для самостоятельного выполнения

1. Разработать памятку для методической копилки «Основные требования к организации внеклассной работы по химии».
2. Выписать различные аспекты внеурочной работы по химии из трудов: В. Н. Алексинский, С. Я. Баев, В. М. Байкова, И. Б. Борисов, М. Г. Гольдфельд, В. Н. Давыдов, С. В. Дьякович, В. Ф. Егоркин, Г. А. Зданчук, П. П. Иванов, Д. М. Кирюшкин, Р. Н. Князева, П. В. Козлов, К. Г. Колосова, В. И. Левашов, Г. В. Лисичкин, А. М. Неймарк, Г. Н. Осокина, М. С. Пак, А. М. Панус, К. Я. Парменов, В. С. Полосин, Л. И. Розина, Е. С. Ротина, Л. Е. Сомин, Ю. В. Ходаков, Г. М. Чернобельская, С. Г. Шаповаленко, Д. А. Эпштейн и др..

#### Практическая работа № 2

#### Проблемы организации внеклассной работы

##### Вопросы для обсуждения

1. Перспективный план внеклассной работы на четверть, полугодие, год.
2. Связь внеурочных занятий с учебными планами по химии, базисным учебным планом общеобразовательной школы.
3. Взаимодействие с ученическим активом.
4. Проблемы организации массовой, групповой и индивидуальной внеклассной работы.

##### Задания для самостоятельного выполнения

1. Соотнесите проблему организации внеклассной работы с ее решением:

1. Бессистемность организации	А. Привлечение слабоуспевающих и трудновоспитуемых школьников к внеурочной работе по химии
2. Отсутствие координации между педаго-	Б. Предоставлять подростков и старшекласс-

гами	сников инициативу при организации внеклассной работы
3. Использование традиционных форм занятий	В. Учитывать содержание внеклассной работы по химии для школьников, изучающих химию на базовом уровне
4. «Отсечение» слабоуспевающих и трудновоспитуемых школьников от внеурочной работы по учебным предметам	Г. Включение в расписание мероприятий внеклассной работы
5. Затруднения во встречах со школьниками из-за непродуманного расписания	Д. Использовать нетрадиционные формы обучения
6. Недостаточное использование инициативы и самостоятельности подростков и старшеклассников	Е. Формирование координации между педагогами разных школьных предметов
7. Не выявленность структуры и содержания внеклассной работы по химии для школьников, изучающих химию на базовом уровне	Ж. Систематичность в организации внеклассной работы

2. Опишите проблемы и предложите их решение при организации массовой внеурочной работы в школе (химические викторины, научные вечера, химический КВН, олимпиады, конференции, дни (недели, декады, месячники) химии, экскурсии. Всероссийский химический диктант).

3. Опишите проблемы и предложите их решение при организации групповой внеклассной работы (химические кружки, секции, общества, устный журнал, лекторские группы, выпуск газет, групповая исследовательская работа).

4. Опишите проблемы и предложите их решение при организации индивидуальной внеклассной работы (домашний эксперимент, индивидуальные проекты).

### **Практическая работа № 3**

#### **Принципы внеурочной работы по химии**

##### **Вопросы для обсуждения**

1. Общее понятие о принципах внеурочной деятельности по химии (закономерности внеурочной деятельности исходные положения, руководствуясь которыми осуществляется система внеурочной деятельности).

2. На каких принципах строится внеурочная работа?

3. Различные подходы к принципам организации внеурочной деятельности.

##### **Задания для самостоятельного выполнения**

1. Приведите примеры реализации принципов внеурочной работы по химии при проведении массовой, групповой или индивидуальной внеурочной работы.

### **ТЕМА «Формы организации внеурочной работы по химии»**

#### **Практическая работа № 4**

**Массовая внеурочная работа в школе: химические викторины, научные вечера, химический КВН, олимпиады, конференции, дни (недели, декады, месячники) химии, экскурсии. Всероссийский химический диктант**

##### **Вопросы для обсуждения**

1. Методика проведения массовой внеклассной работы.

2. Организация деятельности учащихся при проведении массовой внеклассной работы.

3. Организация массовой внеклассной работы для учащихся восьмых классов

- Формы массовой внеклассной работы для учащихся 8 классов
- План вечера занимательной химии «От кремния до спички»
- План вечера занимательной химии «Чудеса алхимии»

- План вечера занимательной химии «Малахитовая шкатулка»
- План вечера занимательной химии «Химия в нашем быту»
- 4. Организация массовой внеклассной работы для учащихся девярых классов
  - Формы массовой внеклассной работы для учащихся 9 классов
  - План вечера занимательной химии «Из истории открытия элементов»
  - План вечера занимательной химии «Фтор и его родственники»
  - План вечера занимательной химии конференции «Фтор – созидающий разрушающий»
  - План конференции «Периодическая система вчера и сегодня»
  - План конференции «Заветные мысли Д.И. Менделеева и их претворение в жизнь»
- 5. Организация массовой внеклассной работы для учащихся десятых классов
  - Формы массовой внеклассной работы для учащихся 10 классов
  - Примеры конкурсов для учащихся 10 классов
  - Решение задач школьной химической олимпиады
- 6. Организация массовой внеклассной работы для учащихся одиннадцатых классов
  - Формы массовой внеклассной работы для учащихся 11 классов
  - Составление плана встречи с учеными и производственниками химических и смежных с ними специальностей
    - Составление плана научно-практической конференции «Происхождения жизни на Земле глазами химика»
    - Составление плана научно-практической конференции «Физика и химия живого»
    - Составление плана научно-практической конференции «Химия красителей»
    - Создание химического общества

#### **Задания для самостоятельного выполнения**

1. Разработать массовое внеклассное мероприятие по химии для 8,9,10 и 11-ого класса (на выбор студента).

*Из опыта внеурочной работы по химии*

#### **1. Организация вечера "Посвящение в химики" (Харьков, ПИ).**

*Домашнее задание:* 1) оформление газет - визитных карточек классов; 2) подготовка химических опытов-загадок; 3) оформление зала; 4) подготовка музыкального фона.

*План проведения:*

1. Проверка домашнего задания.
2. Химические конкурсы: "Назови посуду" (демонстрируются колба, склянка и т. п.), "Оцени объем" (в различных пробирках, колбах и цилиндрах), "Определи реактив" (с помощью индикаторов).
3. Подведение итогов.

#### **2. Классный час "Химия и медицина" (А.С. Гончаренко, Алма-Ата).**

*Плакат:* "Медик без довольного познания химии совершенен быть не может" (М. В. Ломоносов).

*План проведения:*

1. Вводное слово учителя.
2. Сообщение учащихся (по 5 минут): 1) химия и изготовление лекарств; 2) химия в современной медицине и фармакология (антибиотики, витамины, инсулин и др.); 3) новые синтетические материалы в медицине (фторопласты, кровоостанавливающие волокна); 4) значение химических элементов (фтора, йода) для здоровья; 5) разрушающее действие алкоголя; 6) демонстрация лекарственных препаратов и веществ для их синтеза; 7) синтез аспирина и салола (формулы и уравнения).
3. Заключение (литература).

#### **3. Конференция "Химия моря и океанов" (С. Я. Баев, С.-Петербург).**

*План проведения:*

1. Вступительное слово учителя ("Кладовые" морей и океанов).  
 2. Доклады учащихся на темы: "Человек изучает океан", "Что такое морская вода", "Радиоактивные вещества в морях и океанов и вопросы охраны природы", "Вода океана - среда для развития и поддержания жизни".

3. Литературно-научный монтаж на тему: "Что вы знаете о химии моря" (из цикла "В мире интересных фактов").

4. Заключительное слово учителя.

**4. Декада, посвященная периодическому закону Д. И. Менделеева (Э. В. Ширинская, Норильск).**

*План декады:*

1-й день. Беседа для учащихся 1 - 2 классов. "Как устроен мир".

2-й день. Беседа для учащихся 3 - 4 классов. "Как и какие ученые изучали строение различных веществ".

