

**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №6 имени Героя Советского Союза А.И. Свертилова»  
г. Людиново Калужской области**

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
« СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №6  
ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА А.И.СВЕРТИЛОВА»  
г.ЛЮДИНОВО КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

«Рассмотрено»  
на заседании  
Педагогического совета  
МКОУ «Средняя школа №6  
имени Героя Советского  
Союза А.И.Свертилова»

Протокол № 12  
от «29» августа 2023 г.

«Утверждаю»  
Директор  
МКОУ «Средняя школа №6  
имени Героя Советского  
Союза А.И.Свертилова»



/Симакова Т.А./

Приказ № 113  
от «29» августа 2023 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
ЕСТЕСТВЕННО\_НАУЧНОЙ\_НАПРАВЛЕННОСТИ  
«Трудные вопросы общей и неорганической химии»**

Срок реализации: 1 год  
Возраст детей: 14-16 лет

Грузинцева Галина Васильевна  
учитель биологии и химии

**г. Людиново  
2023**

## Раздел 1. «Комплекс основных характеристик программы»

### 1.1. Пояснительная записка

Данная программа является дополнительной общеобразовательной общеразвивающей естественно - научной направленности, очной формы обучения, сроком реализации 1 год, для детей 14-16 лет профильного уровня освоения.

Программа позволяет дать материал для удовлетворения повышенных образовательных потребностей учащихся 8 классов, планирующих продолжить образование в классах естественно - научного профиля. Курс имеет практико-ориентированную направленность, открывая широкие возможности для химического эксперимента и реализации творческих способностей учащихся при решении расчетных задач. Являясь систематическим курсом, расширяет и углубляет содержание учебного материала основного курса химии по наиболее сложным вопросам, имеющим развитие в курсе средней (полной) общей школы.

Проект программы составлен в соответствии с государственными требованиями к образовательным программам системы дополнительного образования детей на основе следующих нормативных документов

1.Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

2. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 года № 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

3.Письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении рекомендаций» (вместе «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»);

4. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года»;

5. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 года № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;

6. Постановление Правительства Российской Федерации от 30 декабря 2015 года № 1493 «О государственной программе «Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации на 2016-2020 годы»;

7. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648 - 20 «Санитарно - эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»

8.Устав муниципального казенного образовательного учреждения МКОУ «Средняя школа №6 имени Героя Советского Союза А.И.Свертилова»

9. Положение о порядке разработки, согласования и утверждения дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ МКОУ «Средняя школа №6 имени Героя Советского Союза А.И.Свертилова».

**Актуальность программы** в том, что она дает возможность учащимся повторить основные химические понятия, обобщить и углубить знания по неорганической химии, разобрать наиболее трудные вопросы неорганической химии. Целенаправленное знакомство учащихся с принятыми сегодня тестовыми формами итогового контроля, со структурой КИМ, позволит учащимся успешно справиться с итоговой аттестацией в формате ОГЭ.

**Новизна данной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы** заключается в изменении подхода к подготовке к сдаче государственной итоговой аттестации, а именно – не механическому заучиванию заданий и алгоритмов их выполнения, а формированию навыков понимания химических процессов и закономерностей. Новые образовательные подходы сочетают традиционные методики и современные информационные технологии. Эта совокупность новых идей и представлений создает качественно новую ситуацию непосредственного воздействия на подготовку школьников к сдаче ОГЭ. Программа составлена в соответствии с

требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с изменениями и дополнениями.

**Отличительная особенностью программы** в том, что её содержание сопряжено с основным курсом неорганической химии. Это даёт возможность постоянно и последовательно увязывать учебный материал курса с основным курсом, а учащимся получать более прочные знания по предмету. Программа курса послужит для существенного углубления и расширения знаний по химии, необходимых для конкретизации основных вопросов неорганической химии и для общего развития учеников.

При разработке программы учтены образовательные права детей с ОВЗ и инвалидов, организация образовательного процесса по дополнительной общеобразовательной программе с учетом особенностей психофизического развития категорий, обучающихся согласно медицинским показаниям, для следующих нозологических групп:

- **нарушения опорно-двигательного аппарата (сколиоз, плоскостопие)**
- логопедические нарушения (фонетико-фонематическое недоразвитие речи, заикание)
- **соматически ослабленные (часто болеющие дети).**

**Программа составлена на основе** авторской учебной программы О.С.Габриеляна, Остроумова И.Г., Сладкова С.А. «Химия. Примерные рабочие программы. Предметная линия учебников Габриеляна О.С. 8-9 классы», Москва, «Просвещение», 2019 г.