3-й день. Беседа для учащихся 5 - 6 классов. "Кто был Д. И. Менделеев".

4-й день. Химическая олимпиада.

5-й день. Конкурс на лучшую химическую газету.

6-й день. Викторина "Знаете ли вы периодическую систему химических элементов".

7-й день. Конкурс на лучший реферат о Д. И. Менделееве.

8-й день. Тематическое чтение для учащихся 5 - 7 классов с демонстрацией занимательных опытов по химии.

9-й день. Тематические лекции о Д. И. Менделееве для 8 классов.

10-й день. Вечер занимательных опытов для учащихся 10-11 классов.

**5. Клуб юных химиков (Б. А. Осокин, Сахалинская область).**

*Четыре секции:* химиков-лаборантов, моделирования, лекторская, по решению усложненных задач.

*Массовые формы работы клуба:* 1) Менделеевские чтения; 2) конкурсы (газет, наглядных пособий, знатоков химии, на лучший доклад); 3) вечера занимательной химии; 4) экскурсии на промышленные предприятия; 5) встречи со специалистами; 6) недели химии; 7) научно-теоретические конференции; 8) оснащение химического кабинета; 9) создание библиотеки для химического кабинета; 10) создание домашних химических лабораторий.

**6. Экскурсии на машиностроительный завод (Г. А. Гургенидзе, Батуми).**

*План проведения:*

1. История завода.

2. Основные виды сырья, на котором работает завод.

3. Устройство аппаратов литейного цеха (работа модельщика, стерженщика, формовщика). 4. Аппаратура кузнечного цеха (работа 17 кузнеца на молотах и прессах, машиниста и термиста).

5. Котельно-сварочный цех (работа газосварщика, электрогазосварщика).

6. Химико-технологические процессы цеха гальванического покрытия металлов (труд гальваника).

7. Аппаратура и химико-технологические процессы кислородного цеха (характер труда машиниста и аппаратчика).

8. Оборудование химической лаборатории завода.

9. Характеристика работы лаборанта

**7. Устный журнал "Химия плодов и овощей" (В. Г. Андросова, Калуга).**

*План проведения:*

I. Слово ведущего.

II. Журнал.

Страница 1. Минеральные вещества в плодах и овощах.

Страница 2. Витамины плодов и овощей.

Страница 3. Эфирные масла плодов и овощей.

Страница 4. Красящие вещества плодов и овощей.

Страница 5. Секреты крашения. Красим сами.

Страница 6. Углеводы и растительные белки.

Страница 7. Растительные антибиотики.

III. Заключительное слово учителя.

### 8. Игры-задачи (С. Д. Баткис, Кишинев).

*Логогриф* - химическая загадка, в которой загаданное слово меняет свое смысловое значение при прибавлении к нему (или отнятии от него) букв.

Примеры: 1. Отбросьте от названия благородного металла первый слог - получите название настольной игры (золото - лото). 2. Отбросьте первый слог из названия благородного газа - получите название реки (радон - Дон). 3. Из названия ядовитого газа убери-те вторую букву - получите слово, обозначающее певческий коллектив (хлор - хор). 4. К названию химического элемента прибавив две буквы, получите название корабля, затонувшего от столкновения с айсбергом (титан - Титаник).

*Метаграмма* - загадка, в которой загаданное слово можно получить, заменив в исходном слове лишь одну букву на другую.

Примеры: 1. Заменив первую букву в названии химического элемента, можно получить слово, обозначающее название пролива между Европой и Азией (фосфор - Босфор). 2. Заменив последнюю букву, можно получить слово, обозначающее физическое тело со способностью притягивать железные предметы (магний - магнит). 3. Заменив букву в середине названия элемента, можно получить слово, обозначающее жестокого правителя (титан - тиран). 4. Заменив первую букву в названии благородного металла элемента, можно получить слово, обозначающее местность, где много воды (золото - болото).

*Анаграмма* - загадка, в которой загаданное слово получают из данного слова путем перестановки букв и слогов, а также при обратном чтении (справа налево).

Примеры: 1. Переставив первую букву в названии химического элемента в конец слова, можно получить название одного из видов четырехугольника (бром - ромб). 2. В названии химического элемента семейства актиноидов переставив две последние буквы - получите название ящика для избирательных бюллетеней. 3. В названии галогена переставив первую букву в конец слова - получите слово, обозначающее полезное ископаемое (фтор - торф). 4. В названии инертного газа переставив первую и предпоследнюю буквы - получите название духового клавишного музыкального инструмента (аргон - орган).

*Шарада* - загадка, в которой загаданное слово состоит из таких частей, каждая из которых является самостоятельным словом. Примеры:

1. Начало слова - химический элемент, конец - стихотворение, а целое растет, хотя и не растение (бор - ода).

2. Первый слог - название буквы славянского алфавита, второй слог - предлог, целое - название химического элемента (аз - от).

3. К названию химического элемента третьей группы присоединив цифру можно получить фамилию известного композитора и химика (Бор - один).

4. (Г. Б. Вольеров):

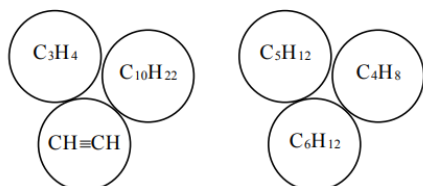
То, что в облако сгустится,

Да балканская столица,

Меж собой соединясь,

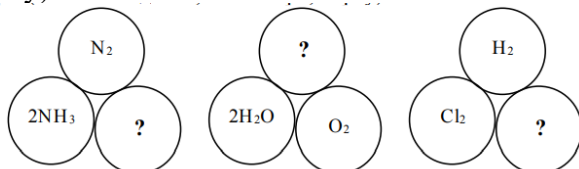
Образуют целый класс (пар - Афины).

*"Третий лишний"* - игра по угадыванию лишней формулы на основе анализа имеющихся формул (М. С. Пак, С.-Петербург).



Ответы:  $C_{10}H_{22}$ ;  $C_5H_{12}$ .

"Третий - не лишний" - игра по нахождению нужной формулы на основе анализа логической связи между имеющимися формулами. Примеры (А. А. Тылдсепш, В. А. Корк, Тарту).



Ответы:  $3H_2$ ;  $2H_2$ ;  $2HCl$ .

### **Практическая работа № 5**

#### **Школьное научное общество (клуб) как форма внеурочной работы**

##### **Вопросы для обсуждения**

1. Понятие о научном обществе. Организация научного общества по химии в школе.
2. Положение о научном обществе обучающихся (общие положения, цели и задачи деятельности, содержание деятельности НОУ, организация работы НОУ, материальная база НОУ).
3. Основные блоки системы работы с обучающимися в научном химическом обществе (образовательный блок, развивающий блок, проектно-исследовательский блок и блок индивидуализации).
4. Современные технологии и методы, используемые при работе научного общества по химии.

##### **Задания для самостоятельного выполнения**

1. Разработайте положение о научном обществе по химии в школе.

### **Практическая работа № 6**

#### **Организация школьного, районного и городского этапа химической олимпиады. Организация школьников к участию в областном, республиканском, всесоюзном и международном этапах химической олимпиады**

##### **Вопросы для обсуждения**

1. Организация школьного, районного и городского этапа химической олимпиады.
2. Составление заданий школьного этапа химической олимпиады для учащихся 8 классов.
3. Составление заданий школьного этапа химической олимпиады для учащихся 9 классов.
4. Составление заданий школьного этапа химической олимпиады для учащихся 10 классов.
5. Составление заданий школьного этапа химической олимпиады для учащихся 11 классов.
6. Организация школьников к участию в областном, республиканском, всесоюзном и международном этапах химической олимпиады.

##### **Задания для самостоятельного выполнения**

1. Решение задач теоретического тура химической олимпиады школьников с 8-11 кл. (различного уровня).
2. Решение задач практического тура химической олимпиады школьников с 8-11

кл. (различного уровня).

### **Практическая работа № 7**

**Анализ заданий муниципального и регионального этапов химических олимпиады**

#### **Вопросы для обсуждения**

1. Решение задач теоретического тура областных этапов химической олимпиады школьников 8 класса.

2. Решение задач практического тура областных этапов химической олимпиады школьников 8 класса.

1. Решение задач теоретического тура областных этапов химической олимпиады школьников 9 класса.

2. Решение задач практического тура областных этапов химической олимпиады школьников 9 класса.

3. Решение задач теоретического тура областных этапов химической олимпиады школьников 10 класса.

4. Решение задач практического тура областных этапов химической олимпиады школьников 10 класса.

5. Решение задач теоретического тура областных этапов химической олимпиады школьников 11 класса.

6. Решение задач практического тура областных этапов химической олимпиады школьников 11 класса.

Примеры школьного этапа олимпиады по химии можно посмотреть на сайтах: <https://olimpiada.ru/activity/76/tasks/2022?class=8>

#### **Задания для самостоятельного выполнения**

1. Решение задач теоретического тура химической олимпиады школьников с 8-11 кл. (муниципального уровня).

2. Решение задач практического тура химической олимпиады школьников с 8-11 кл. (муниципального уровня).

### **Практическая работа № 8**

#### **Элективные курсы по предмету «Химия»**

##### **Вопросы для обсуждения**

1. Программа элективного курса по химии: структура и особенности содержания (пояснительная записка, общая характеристика учебного (элективного) курса, место курса в учебном плане, планируемые результаты освоения учебного (элективного) курса (личностные, метапредметные, предметные), содержание программы, тематическое планирование, календарно-тематическое планирование, материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательного процесса).

2. Нормативно-правовые документы в соответствии с которыми разрабатываются элективные курсы.

##### **Задания для самостоятельного выполнения**

1. Подберите содержание к следующим программам элективного курса:

- «Химия: просто о сложном» (для среднего общего образования 10-11 класс)
- «Подготовка к ЕГЭ по химии» (11 класс)
- «Трудные вопросы в органической химии» (10 класс)

2. Предложите элективные курсы по химии для 8-11 классов и разработайте их содержание (для любого класса на выбор студента).

### **Практическая работа № 9**

**Особенности организации групповой внеклассной работы. Виды внеклассной групповой работы: химические кружки, секции, общества, устный журнал, лектор-**

## **ские группы, выпуск газет, групповая исследовательская работа**

### **Вопросы для обсуждения**

1. Методика проведения групповой внеклассной работы.
2. Организация деятельности учащихся при проведении групповой внеклассной работы.
3. Организация групповой внеклассной работы для учащихся восьмых классов
  - Формы групповой внеклассной работы для учащихся 8 классов
  - Составление плана и методики ведения занятий кружка препаративной химии
  - Составление плана и методики ведения занятий кружка по изучению свойств веществ и их получению
    - Составление плана и методики ведения занятий кружка по конструированию простейших приборов и их испытанию
    - Составление плана и методики ведения занятий кружка занимательных опытов.
    - Обучение работе с веществами, литературой
    - Выполнение эксперимента по печатной инструкции
  - Организация выступления с занимательными опытами для учащихся III– IV классов
4. Организация групповой внеклассной работы для учащихся девярых классов
  - Формы групповой внеклассной работы для учащихся 9 классов
  - Составление плана и методики ведения занятий кружка с реализацией межпредметных связей химии с биологией
    - Составление плана и методики ведения занятий кружка с реализацией межпредметных связей химии с физикой
    - Составление плана и методики ведения занятий кружка с реализацией межпредметных связей химии с математикой
    - Составление плана и методики ведения занятий кружка с реализацией межпредметных связей химии с медициной
5. Организация групповой внеклассной работы для учащихся десятых классов
  - Формы групповой внеклассной работы для учащихся 10 классов
  - Составление плана и методики ведения занятий кружка аналитической химии
  - Составление плана и методики ведения занятий кружка органической химии
6. Организация групповой внеклассной работы для учащихся одиннадцатых классов
  - Формы групповой внеклассной работы для учащихся 11 классов.
  - Составление плана и методики ведения занятий кружка неорганического синтеза
  - Составление плана и методики ведения занятий кружка химической технологии
7. Организация групповой внеклассной работы для учащихся 8-11 классов
  - Методика работы по созданию устного журнала по химии
  - Разработка страниц журнала: «Наш химический кружок», «Химия и наш дом», «Химия и планета Земля», «Химия и охрана природы», «Новые книги по химии», «Экспериментальная страница», «Химические профессии» и т. д.

### **Задания для самостоятельного выполнения**

1. Разработать групповое внеклассное мероприятие по химии для 8,9,10 и 11-ого класса (на выбор студента).

## **Практическая работа № 10**

**Особенности организации индивидуальной внеклассной работы. Виды внеклассной индивидуальной работы: домашний эксперимент, индивидуальные проекты**

### **Вопросы для обсуждения**

1. Методика проведения индивидуальной внеклассной работы.

2. Организация деятельности учащихся при проведении индивидуальной внеклассной работы.
3. Организация индивидуальной внеклассной работы для учащихся 8-9 классов.
  - Формы индивидуальной внеклассной работы для учащихся 8-9 классов.
  - Технология работы по созданию индивидуальных творческих проектов по обобщению материалов экскурсий.
    - Рекомендации по ведению индивидуальных творческих проектов: встречи консультации, работа с информационными ресурсами и т.д.
4. Организация индивидуальной внеклассной работы для учащихся 10 классов
  - Формы индивидуальной внеклассной работы для учащихся 10 классов
  - Подбор вариантов опытов для домашнего химического эксперимента
  - Подбор тем индивидуальных творческих проектов по обобщению материалов домашнего эксперимента
    - Технология работы по созданию индивидуальных творческих проектов по обобщению материалов домашнего эксперимента
5. Организация индивидуальной внеклассной работы для учащихся 11 классов
  - Формы индивидуальной внеклассной работы для учащихся 11 классов
  - Подбор тематики исследовательских работ по химии
  - Технология работы по созданию индивидуальных творческих проектов по обобщению материалов исследовательской работы

#### **Задания для самостоятельного выполнения**

1. Разработать индивидуальное внеклассное мероприятие по химии для 8,9,10 и 11-ого класса (на выбор студента).

### **Практическая работа № 11**

#### **Внеурочный химический эксперимент**

##### **Вопросы для обсуждения**

1. Химический эксперимент, как мощное и специфическое средство и метод внеурочной работы.

##### **Задания для самостоятельного выполнения**

1. Составить картотеку химических опытов (тематических, занимательных, профессионально значимых) (не менее 10 опытов).

В картотеке должна быть характеристика химического эксперимента, включающая: 1) название опыта; 2) задачи постановки опыта; 3) перечень оборудования, реактивов, материалов, приспособлений; 4) описание техники химического эксперимента и мер безопасности при его проведении и устранении 15 последствий эксперимента; 5) описание методики химического эксперимента; 6) объяснение сущности химического процесса; 7) интерпретация результатов эксперимента.