**Особенности возрастной группы** в возрасте 14-16 лет интерес к окружающему миру особенно велик. Характерная особенность детей этого возрастного периода - ярко выраженная эмоциональность восприятия. Одна из характерных черт современного школьника – потребность в знаниях, значимых для жизненного успеха. *Восприятие* – в этом возрасте оно характеризуется целенаправленностью. Совершенствуется и развивается умение переключать и распределять внимание. Это сказывается на растущем умении одновременно и слушать учителя, и конспектировать беседы-лекции, следя при этом за формой и содержанием своих ответов.

*Память* – в ней происходят новые, перестраивающие ее процессы. Память активно развивается, достигая быстро уровня, когда ребенок переходит к преимущественному пользованию этим видом памяти, в том числе опираясь на образы. Ребенок с рождения окружен различными веществами и должен уметь обращаться с ними. С учетом психологических особенностей детей этого возраста курс построен по принципу позитивного эгоцентризма, то есть от ребенка: «Я и вещества вокруг меня». В соответствии с возрастом применяются разнообразные формы деятельности: беседа, игра, практическая работа, эксперимент, наблюдение, экспресс-исследование, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, защита исследовательских работ, мини-конференция, консультация.

Обучение рассчитано на детей 14-16 лет

**Уровень освоения программы** – базовый

**Объем программы** - 34 часа

**Срок освоения программы** – 1 год

**Режим занятий:** 1 раз в неделю по 1 часу

Год обучения	Продолжительность занятий	Периодичность в неделю	Количество часов в неделю	Количество часов в год	Количественный состав
1	1 час	1 раз	1 час	34	15 человек

**Условия реализации программы:** условия набора - по желанию ребёнка, комплектация по возрасту.

## 1.2. Цель и задачи

### Цель программы:

приобретение, расширение и обобщение теоретических знаний и формирование устойчивых

практических умений и навыков по решению заданий ОГЭ, ведущее к успешной сдаче государственной итоговой аттестации.

**Задачи:**

**Обучающие:**

- Познакомить учащихся с организационными и содержательными аспектами проведения ОГЭ, с требованиями, предъявляемыми к учащимся, с типологией тестовых заданий.
- Создать условия для повторения и обобщения знаний по общей, неорганической и органической химии, формирования умений, необходимых для выполнения тестовых заданий, как репродуктивного, так и продуктивного, творческого характера.
- 

**Воспитательные:**

привить интерес к естественным наукам и показать связь химии с другими науками;  
создать условия для гармоничного развития личности;  
обеспечить рост качества образования в школе;  
способствовать профилактике правонарушений;

**Развивающие:**

развить практические умения и навыки, например, сформировать умение разделять смеси, используя методы отстаивания, фильтрования, выпаривания; умения наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, быту, демонстрируемые учителем; умение работать с веществами, выполнять несложные химические опыты, соблюдать правила техники безопасности;  
развить эстетический и художественный вкус к своей среде обитания и организовать свое отношение к природе.

**1.3. Учебный план**

№ п/п	Наименование раздела	Всего	Теория	Практика	Формы аттестации/ контроля
1	Основные классы неорганических соединений	5	2	5	Тренинги Демонстрационный эксперимент, беседа, практическая работа. Устный опрос Лабораторный практикум. Самоконтроль. Взаимоконтроль.
2	Окислительно-восстановительные реакции	4	2	13	Тренинги Лабораторный практикум. Практическая работа. Самоконтроль. Взаимоконтроль.
3	Основные законы общей химии	25	6	19	Тренировочный экзамен Лабораторный практикум. Практическая работа. Самоконтроль. Взаимоконтроль.
	Итого	34	12	22	

**1.4. Содержание программы**

**1. Тема ( раздел) Основные классы неорганических соединений**

**Теория.** Вводное занятие.

Вводный инструктаж по ТБ. Классификация неорганических веществ по составу и свойствам. Аллотропия. Сложные неорганические вещества.