## **6 ДИДАКТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ (САМОКОНТРОЛЯ) УСВОЕННОГО МАТЕРИАЛА**

### **6.1 Оценочные средства, показатели и критерии оценивания компетенций**

<b>Индекс компетенции</b>	<b>Оценочное средство</b>	<b>Показатели оценивания</b>	<b>Критерии оценивания сформированности компетенций</b>
ОПК-2; ОПК-3; ПК-2; ПК-3	Тест	Низкий – до 60 баллов (неудовлетворительно)	за верно выполненное задание тестируемый получает максимальное количество баллов, предусмотренное для этого задания, за неверно выполненное – ноль баллов. После прохождения теста суммируются результаты выполнения всех заданий.
		Пороговый – 61-75 баллов (удовлетворительно)	

		Базовый – 76-84 баллов (хорошо)	Подсчитывается процент правильно выполненных заданий теста, после чего этот процент переводится в оценку, руководствуясь указанными критериями оценивания.
		Высокий – 85-100 баллов (отлично)	
ОПК-2; ОПК-3; ПК-2; ПК-3	Контрольная работа	Низкий – неудовлетворительно	допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка «3»
		Пороговый – удовлетворительно	если студент правильно выполнил не менее половины работы или допустил: не более двух грубых ошибок; или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета; или не более двух-трех негрубых ошибок; или одной негрубой ошибки и трех недочетов; или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.
		Базовый – хорошо	студент выполнил работу полностью, но допустил в ней: не более одной негрубой ошибки и одного недочета или не более двух недочетов
		Высокий – отлично	работа выполнена без ошибок, указаны все расчетные формулы, единицы измерения, без ошибок выполнены математические расчеты
ОПК-2; ОПК-3; ПК-2; ПК-3	Коллоквиум	Низкий – неудовлетворительно	- незнание программного материала; - при ответе возникают ошибки; - затруднения при выполнении практических работ.
		Пороговый – удовлетворительно	- усвоение основного материала; - при ответе допускаются неточности; - при ответе недостаточно правильные формулировки; - нарушение последовательности в изложении программного материала; - затруднения в выполнении практических заданий.
		Базовый – хорошо	- знание программного материала; - грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос; - правильное применение теоретических знаний; - владение необходимыми навыками при выполнении и практических задач.
		Высокий – отлично	- глубокое и прочное усвоение программного материала; - полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания; - свободно справляющиеся с поставленными задачами, знания материала; - правильно обоснованные принятые ре-

			шения; - владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.
ОПК-2; ОПК-3; ПК-2; ПК-3	Реферат	Низкий – неудовлетворительно	тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.
		Пороговый – удовлетворительно	имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.
		Базовый – хорошо	основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
		Высокий – отлично	выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
ОПК-2; ОПК-3; ПК-2; ПК-3	Устный ответ на семинаре	Низкий – неудовлетворительно	- незнание программного материала; - при ответе возникают ошибки; - затруднения при выполнении практических работ.
		Пороговый – удовлетворительно	- усвоение основного материала; - при ответе допускаются неточности; - при ответе недостаточно правильные формулировки; - нарушение последовательности в изложении программного материала; - затруднения в выполнении практических заданий.
		Базовый – хорошо	- знание программного материала; - грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос; - правильное применение теоретических знаний; - владение необходимыми навыками при выполнении и практических задач.

		Высокий – отлично	<ul style="list-style-type: none"> <li>- глубокое и прочное усвоение программного материала;</li> <li>- полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания;</li> <li>- свободно справляющиеся с поставленными задачами, знания материала;</li> <li>- правильно обоснованные принятые решения;</li> <li>- владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.</li> </ul>
ОПК-2; ОПК-3; ПК-2; ПК-3	Учебные задачи	Низкий – неудовлетворительно	допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка «3»
		Пороговый – удовлетворительно	студент правильно выполнил не менее половины работы или допустил: не более двух грубых ошибок; или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета; или не более двух-трех негрубых ошибок; или одной негрубой ошибки и трех недочетов; или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.
		Базовый – хорошо	студент выполнил работу полностью, но допустил в ней: не более одной негрубой ошибки и одного недочета или не более двух недочетов
		Высокий – отлично	работа выполнена без ошибок, указаны все расчетные формулы, единицы измерения, без ошибок выполнены математические расчеты
ОПК-2; ОПК-3; ПК-2; ПК-3	Самостоятельные письменные работы	Низкий уровень – неудовлетворительно «2»	допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка «3»
		Пороговый уровень – удовлетворительно «3»	студент правильно выполнил не менее половины работы или допустил: не более двух грубых ошибок; или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета; или не более двух-трех негрубых ошибок; или одной негрубой ошибки и трех недочетов; или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.
		Базовый уровень – хорошо «4»	студент выполнил работу полностью, но допустил в ней: не более одной негрубой ошибки и одного недочета или не более двух недочетов
		Высокий уровень – отлично «5»	работа выполнена без ошибок, указаны все формулы, ферменты, протекающие реакции приведены полностью.

## 6.2 Промежуточная аттестация студентов по дисциплине

Промежуточная аттестация является проверкой всех знаний, навыков и умений студентов, приобретённых в процессе изучения дисциплины. Формой промежуточной аттестации по дисциплине является зачёт.

Для оценивания результатов освоения дисциплины применяются следующие критерии оценивания.

### Критерии оценки за устный ответ на зачете

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если вопросы раскрыты, изложены логично, без существенных ошибок, показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, продемонстрировано усвоение ранее изученных вопросов, сформированность компетенций, устойчивость используемых умений и навыков. Допускаются незначительные ошибки.

- оценка «не зачтено» выставляется, если не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы компетенции, умения и навыки.

### Вопросы к зачету

1. Педагогический (учебно-воспитательный) процесс в системе урочных и внеурочных занятий. Структурные единицы урочных занятий: урок, занятия, проводимые по нормативным учебным программам, факультативные занятия по учебным предметам.

2. Что такое внеурочная работа по предмету?

3. На каких принципах строится внеурочная работа?

4. Назовите основные направления внеурочной работы по химии в 8 классе.

5. Назовите основные направления внеурочной работы по химии в 9 классе.

6. Назовите основные направления внеурочной работы по химии в 10 классе.

7. Назовите основные направления внеурочной работы по химии в 11 классе.

8. Перечислите основные формы внеурочной работы по предмету.

9. Взаимосвязь урочной и внеурочной деятельности педагогов и школьников.

Уровни взаимодействия: внутрипредметный и межпредметный. Отличия факультативных занятий от внеклассных занятий

10. Значение внеклассных занятий в системе учебно-воспитательной работы по химии в школе. Задачи внеклассной работы по химии. Основные требования к организации внеклассной работы по химии.

11. Планирование внеклассной работы по химии. Связь внеурочных занятий с учебными планами по химии, базисным учебным планом общеобразовательной школы. Взаимодействие с ученическим активом.

12. Проблемы организации внеклассной работы

13. Что такое кружок как форма внеурочной работы?

14. Назовите основные направления работы в химическом кружке.

15. Классификация форм внеклассной работы по химии. Массовая, групповая и индивидуальная внеклассная работа. Цели, задачи и возможности массовых, групповых и индивидуальных форм внеклассной работы.

16. Методы и содержание массовых, групповых и индивидуальных форм внеклассной работы. Методика проведения, организация деятельности учащихся.

17. Массовая внеклассная работа по химии. Особенности организации массовой внеклассной работы. Составление плана, опора на актив учащихся. Выбор отдельных мероприятий, методика их проведения и содержание

18. Как организуется химическое общество учащихся?

19. Какова тематика школьных химических вечеров?

20. Раскройте методику подготовки научного вечера.

21. Что такое научно-практическая конференция школьников?

22. Чем олимпиада отличается от других форм массовой внеурочной работы?
23. Мероприятия массовой внеклассной работы: химические олимпиады. Особенности организации, цели, задачи, возможности
24. Что такое викторина? Каковы цели её проведения? Назовите примерные темы химических викторин.
25. Групповая внеклассная работа. Особенности организации групповой внеклассной работ. Выбор отдельных мероприятий, методика их проведения и содержание.
26. Виды внеклассной групповой работы: химические кружки, секции, общества. Особенности организации, цели, задачи, возможности.
27. Виды внеклассной групповой работы: лекторские группы, выпуск газет. Особенности организации, цели, задачи, возможности
28. Виды внеклассной групповой работы: групповая исследовательская работа поисковые группы. Особенности организации, цели, задачи, возможности.
29. Работа по методу проектов: группой проект.
30. Виды внеклассной групповой работы: устный журнал. Особенности организации, цели, задачи, возможности. Работа по методу проектов: группой проект.
31. Индивидуальная внеклассная работа Составление плана, опора на актив учащихся. Выбор отдельных мероприятий, методика их проведения и содержание.
32. Виды внеклассной индивидуальной работы: домашний эксперимент учащихся Цели, задачи, возможности и особенности организации работы.
33. Виды внеклассной индивидуальной работы: индивидуальные проекты. Цели, задачи, возможности и особенности организации работы над «Я-проектом».
34. Какова роль химического эксперимента в проведении внеурочной работы.
35. Раскройте основное содержание химического эксперимента во внеурочной работе.

### 6.3 Оценочные средства для проверки уровня сформированности компетенций: ОПК -2, ОПК-3, ПК-2, ПК-3

Тесты содержат следующие типы заданий

Тип задания	№ задания	Вес задания (балл)	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания / характеристика правильности ответа)
задания закрытого типа с выбором одного правильного (1 из 4)	1, 2, 3	1 балл	1 б - полное правильное соответствие; 0 б - остальные случаи
задания закрытого типа с выбором нескольких правильных ответов (3 из 6)	4, 5, 6, 7	2 балла	2 б – полное правильное соответствие (последовательность вариантов ответа может быть любой); 1 б – если допущена одна ошибка / ответ правильный, но не полный; 0 б – остальные случаи
задания закрытого типа на установление соответствия (4 на 4)	8, 9	2 балла	2 б – полное правильное соответствие; 1 б – если допущена одна ошибка / ответ правильный, но не полный; 0 б – остальные случаи
задание закрытого типа на установление последовательности	10, 11	2 балла	2 б – полное правильное соответствие; 1 б – если допущена одна ошибка / ответ правильный, но не полный; 0 б – остальные случаи
задания открытого	12, 13	3 балла	3 б – полное правильное соответствие; 0 б

типа с кратким ответом			– остальные случаи.
задания открытого типа с развернутым ответом	14, 15	5 баллов	5 б – полное правильное соответствие; если допущена одна ошибка/неточность / ответ правильный, но не полный - 3 балла; если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует – 0 баллов

<b>Формируемая компетенция</b>	<b>Индикаторы сформированности компетенции</b>
<b>ОПК-2.</b> Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий), <b>индикаторами</b> достижения которой являются	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ОПК-2.1.</b> Разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования;</li> <li>• <b>ОПК-2.2.</b> Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся;</li> <li>• <b>ОПК-2.3.</b> Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов.</li> </ul>

**Задание 1. Что является основой разработки программ дополнительного образования по химии?**

- 1) Личные предпочтения педагога
- 2) Нормативно-правовые акты и образовательные стандарты
- 3) Выполнение только практических занятий
- 4) Игнорирование образовательных потребностей обучающихся

Ответ: 2

**Задание 2. Что включает проектирование индивидуальных образовательных маршрутов?**

- 1) Универсальное шаблонное расписание для всех
- 2) Учет образовательных потребностей и уровня обучающихся
- 3) Исключение самостоятельной работы
- 4) Случайный подбор материалов

Ответ: 2

**Задание 3. Какие технологии используются при разработке образовательных программ во внеурочной работе?**

- 1) Традиционные методы без ИКТ
- 2) Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)
- 3) Только устные объяснения
- 4) Игнорирование технических средств

Ответ: 2

**Задание 4. Выберите три верных утверждения о формах внеурочной работы по химии:**

- 1) Включают массовые, групповые и индивидуальные мероприятия
- 2) Исключают взаимодействие с учениками
- 3) Способствуют развитию исследовательских и творческих навыков
- 4) Не учитывают возрастные особенности
- 5) Основаны на принципах сотрудничества и инициативы обучающихся
- 6) Осуществляются без планирования

Ответ: 1, 3, 5

**Задание 5. Какие из перечисленных методов применимы для организации массовой внеурочной работы?**

- 1) Химические викторины и научные вечера
- 2) Игнорирование учебной программы
- 3) Химический КВН и конференции
- 4) Отсутствие обратной связи с учениками
- 5) Всероссийский химический диктант
- 6) Только устные доклады без активности учащихся

Ответ: 1, 3, 5

**Задание 6. Какие направления характерны для групповой внеурочной работы по химии?**

- 1) Химические кружки и секции
- 2) Только контроль знаний
- 3) Выпуск газет и организация устных журналов
- 4) Исключение самостоятельной деятельности
- 5) Лекторские группы и групповая исследовательская работа
- 6) Простое прослушивание лекций

Ответ: 1, 3, 5

**Задание 7. Выберите три основных вида индивидуальной внеурочной работы:**

- 1) Домашние эксперименты
- 2) Индивидуальные творческие проекты
- 3) Групповые дискуссии
- 4) Коллективное решение задач
- 5) Контрольные работы
- 6) Учебные экскурсии

Ответ: 1, 2, 6

**Задание 8. Установите соответствие между формой внеклассной работы и её особенностью:**

Массовая внеклассная работа : Викторины, конференции, олимпиады

Групповая внеклассная работа : Организация кружков и секций

Индивидуальная внеклассная работа : Реализация индивидуальных проектов

Внеурочный химический эксперимент : Проведение домашних и лабораторных опытов

**Задание 9. Соотнесите типы внеклассной работы с целями:**

Научное общество : Организация систематической исследовательской деятельности

Олимпиады : Проверка и развитие знаний учащихся

Конференции : Обсуждение и презентация научных тем

Вечера занимательной химии : Повышение интереса и мотивации к предмету

**Задание 10. Упорядочите этапы планирования внеурочной работы:**

- 1 : Анализ потребностей обучающихся
- 2 : Выбор форм и методов работы
- 3 : Разработка плана и программы
- 4 : Оценка результатов и корректировка

**Задание 11. Расположите правильную последовательность организации массовой внеклассной работы:**

- 1 : Формирование тематики и целей
- 2 : Вовлечение учеников и привлечение специалистов
- 3 : Подготовка и проведение мероприятий
- 4 : Анализ результатов и обратная связь

**Задание 12. При разработке программы химического кружка учитель должен ориентироваться на какие документы из сферы образования?**

Ответ: нормативно-правовые акты (или: ФГОС)

**Задание 13. Как называется форма внеурочной деятельности по химии, которая является компонентом дополнительного образования и имеет фиксированный учебный план?**

Ответ: элективный курс

**Задание 14. Развернуто: Опишите особенности проектирования индивидуального образовательного маршрута во внеурочной деятельности по химии.**

Ответ: Проектирование индивидуального маршрута требует учета образовательных потребностей, уровня подготовки и интересов обучающегося. Включает подбор содержания, методов и форм работы, которые обеспечивают достижение образовательных целей. Педагог использует строительные задания, индивидуальные проекты, консультации с применением ИКТ. Маршрут гибкий и коррективный, ориентированный на развитие самостоятельности учащихся и их личностного роста.

**Задание 15. Развернуто: Как осуществляется отбор педагогических технологий для внеурочной работы по химии?**

Ответ: Отбор технологий базируется на их эффективности, соответствии целям программы и интересам обучающихся, учитывает возможности ресурсной базы и ИКТ. Используются активные методы: проектная деятельность, игровые технологии, исследовательские методы. Предпочтение отдается технологиям, стимулирующим развитие критического мышления, самостоятельности и командной работы, а также учитывающим индивидуальные особенности и уровень подготовки учеников. Постоянно проводится оценка применения технологий и их коррекция.