Водородные соединения элементов главных подгрупп. Гидроксиды. Основные свойства оксидов и гидроксидов. Основные свойства кислот и солей. Генетическая связь между основными классами.

### **Практика.**

#### **2. Тема (раздел):** Окислительно-восстановительные реакции

Определение степени окисления в неорганической химии. Типичные окислители и восстановители. Классификация ОВР. Влияние среды, концентрации и температуры на ОВР.

Основные типы окислительно-восстановительных реакций. Ряд стандартных электродных потенциалов. Расчеты по уравнениям, в основе которых лежит реакция замещения одного металла другим.

#### **3. Тема (раздел):** Закон постоянства состава. Расчеты по химической формуле. Моль. Относительная плотность газов. Газовые законы. Понятия «Чистые вещества» и «смеси». Способы разделения смесей.

Массовые доли элемента в веществе. Нахождение химической формулы. Типы химических реакций по количеству вступающих и образующихся веществ. Схемы решения простейших задач (с использованием понятий «количества вещества», «сравнениям», «соотношением величин», «пропорции»)

Вычисления по уравнениям реакций с использованием понятий массовая и объемная доля выхода продукта.

Тепловой эффект химической реакции. Понятие термохимического уравнения и его отличие от обычного. Расчеты по термохимическим реакциям. Вывод термохимических уравнений.

«Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева»

Полная характеристика химического элемента и его свойств на основе положения в ПСХЭ. Решение задач на основные законы и понятия химии.

«Вода. Растворы»

Слово о воде. Значение воды. Различие между водопроводной и дистиллированной водой. Растворы. Способы выражения состава растворов (массовая доля растворенного вещества в растворе, молярная концентрация, мольная доля растворенного вещества и растворителя). Растворимость. Действия с растворами (сливание, выпаривание, выделение кристаллогидратов).

«Строение веществ. Химические свойства простых и сложных веществ»

Решение задач, в условия которых включены сведения, имеющие отношения к условиям жизни человека и сохранения окружающей среды. Качественные реакции на ионы и газы. Химические свойства простых и сложных веществ. Разбор задания 22 из ОГЭ по химии.

### **Итоговое занятие.**

Проведение тренировочного экзамена из заданий ОГЭ по химии.

## **1.5. Планируемые результаты:**

### **Ожидаемые результаты**

#### **Личностные:**

- принятие образа «хороший ученик»;
- самостоятельность и личная ответственность за свои поступки, установка на сохранение здоровья;
- уважительное отношение к другим участникам ОГЭ;
- этические чувства, прежде всего доброжелательность и эмоционально-нравственная отзывчивость;
- положительная мотивация и познавательный интерес к занятиям по программе «Трудные вопросы неорганической химии»;
- способность к самооценке;
- начальные навыки сотрудничества в разных ситуациях.

#### **Метапредметные:**

- навыки контроля и самооценки процесса и результата деятельности;
- умение ставить и формулировать проблемы;
- навыки осознанного и произвольного построения сообщения в устной и письменной форме;
- установление причинно-следственных связей;

#### **Предметные:**

*В познавательной сфере:*

- рациональное использование учебной и дополнительной информации;
- владение алгоритмами и методами решения задач по химии;
- планирование процесса сдачи экзамена в форме ОГЭ;
- проектирование последовательности действий при сдаче ОГЭ;
- соблюдение норм и правил при сдаче ОГЭ;

*В мотивационной сфере:*

- оценивание своей способности и готовности к сдаче ОГЭ;
- осознание ответственности за нарушение правил при сдаче ОГЭ;
- наличие культуры поведения на экзамене;

*В коммуникативной сфере:*

- формирование группы школьников по общности интересов при изучении химии выполнении заданий ОГЭ;

*В психофизической сфере:*

- развитие навыков рационального решения заданий ОГЭ;
- достижение необходимой точности выполнения алгоритмов решения заданий и заполнения бланков на ОГЭ;

**В результате прохождения данной программы дети научатся:**

**1. Называть:**

- 1.1. Вещества по их химическим формулам.
- 1.2. Общие свойства классов неорганических веществ; металлов, неметаллов.
- 1.3. Функциональные группы органических веществ.
- 1.4. Типы кристаллических решеток в веществах с различным видом химической связи.
- 1.5. Основные положения теории химического строения органических веществ А. М. Бутлерова.
- 1.6. Признаки классификации химических элементов.
- 1.7. Признаки классификации неорганических и органических веществ.
- 1.8. Аллотропные видоизменения химический элементов (кислород, сера, углерод, фосфор).
- 1.9. Признаки и условия осуществления химических реакций.
- 1.10. Типы химических реакций.
- 1.11. Реакцию среды раствора при растворении различных солей в воде.