Формируемая компетенция	Индикаторы сформированности компетенции
<p><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),</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ОПК-3.1.</b> Проектирует диагностируемые цели (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов;</li> <li>• <b>ОПК-3.2.</b> Использует педагогически обоснованное содержание, формы, методы и приемы органи-</li> </ul>

<b>индикаторами</b> достижения которой являются	зации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся.
---	--

**Задание 1. Что является основой проектирования целей внеурочной учебной деятельности?**

- 1) Произвольный выбор заданий
- 2) Требования федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС)
- 3) Игнорирование особенностей обучающихся
- 4) Исключение воспитательных целей

Ответ: 2

**Задание 2. Какие формы внеурочной деятельности по химии обеспечивают совместную учебную работу?**

- 1) Индивидуальные проекты
- 2) Презентации и дискуссии в малых группах
- 3) Заполнение рабочих тетрадей в одиночку
- 4) Монолог учителя

Ответ: 2

**Задание 3. Что отличает организацию внеурочной деятельности для обучающихся с особыми образовательными потребностями?**

- 1) Игнорирование их требований
- 2) Педагогически обоснованный подход с адаптацией содержания и форм работы
- 3) Проведение одинаковых занятий для всех
- 4) Только теоретические занятия

Ответ: 2

**Задание 4. Выберите три правильных компонента организации совместной и индивидуальной учебно-воспитательной деятельности:**

- 1) Проектирование диагностируемых целей по ФГОС
- 2) Использование-чисто репродуктивных методов
- 3) Адаптация содержания под особенности обучающихся
- 4) Игнорирование обратной связи
- 5) Выбор педагогически обоснованных форм работы
- 6) Отказ от использования ИКТ

Ответ: 1, 3, 5

**Задание 5. Какие методы организации внеурочной деятельности способствуют эффективному вовлечению учащихся?**

- 1) Игровые формы и проектная деятельность
- 2) Только традиционные лекции
- 3) Активные формы групповой и индивидуальной работы
- 4) Односторонние доклады без обсуждений
- 5) Использование интерактивных технологий
- 6) Неспланированная работа

Ответ: 1, 3, 5

**Задание 6. Какие особенности учитываются при проектировании внеурочной деятельности для обучающихся с ОВЗ?**

- 1) Индивидуальная адаптация содержания
- 2) Коллективная работа без поддержки

- 3) Разнообразие форм и методов с учетом потребностей
- 4) Исключение практических занятий
- 5) Использование вспомогательных технологий
- 6) Игнорирование рекомендаций психологов

Ответ: 1, 3, 5

**Задание 7. Выберите три формы организации внеурочной работы:**

- 1) Массовая (олимпиады, викторины)
- 2) Групповая (кружки, секции)
- 3) Индивидуальная (проекты, эксперименты)
- 4) Только устные ответы на уроке
- 5) Игнорирование внеурочных мероприятий
- 6) Использование одних и тех же заданий для всех

Ответ: 1, 2, 3

**Задание 8. Установите соответствие между формой внеурочной работы и её характеристикой:**

Массовая : Олимпиады и химические викторины

Групповая : Организация кружков и лекториев

Индивидуальная : Индивидуальные творческие проекты

Внеурочный эксперимент : Практические опыты и исследования

**Задание 9. Соотнесите задачи внеурочной работы с формами:**

Развитие познавательной активности : Массовая внеурочная работа

Создание условий для социализации : Групповая внеурочная работа

Формирование исследовательских навыков : Индивидуальная внеурочная работа

Подготовка к олимпиадам и конкурсам : Торжественные и соревновательные мероприятия

**Задание 10. Расположите этапы организации внеурочной деятельности:**

1 : Анализ потребностей обучающихся

2 : Планирование форм и методов

3 : Проведение мероприятий

4 : Оценка результатов и корректировка

**Задание 11. Определите последовательность подготовки и проведения проекта во внеурочной работе:**

1 : Формулирование проблемы и целей

2 : Планирование и распределение ролей

3 : Выполнение и контроль

4 : Презентация и рефлексия

**Задание 12. Какой метод организации внеурочной деятельности применяется при проведении химического КВН или викторины?**

Ответ: соревнование (или: игровой метод, или: геймификация)

**Задание 13. Какой компонент занятия во внеурочной работе определяет, какие именно знания и умения должны продемонстрировать учащиеся?**

Ответ: требования к результатам

**Задание 14. Развернуто: Опишите, как педагог проектирует и организует внеурочную учебно-воспитательную деятельность для учеников с разными образовательными потребностями.**

Ответ: Педагог анализирует образовательные потребности, разрабатывает диагностируемые цели в соответствии с ФГОС, адаптирует содержание, формы и методы работы. Он использует разнообразные педагогические технологии, включая интерактивные и ИКТ-ресурсы, организует групповую и индивидуальную деятельность, обеспечивает поддержку обучающихся с ОВЗ, стимулирует их активность и инициативу. Контролирует ход реализации программ и оценивает результаты для корректировки процесса.

**Задание 15. Развернуто: Приведите пример совместной внеурочной деятельности по химии и опишите этапы её реализации и ожидаемые образовательные результаты.**

Ответ: Например, проведение химической олимпиады включает подготовительный этап (подбор заданий и распределение ролей), организацию мероприятия с вовлечением массового, группового и индивидуального участия, оценку результатов и обсуждение итогов. Ожидаемые результаты – развитие исследовательских и творческих навыков, повышение мотивации к предмету, социализация учащихся и формирование ключевых компетенций.

Формируемая компетенция	Индикаторы сформированности компетенции
<p><b>ПК-2.</b> Способен осуществлять педагогическую деятельность по профильным предметам (дисциплинам, модулям) в рамках программ основного общего и среднего общего образования, <b>индикаторами</b> достижения которой являются</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ПК-2.3.</b> Разрабатывает методические и нормативные материалы в рамках профессиональной деятельности</li> <li>• <b>ПК-2.4.</b> Знает методику преподавания учебного предмета (закономерности процесса его преподавания; основные подходы, принципы, виды и приемы современных педагогических технологий), условия выбора образовательных технологий для достижения планируемых образовательных результатов обучения, современные педагогические технологии реализации компетентностного подхода.</li> </ul>

**Задание 1. Что является основой для разработки методических материалов по профилю химия?**

- 1) Личный опыт преподавателя без опоры на стандарты
- 2) Нормативно-правовые акты, требования ФГОС и особенности обучающихся
- 3) Использование устаревших методик без изменений
- 4) Традиционные лекционные методики без интерактивов

Ответ: 2

**Задание 2. Какой принцип реализуется при компетентностном подходе к преподаванию химии?**

- 1) Акцент только на механическое запоминание информации
- 2) Формирование умений и навыков применять знания в практических ситуациях
- 3) Проведение исключительно устных опросов
- 4) Отсутствие связи между предметами

Ответ: 2

**Задание 3. Какие современные педагогические технологии способствуют реализации компетентностного подхода?**

- 1) Проектная деятельность, проблемное обучение, игровые технологии, ИКТ
- 2) Традиционная лекция без обратной связи
- 3) Использование только учебника и конспекта
- 4) Исключение самостоятельной работы

Ответ: 1

**Задание 4. Выберите три необходимых этапа разработки учебных программ по химии:**

- 1) Анализ нормативных документов и стандартов
- 2) Игнорирование образовательных потребностей учащихся
- 3) Учёт специфики профиля и возраста обучающихся
- 4) Составление содержания и форм организации обучения
- 5) Отказ от использования ИКТ
- 6) Пренебрежение межпредметными связями

Ответ: 1, 3, 4

**Задание 5. Какие компоненты включают современные методические материалы?**

- 1) Цели урока и ожидаемые результаты
- 2) Интерактивные задания и практические задания
- 3) Материалы, не соответствующие программе
- 4) Методы оценки знаний с четкими критериями
- 5) Устаревшие подходы к обучению
- 6) Использование ИКТ и мультимедийных ресурсов

Ответ: 1, 2, 4

**Задание 6. Какие условия необходимы для выбора образовательных технологий?**

- 1) Уровень подготовки и особенности обучающихся
- 2) Возможности материально-технической базы школы
- 3) Требования образовательных стандартов
- 4) Игнорирование возраста и интересов учащихся
- 5) Использование инновационных методов и средств обучения
- 6) Упрощение содержания без обоснования

Ответ: 1, 2, 3, 5

**Задание 7. Какие приемы используются в современных педагогических технологиях?**

- 1) Игра и моделирование
- 2) Заучивание текстов наизусть
- 3) Исследовательская деятельность и проектная работа
- 4) Принудительный контроль без мотивации
- 5) Использование ИКТ для визуализации и интерактива
- 6) Исключение самостоятельной работы