**2. Определять:**

- 2.1. Простые и сложные вещества.
- 2.2. Принадлежность веществ к соответствующему классу.
- 2.3. Валентность и (или) степень окисления химических элементов по формулам соединений.
- 2.4. Заряд иона в ионных и ковалентно-полярных соединениях.
- 2.5. Вид химической связи в соединениях.
- 2.6. Возможность образования водородной связи между молекулами органических веществ.
- 2.7. Тип химической реакции по всем известным признакам классификации.
- 2.8. Окислитель и восстановитель в реакциях окисления-восстановления.
- 2.9. Условия, при которых реакции ионного обмена идут до конца.

**3. Составлять:**

- 3.1. Формулы оксидов, оснований, кислот, солей, водородных соединений по валентности химических элементов или степени окисления.
- 3.2. Молекулярные и структурные формулы органических веществ.
- 3.3. Схемы распределения электронов в атомах химических элементов первых трех периодов, а также калия и кальция.
- 3.4. Уравнения химических реакций, различных типов, подтверждающих свойства неорганических, их генетическую связь.
- 3.5. Полные и сокращенные ионные уравнения реакций обмена.
- 3.6. Уравнения окислительно-восстановительных реакций.
- 3.7. Химические уравнения электролиза растворов солей бескислородных кислот..

**4. Характеризовать:**

- 4.1. Качественный и количественный состав вещества.

4.2. Химические элементы первых трех периодов, а также калий и кальций по их положению в периодической системе Д. И. Менделеева и строению их атомов.

4.3. Свойства высших оксидов химических элементов первых трех периодов, а также соответствующих им гидроксидов, исходя из положения элементов в периодической системе Д. И. Менделеева.

4.4. Химические свойства веществ — представителей важнейших классов неорганических соединений.

4.5. Общие химические свойства металлов и их важнейших соединений на основе представлений об окислительно-восстановительных реакциях и реакциях ионного обмена.

4.6. Общие и особенные свойства неметаллов и их важнейших соединений на основе представлений об окислительно-восстановительных реакциях и реакциях ионного обмена.

### **5. Объяснять:**

5.1. Зависимость свойств химических элементов от заряда ядер атомов и строения атомных электронных оболочек.

5.2. Физический смысл номеров группы и периода, порядкового (атомного) номера химического элемента в периодической системе Д. И. Менделеева.

5.3. Закономерности изменения свойств химических элементов, расположенных: а) в одном периоде; б) в главной подгруппе периодической системы Д. И. Менделеева.

5.4. Сходство и различие в строении атомов химических элементов одного периода и одной главной подгруппы периодической системы Д. И. Менделеева.

5.6. Закон сохранения массы веществ при химических реакциях.

5.8. Способы образования ионной, ковалентной (неполярной и полярной), металлической и водородной связей.

5.9. Механизм электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей.

**7. Проводить:** 7.1. Вычисления: а) молекулярной и молярной массы веществ по химическим формулам; б) массовой доли растворенного вещества в растворе; в) массовой доли химического элемента в веществе; г) количества вещества (массы) по количеству вещества (массе) одного из веществ, участвующих в реакции; д) массы одного из продуктов по массе исходного вещества, содержащего определенную долю примесей; е) массу одного из продуктов по массе раствора, содержащего определенную массовую долю одного из исходных веществ.

## **Раздел 2. «Комплекс организационно-педагогических условий»**

### **2.1. Календарно - тематический план (приложение 1)**

### **2.2. Условия реализации программы**

#### **Материально-техническое обеспечение**

Успешной реализации учебного процесса способствует соответствующая материально-техническая база.

**Наличие:** 1. учебного кабинета для занятий с детьми, интерактивная доска и мультимедиа проектор, компьютеры-3 шт, набор химической посуды и реактивов, согласно учебному плану.

#### **Наглядное обеспечение**

**1. Альбомы:** творческие годовые проекты

**2. Слайд-фильм:** презентации

**3. Учебные фильмы:** Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева

**4. Схемы и таблицы:** круговорот воды в природе, состав воздуха

#### **Дидактическое обеспечение**

Дидактический материал включает в себя специальную и дополнительную литературу, разработки отдельных методических аспектов необходимых для проведения занятий (Приложение 2).

### **2.3. Формы аттестации**

Два раза в год во всех группах проводится промежуточная и итоговая аттестация, которая отслеживает личностный рост ребёнка по следующим параметрам:

усвоение знаний по базовым темам программы;

овладение умениями и навыками, предусмотренными программой;  
развитие экологической грамотности  
формирование коммуникативных качеств, трудолюбия и работоспособности.

**Используются следующие формы проверки:** зачёты по темам, тематические тесты, тренировочный экзамен

**Методы проверки:** наблюдение, тестирование, анализ творческих работ и т.п.

Итоговая аттестация осуществляется в форме тестов ОГЭ

#### **2.4. Контрольно-оценочные материалы**

На занятиях применяется поурочный, тематический и итоговый контроль. Уровень освоения материала выявляется в беседах, в выполнении практических и творческих заданий. В течение года ведется индивидуальное педагогическое наблюдение за творческим развитием каждого обучающегося (Приложение 3).

Результаты освоения программного материала определяются по трём уровням: высокий, средний, низкий.

Пример:

Используется 10- балльная система оценки результатов

8-10 баллов – высокий уровень,

4 - 7 баллов – средний уровень,

1 - 3 балла – низкий уровень

Важными показателями успешности освоения программы являются: развитие интереса обучающихся к поисковой активности, к работе с источниками информации, овладение навыками грамотного обращения с веществами.

#### **2.5. Методическое обеспечение**

Наиболее приемлемой формой организации образовательного процесса в этом виде деятельности является беседа, демонстрация иллюстративного материала, практические и лабораторные работы. Познавательный интерес детей усиливается за счет систематического проведения эксперимента, просмотра видеоматериалов, участия в конференциях, дидактических играх.

Занятия по программе строятся на следующих принципах:

усвоения материала от простого к сложному, единства воспитания и обучения, последовательности, доступности, индивидуальности, самореализации.

**Характер деятельности обучающихся:** поисковый, исследовательский.

Программа рассчитана на подростково-юношеский возраст и предполагает установление оптимального разрешения его кризиса, в методико-педагогическом плане ориентирована на системно-комплексный подход в выборе форм и методов обучения.

Программа предполагает обязательное освоение ряда взаимосвязанных учебных дисциплин: естественнонаучных (физика, химия, информатика).

В процессе пропедевтической подготовки учащиеся должны получить представление о составе и свойствах некоторых веществ, а также первоначальные сведения о химических элементах, символах химических элементов, химических формулах, простых и сложных веществах, химических явлениях, реакциях соединения и разложения. Курс «Чудеса в пробирке» направлен на то, чтобы познакомить детей с основами новых, неизвестных для них наук химии, физики, экологии и развить интерес к дальнейшему более глубокому изучению предметов. Учитывая возраст учащихся, материал дается в игровой форме, домашних заданий нет.

#### **2.6. Календарный учебный график (приложение 1)**

#### **2.7. Список литературы Литература для педагога**

Основная

Начала химии. Современный курс для поступающих в вузы. Кузьменко Н.Е., Еремин В.В., Попков В.А.

Издательство: Экзамен

Пособие по химии для поступающих в вузы. Хомченко Г.П. М.: Новая волна, 2002. - 480с

**Сайты, использованные для разработки программы и организации образовательного процесса:**

<http://www.alhimik.ru>

<http://www.XuMuK.ru>

<http://www.chemistry.narod.ru/>

<http://it-n.ru/>

<http://school.edu.ru/>

### **Литература для детей**

Основная

**Сборник задач и упражнений по химии. Кузьменко Н.Е., Еремин В.В. Издательство: Экзамен  
Добротин ОГЭ 2023 химия 9 класс сборник 30 вариантов с ответами**

Дополнительная

DVD – фильмы «Занимательная химия».

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Календарно - тематическое планирование программы «Трудные вопросы общей и неорганической химии» возраст 14-16 лет.