Ответ: 1, 3, 5

**Задание 8. Соотнесите методики обучения с их характеристиками:**

Проблемное обучение : Учеба через решение проблемных ситуаций

Игровая технология : Формирует мотивацию и интерес к предмету

Исследовательская деятельность : Развитие самостоятельности и критического мышления

Использование ИКТ : Позволяет визуализировать знания и использовать мультимедиа

**Задание 9. Соотнесите понятия и их определения:**

Методика преподавания : Совокупность методов и приемов обучения

Нормативные документы : Законы и стандарты в образовании

Компетентный подход : Ориентация на формирование компетенций

Метод образовательной технологии : Систематизированная совокупность технологий обучения

**Задание 10. Расположите этапы разработки методического материала:**

- 1 : Анализ требований стандарта и учебной программы
  - 2 : Подбор содержания и методов обучения
  - 3 : Создание и оформление материала
  - 4 : Проверка и коррекция на основе отзывов
- Ответ: 1, 2, 3, 4

**Задание 11. Расставьте шаги выбора технологий обучения в правильном порядке:**

- 1 : Определение целей и задач обучения
- 2 : Изучение контингента учащихся
- 3 : Подбор подходящих методов и средств
- 4 : Оценка эффективности и корректировка

**Задание 12. Какой тип материалов, необходимых для организации внеурочной работы по химии, разрабатывает педагог (например, инструкции к эксперименту)?**

Ответ: методические материалы.

**Задание 13. Какой подход в обучении лежит в основе современных педагогических технологий, используемых во внеурочной деятельности?**

Ответ: компетентностный подход

**Задание 14. Развернуто: Объясните, как современные педагогические технологии реализуют компетентностный подход в обучении химии.**

Ответ: Современные технологии вовлекают учащихся в активное познание через проектную деятельность, исследование, игровые методы и ИКТ; способствуют развитию критического мышления, инициативности и самостоятельности; обеспечивают интеграцию знаний и формирование универсальных учебных действий, что способствует достижению целей компетентностного подхода.

**Задание 15. Развернуто: Опишите процесс разработки методических материалов по химии с учётом современных педагогических требований.**

Ответ: Процесс начинается с анализа требований ФГОС и особенностей обучающихся, выбора содержания и методов, создания актуальных, интерактивных материалов с использованием ИКТ. Включает тесты, задания для самостоятельной и групповой работы, проекты. После апробации и анализа эффективности материалы корректируются для максимальной результативности и соответствия современным требованиям образования.

Формируемая компетенция	Индикаторы сформированности компетенции
<p><b>ПК-3.</b> Способен организовать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области, <b>индикаторами</b> достижения которой являются</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ПК-3.1.</b> Совместно с обучающимися формулирует проблемную тематику учебного проекта.</li> <li>• <b>ПК-3.2.</b> Определяет содержание и требования к результатам индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности.</li> <li>• <b>ПК-3.3.</b> Планирует и осуществляет руководство действиями обучающихся в индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности, в том числе в онлайн среде.</li> </ul>

**Задание 1. Что является первым этапом совместного с обучающимися формулирования проблемной тематики учебного проекта?**

- 1) Выбор случайной темы учителем

- 2) Анализ имеющихся знаний и противоречий в материале
  - 3) Наименование темы без обсуждения
  - 4) Определение списка литературы
- Ответ: 2

**Задание 2. Что включает содержание совместной и индивидуальной учебно-проектной деятельности?**

- 1) Четко определенные цели, задачи и требования к результатам
  - 2) Произвольный выбор методов работы
  - 3) Игнорирование потребностей обучающихся
  - 4) Исключение оценки промежуточных результатов
- Ответ: 1

**Задание 3. Какую роль осуществляет педагог при руководстве действиями обучающихся в проектной деятельности?**

- 1) Полный контроль без учета инициативы учеников
  - 2) Координация, поддержка, организационная и мотивационная помощь
  - 3) Игнорирование промежуточных результатов
  - 4) Исключение контроля
- Ответ: 2

**Задание 4. Выберите три основных принципа проектирования учебно-проектной деятельности:**

- 1) Ориентация на образовательные стандарты и личностные особенности обучающихся
  - 2) Использование готовых решений без участия обучающихся
  - 3) Включение диагностических целей и критериев оценки
  - 4) Исключение интерактивных форм работы
  - 5) Контроль и поддержка на всех этапах проекта
  - 6) Отказ от анализа результатов
- Ответ: 1, 3, 5

**Задание 5. Какие методы используются для организации совместной и индивидуальной деятельности учащихся?**

- 1) Обсуждение и согласование тем проектов
  - 2) Самостоятельный подбор содержания без направления
  - 3) Использование ИКТ и цифровых платформ
  - 4) Игнорирование межличностной коммуникации
  - 5) Корректировка плана на основе обратной связи
  - 6) Простейшие устные ответы без анализа
- Ответ: 1, 3, 5

**Задание 6. Какие формы работы характеризуют совместную учебную деятельность?**

- 1) Групповые проекты и дискуссии
  - 2) Индивидуальные исследовательские задачи
  - 3) Монологи и доклады без взаимодействия
  - 4) Игровые и творческие задания в команде
  - 5) Изучение учебника в одиночку
  - 6) Практические занятия в малых группах
- Ответ: 1, 2, 4

**Задание 7. Каковы требования к результатам учебно-проектной деятельности?**

- 1) Соответствие целям и задачам проекта

- 2) Нечеткие и размытые критерии
  - 3) Возможность представления и защиты результатов
  - 4) Учет личного вклада каждого участника
  - 5) Игнорирование сроков и отчетности
  - 6) Отсутствие критериев качества
- Ответ: 1, 3, 4

**Задание 8. Установите соответствие между этапами проектной деятельности и их описанием:**

Формулирование темы : Совместный выбор проблемы и целей

Планирование : Определение задач и распределение ролей

Выполнение : Реализация запланированных действий

Презентация : Представление результатов и обсуждение

**Задание 9. Соотнесите понятия с определениями:**

Индивидуальный проект : Выполнение самостоятельного задания конкретным учеником

Совместный проект : Коллективное выполнение заданий с общими целями

Метод проектного обучения : Технология организации учебного процесса через проекты

Критерии оценки : Показатели эффективности и качества работы

**Задание 10. Расставьте последовательность действий при реализации учебного проекта:**

1 : Формулирование проблемы и целей

2 : Планирование и распределение задач

3 : Выполнение работы и контроль

4 : Анализ и презентация результатов

Ответ: 1, 2, 3, 4

**Задание 11. Определите правильный порядок проектирования учебно-проектной деятельности:**

1 : Анализ целей и требований

2 : Определение содержания и форм

3 : Разработка методик и материалов

4 : Организация и мониторинг процесса

Ответ: 1, 2, 3, 4

**Задание 12. Какой первый этап работы над учебным проектом по химии учитель проходит совместно с обучающимися?**

Ответ: формулировка темы (или: проблематизации)

**Задание 13. Какой вид учебно-проектной деятельности по химии может быть реализован в виртуальной лаборатории?**

Ответ: онлайн-проект

**Задание 14. Опишите алгоритм совместного с обучающимися формирования проблемной тематики учебного проекта.**

Ответ: Педагог инициирует обсуждение текущих знаний и наблюдений, выявляет пробелы и противоречия, поощряет формулирование проблемных вопросов, предлагает анализировать тему с разных позиций (экологической, социальной, экономической), направляет к формулировке конкретной исследовательской задачи, согласует формулировки с учащимися, создавая мотивацию и осознанность проекта.

**Задание 15. Опишите, как организовать и руководить действиями обучающихся при выполнении индивидуальных и совместных учебных проектов, включая использование онлайн-средств.**

Ответ: Организация включает четкое распределение задач и ролей, разработку поэтапного плана с контрольными точками, обеспечение доступа к информационным ресурсам и коммуникационным платформам (например, видеоконференции, общие документы), поощрение сотрудничества и обмена результатами. Педагог поддерживает мотивацию, помогает решать проблемы, проводит мониторинг и корректировку, организует итоговую презентацию и рефлексию. Важна адаптация подходов под разные уровни и потребности обучающихся.