педагог дополнительного образования \_Грузинцева Г.В.-

группа 1 года обучения

№ занятия	№ темы	Тема учебного занятия	Дата	Часы	Содержание деятельности			
					Теоретическая часть занятия		Практическая часть занятия	
					Количество часов	Форма организации деятельности	Количество часов	Форма организации деятельности
1	1	Вводный инструктаж по ТБ. Классификация неорганических веществ по составу и свойствам. Аллотропия. Сложные неорганические вещества.		1	1	групповая		
2	1	Водородные соединения элементов главных подгрупп. Гидроксиды.		1		групповая	1	парная
3	3	Основные свойства оксидов и гидроксидов.		1	1	групповая		
4	3	Основные свойства кислот и солей.		1			1	парная
5	4	Генетическая связь между основными классами.		1	1	групповая		
6	6	Определение степени окисления в неорганической химии.		1			1	парная
7	7	Типичные окислители и восстановители. Классификация ОВР.		1		групповая	1	
8	8	Влияние среды, концентрации и температуры на ОВР.		1		групповая	1	
9	9	Составление ОВР на основе метода электронного баланса.		1			1	индивидуальная
10	10	Закон постоянства состава веществ. Расчеты по химической формуле. Моль.		1			1	парная
11	11	Относительная плотность газов. Газовые законы.		1			1	парная
12	12	Понятия «Чистые вещества» и «смеси». Способы разделения		1			1	парная

		смесей.						
13	13	Массовые доли элемента в веществе. Нахождение химической формулы.		1	1	групповая		
14	14	Типы химических реакций по количеству вступающих и образующихся веществ.		1			1	парная
15	15	Схемы решения простейших задач (с использованием понятий «количества вещества», «сравнениям», «соотношением величин», «пропорции»)		1			1	парная
16	16	Промежуточный тест из заданий в форме ОГЭ по химии.		1			1	парная
17	17	Вычисления по уравнениям реакций с использованием понятий массовая и объемная доля выхода продукта.		1			1	парная
18	18	Тепловой эффект химической реакции. Понятие термохимического уравнения и его отличие от обычного.		1		групповая	1	
19	19	Расчеты по термохимическим реакциям. Вывод термохимических уравнений.		1			1	парная
20	20	Полная характеристика химического элемента и его свойств на основе положения в ПСХЭ.		1			1	парная
21	21	Решение задач на основные законы и понятия химии.		1			1	парная
22	22	Слово о воде. Значение воды. Различие между водопроводной и дистиллированной водой. Растворы.		1			1	парная
23	23	Способы выражения состава		1			1	парная

		растворов (массовая доля растворенного вещества в растворе, молярная концентрация, мольная доля растворенного вещества и растворителя). Растворимость.						
24	24	Расчеты по уравнениям, в основе которых лежит реакция замещения одного металла другим.		1			1	парная
25	25	Ряд стандартных электродных потенциалов.		1			1	парная
26	26	Расчеты по уравнениям, в основе которых лежит реакция замещения одного металла другим.		1			1	парная
27	27	Решение тестов из заданий в форме ОГЭ по химии.		1			1	парная
28	28	Типы кристаллических решеток. Строение молекул.		1			1	парная
29	29	Решение задач, в условия которых включены сведения, имеющие отношения к условиям жизни человека и сохранения окружающей среды.		1			1	парная
30	30	Качественные реакции на ионы. Решение заданий.		1			1	парная
31	31	Качественные реакции на газы. Получение газов. Решение заданий.		1			1	парная
32	32	Химические свойства простых и сложных веществ. Разбор задания 22 из ОГЭ по химии.		1			1	парная
33	33	Решение задания 22 из ОГЭ по химии		1			1	парная
34	34	Итоговый тест из заданий ОГЭ		1			1	индивидуальная

		ПО ХИМИИ.							
<b>ИТОГО:</b>			<b>34</b>	<b>12</b>			<b>22</b>		

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 2**

### **Список дидактического материала**

#### **Натуральные объекты**

Натуральные объекты, используемые в обучении химии, включают в себя коллекции минералов и горных пород, металлов и сплавов, минеральных удобрений, пластмасс, каучуков, волокон и т. д. Ознакомление учащихся с образцами исходных веществ, полупродуктов и готовых изделий позволяет получить наглядное представление об этих материалах, их внешнем виде, а также о некоторых физических свойствах.

#### **Химические реактивы и материалы**

Обращение со многими веществами требует строгого соблюдения правил техники безопасности, особенно при выполнении опытов самими учащимися. Все необходимые меры предосторожности указаны в соответствующих документах и инструкциях.

Химическая лабораторная посуда, аппараты и приборы

Химическая посуда подразделяется на две группы: для выполнения опытов учащимися и демонстрационных опытов. Приборы, аппараты и установки, используемые на уроках химии, подразделяют на основе протекающих в них физических и химических

Модели

Объектами моделирования в химии являются атомы, молекулы, кристаллы, заводские аппараты, а также происходящие процессы. В преподавании химии используются модели кристаллических решёток алмаза, графита, серы, фосфора, оксида углерода(IV), поваренной соли, льда, йода, железа, меди, магния, наборы моделей атомов для составления шаростержневых моделей молекул.

#### **Учебные пособия на печатной основе**

В процессе обучения химии используются следующие таблицы постоянного экспонирования: «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева», «Таблица растворимости кислот, оснований и солей», «Электрохимический ряд напряжений металлов», «Круговорот веществ в природе» и др.

Для организации самостоятельной работы обучающихся на уроках используют разнообразные дидактические материалы: тетради на печатной основе или отдельные рабочие листы — инструкции, карточки с заданиями разной степени трудности для изучения нового материала, самопроверки и контроля знаний учащихся.

СИСТЕМА ДИАГНОСТИКИ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

	Направление диагностики	Возрастные характеристики	Параметры диагностики	Методы диагностики	Контрольные мероприятия, методики
Обучение	I. Теоретические и практические ЗУН	_____ лет	•	Наблюдение, анкетирование, опрос, анализ творческих работ; тесты	Тестовое или творческое задание по _____ Мини-зачёт и контрольная работа по темам _____
	II. Практическая творческая деятельность обучающихся	Обучающиеся всех возрастов	Личностные достижения обучающихся в процессе усвоения предметной программы	Анализ продуктов творческой деятельности: презентации работ,	Создание индивидуальных творческих работ:
Развитие	I. Особенности личностной сферы	_____ лет	1. Самооценка (отношение к себе)	Тестирование, метод наблюдения	методика «Солнечная система» Методика «Самооценка»
			2. Творческие способности	Тестирование, конкурсные и иные творческие мероприятия, метод экспертных оценок	Контрольный список характеристик креативной личности Тест креативности «Использование предмета», анкета для педагогов
			1. Самоотношение личности	Тестирование, проектные методики	Методика определения самооценки (Т.В.Дембо, С.Я.Рубинштейн) «Оценка самоотношения личности» (по В.В.Столину), тест «Дом, дерево, человек», «Несуществующее животное»
	2. Творческие способности	Тестирование, проектные методики	Тест вербальной креативности, анкета для педагогов		
II. Особенности личности и в системе социальных	14 – 16 лет	1. Удовлетворенность отношениями в группе, положение личности в коллективе и его сплоченность	Социометрические и референтометрические методы; наблюдение; проективные методики	Опросник САН «Социометрия», анкета «Наши отношения», анкета «Сплоченность коллектива»	

			1. Удовлетворенность отношениями в группе, положение личности в коллективе и его сплоченность	Социометрические и референтометрические методы; наблюдение; проективные методики	«Социометрия», «Оценка психологического климата коллектива», методика «Незаконченные предложения», методика измерения уровня тревожности
			2. Коммуникативные навыки	Методы наблюдения, анкетирования, тестирование	Тест «Коммуникативные и организаторские способности»
<b>Воспитание</b>	I. Самоорганизация свободного времени	_____ лет	Потребность в продуктивном проведении досуга	Анкетирование	Анкета (адаптированная) «Я и мое свободное время» Анкета «Я и мое свободное время»
		_____ лет	Профессионально важные качества	Метод наблюдения, метод экспертных оценок	Анкета «Профессиональные качества»
		Профессиональные интересы	Тестирование	Опросник «Я предпочту», «Дифференциально-диагностический опросник Е. А. Климова	
		Профессиональные намерения, готовность к выбору профессии	Анкетирование	Анкета «Моя будущая профессия», «Дифференциально-диагностический опросник Е. А. Климова	