## **7 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ**

**Информационные технологии** – обучение в электронной образовательной среде с целью расширения доступа к образовательным ресурсам, увеличения контактного взаимодействия с преподавателем, построения индивидуальных траекторий подготовки, объективного контроля и мониторинга знаний студентов.

В образовательном процессе по дисциплине используются следующие информационные технологии, являющиеся компонентами Электронной информационно-образовательной среды БГПУ:

- Официальный сайт БГПУ;
- Система электронного обучения ФГБОУ ВО «БГПУ»;
- Система тестирования на основе единого портала «Интернет-тестирования в сфере образования [www.i-exam.ru](http://www.i-exam.ru)»;
- Система «Антиплагиат ВУЗ»;
- Электронные библиотечные системы;
- Мультимедийное сопровождение лекций и практических занятий.

## **8 ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья применяются адаптивные образовательные технологии в соответствии с условиями, изложенными в разделе «Особенности реализации образовательной программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья» основной образовательной программы (использование специальных учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь и т. п.) с учётом индивидуальных особенностей обучающихся.

## **9 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ**

### **9.1 Литература**

1. Турик, Л. А. Теоретические и прикладные аспекты методической работы педагога дополнительного образования. Педагогическая технология «Дебаты»: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. А. Турик, Д. П. Ефимченко; под общей редакцией Л. А. Турик. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 184 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-11493-5. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/517939>.

2. Сергеева М.П. Внеклассная работа по химии [Text]: Пособие для учителя: Вечера. Факультативные и кружковые занятия / М.П. Сергеева. - М.: АРКТИ, 2000. - 47 с. (5 экз.)

3. Внеклассная работа по химии в сельской школе [Text]: кн. для учителя / В. Г. Андросова, В. А. Карпов, И. И. Климов. - М.: Просвещение, 1983. - 127 с. (9 экз.)

4. Нифантьев, Э. Е. Внеклассная работа по химии с использованием хроматографии [Текст] : кн. для учителя / Э.Е. Нифантьев, М.К. Верзилина, О.С. Котлярова. - М.: Просвещение, 1983. - 141, [2] с. (17 экз.)

5. Сергеева, М. П. Внеклассная работа по химии. Вечера. Факультативные и кружковые занятия [Текст]: пособие для учителя / М. П. Сергеева. - М. : АРКТИ, 2001. - 47, [1] с. (2 экз.)

6. Аливердиев, А. А. Внеклассная работа со школьниками по охране водных ресурсов [Текст] / А. А. Аливердиев, Л. А. Гамидова, А. А. Гамидов. - Махачкала: Дагучпедгиз, 1989. - 80 с. (1 экз.)

## 9.2 Базы данных и информационно-справочные системы

1. Федеральный портал «Российское образование» – <http://www.edu.ru>.
2. Образовательная платформа ЛЕСТА – <https://rosuchebnik.ru> (lecta.rosuchebnik.ru)
3. Педагогический портал – <https://pedportal.net/>
4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов – <http://school-collection.edu.ru/>
5. Сетевые образовательные сообщества «Открытый класс» – <http://www.openclass.ru/>
6. Фестиваль педагогических идей «Открытый урок» издательского дома «Первое сентября» – <http://festival.1september.ru/>
7. Образовательный портал России Инфоурок – <https://infourok.ru>
8. Сайт о химии – <http://www.xumuk.ru/>
9. Электронная библиотека МГУ по химии – <http://www.chem.msu.su/rus/elibrary/>

## 9.3 Электронно-библиотечные ресурсы

1. Polpred.com Обзор СМИ/Справочник <http://polpred.com/news>.
2. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com>.

## 10 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

Для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются аудитории, оснащённые учебной мебелью, аудиторной доской, компьютерами с установленным лицензионным специализированным программным обеспечением, коммутатором для выхода в электронно-библиотечную систему и электронную информационно-образовательную среду БГПУ, мультимедийными проекторами, экспозиционными экранами, учебно-наглядными пособиями (карты, таблицы, мультимедийные презентации).

Для проведения практических занятий используется также «Учебная лаборатория теории и методики обучения химии», которая оснащена следующим оборудованием:

- Комплект учебной мебели
  - Доска 1-элементная меловая магнитная (1 шт.)
  - Стол пристенный химический (2 шт.)
  - Стол демонстрационный (1 шт)
  - Тумба лабораторная (4 шт.)
  - Компьютер с установленным лицензионным специализированным программным обеспечением (1 шт.)
  - Класс-комплект по химии (1 шт.)
  - Шкаф вытяжной (1 шт.);
- а также Лаборатория естественнонаучной направленности педагогического технопарка «Кванториум» им. С.В. Ланкина, которая оснащена следующим оборудованием:
- Комплект аудиторной мебели
  - Доска 1-элементная меловая магнитная
  - Стол пристенный химический (3 шт.)

- Ноутбук (4 шт.)
- МФУ принтер
- Аппарат Киппа (2 шт.)
- Стерилизатор для лабораторной посуды воздушный (1 шт.)
- Лабораторное оборудование по химии (6 шт.)
- Магнитная мешалка (1 шт.)
- Цифровая лаборатория по химии «Releon» (6 шт.)
- Цифровая лаборатория по физике «Releon» (6 шт.)
- Цифровая лаборатория по биологии «Releon» (6 шт.)
- Учебно-исследовательская лаборатория биосигналов и нейротехнологий (6 шт.)
- Учебная лаборатория точных измерений (6 шт.)
- Микроскоп учебный «Эврика» (6 шт.)

Самостоятельная работа студентов организуется в аудиториях, оснащенных компьютерной техникой с выходом в электронную информационно-образовательную среду вуза, в специализированных лабораториях по дисциплине, а также в залах доступа в локальную сеть БГПУ.

Лицензионное программное обеспечение: Microsoft®WINEDUperDVC AllLng Upgrade/SoftwareAssurancePack Academic OLV 1License LevelE Platform 1Year; Microsoft®OfficeProPlusEducation AllLng License/SoftwareAssurancePack Academic OLV 1License LevelE Platform 1Year; Dr.Web Security Suite; Java Runtime Environment; Calculate Linux.

**Разработчик:** Лаврентьева С.И., кандидат биологических наук, доцент кафедры химии.

## 11 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

### Утверждение изменений и дополнений в РПД для реализации в 2023/2024 уч. г.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2023/2024 учебном году на заседании кафедры химии (протокол № 9 от 28 июня 2023 г.). В РПД внесены следующие изменения и дополнения:

№ изменения: 1 № страницы с изменением: 36	
В Раздел 9 внесены изменения в список литературы, в базы данных и информационно-справочные системы, в электронно-библиотечные ресурсы. Указаны ссылки, обеспечивающие доступ обучающимся к электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам с сайта ФГБОУ ВО «БГПУ».	

### Утверждение изменений и дополнений в РПД для реализации в 2024/2025 уч. г.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2024/2025 учебном году на заседании кафедры (протокол № 8 от 30 мая 2024 г.). В РПД внесены следующие изменения и дополнения:

№ изменения: 2 № страницы с изменением: 36	
В Раздел 9 внесены изменения в список литературы, в базы данных и информационно-справочные системы, в электронно-библиотечные ресурсы. Указаны ссылки, обеспечивающие доступ обучающимся к электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам с сайта ФГБОУ ВО «БГПУ».	

### Утверждение изменений и дополнений в РПД для реализации в 2025/2026 уч. г.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2025/2026 учебном году на заседании кафедры (протокол № 6 от 26 марта 2025 г.).

### Утверждение изменений и дополнений в РПД для реализации в 2026/2027 уч. г.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2026/2027 учебном году на заседании кафедры (протокол № \_\_\_ от \_\_\_ 2026 г.). В РПД внесены следующие изменения и дополнения:

№ изменения: № страницы с изменением:	
Исключить:	Включить: