

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа № 4»
г. Калача-на-Дону

Рассмотрено и принято
на заседании педагогического совета
Протокол № 01 от 30.08.23



УТВЕРЖДАЮ

Директор школы
С. В. Матюшенко

20.23 г.

Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
интеллектуальной направленности

«Таблица Менделеева в подробностях»

- Возраст детей - 14-15 лет
- срок реализации – 1 год

Составитель программы: Арькова Марина Владимировна
учитель химии

Калач-на-Дону

2023

Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Таблица Менделеева в подробностях» для основного общего образования разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и обеспечивает достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования.

Программа относится к естественно-научному направлению.

Направлена на формирование культуры здоровья, осознание важности образования и воспитания правильного питания, через изучение химических веществ, входящих в продукты питания

Рабочая программа курса внеурочной деятельности **разработана с учётом:**

- Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 08.04.2015 года № 1/15);
- Программы по учебному предмету «Химия» (Рабочие программы. Химия. Предметная линия учебников Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана 8-9 классы: пособие для учителей общеобразовательных организаций /Н.Н. Гара – М.: Просвещение 2017 г.);
- Локальных актов общеобразовательной организации.

Согласно учебному плану школы на изучение курса внеурочной деятельности «Проектно-исследовательская деятельность по химии» на ступени основного общего образования отводится 70 часов. В 8 классе - 36/36 часов, в 9 классе - 34/34 часов.

Срок реализации программы курса внеурочной деятельности 1 года.

Актуальность

Одной из важнейших задач основного общего образования является подготовка обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути. Обучающиеся должны научиться самостоятельно ставить цели и определять пути их достижения, использовать приобретенный в школе опыт деятельности в реальной жизни.

Данная программа дает возможность ученикам более подробно познакомиться с материалом курса 9 класса, провести самостоятельно практические работы, на которые не отводится время в курсе химии 9 класс.

Внеурочная деятельность - деятельность, организуемая во внеурочное время для удовлетворения потребностей обучающихся в содержательном досуге, их участия в самоуправлении и общественно полезной деятельности.

Актуальность программы внеурочной деятельности заключается в создании условий для культурного, социального, профессионального

самоопределения и творческой самореализации личности обучающегося, формирования химической грамотности и безопасного использования веществ в повседневной жизни. ФГОС требует использования в образовательном процессе технологий деятельностного типа, методы проектно-исследовательской деятельности являются таковыми. Актуальность программы также обусловлена ее методологической значимостью. В связи с возрастными особенностями обучающихся и небольшой подготовкой по химии, детей занимает не подготовка опыта, его значение и роль в познании химических процессов, сколько клиповые результаты в виде взрыва, вспышки, выпадения осадка, изменения цвета вещества или его раствора. Программа является механизмом интеграции, обеспечения полноты и цельности содержания программы по химии, расширяя и обогащая его. По результатам обучения обучающиеся начинают понимать внутренние процессы, проходящие на разных стадиях химического эксперимента, заинтересуются химией как наукой. Знания и умения, полученные при обучении программы даст возможность углубить знания по химии и уже с 9 класса начать готовиться к сдаче ЕГЭ. Программа позволяет реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно - ориентированный, деятельностный подходы.

Практическая значимость программы заключается в том, что при составлении программы был отобран материал, который поможет обучающимся при подготовке к ГИА и защите индивидуального проекта в 9 классе. Определены задания доступные по содержанию и методике выполнения, но формирующие опыт проектной, исследовательской и творческой деятельности обучающихся. Программа уделяет внимание экспериментальной работе (работа с веществами, сознательное проведение химических процессов, основы химической безопасности). Формирует навыки проектирования, исследования и использования приобретенного опыта деятельности в реальной жизни.

Отличительная особенность программы в том, что она предусматривает организацию самостоятельной деятельности учащихся, основываясь на темах предмета «химия» 9 класс. Дает возможность выступать экспертами на уроках. При изучении сопутствующих тем. Это способствует повышению учебной мотивации обучающихся, освоению их субъективной роли «обучаю других» как шага к следующему этапу «обучаю себя».

Объем курса, виды и методы учебной работы.

Курс предназначен для учащихся 9 классов. Возраст 15 лет. Программа рассчитана на 1 год , 34 часа.

Форма обучения очная.

Методы: объяснительно-иллюстративный, проектный, проблемный, мозговой штурм, исследовательское моделирование, практические и самостоятельные работы, семинары, лекции.

Режим занятий.

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 академическому часу. Группа одного возраста, состав постоянный.

Цели

формирование универсальных учебных действий обучающихся через:

- освоение социальных ролей, необходимых для проектно-исследовательской и творческой деятельности;
- актуальные для данного вида деятельности факторы личностного развития: умение учиться, готовность к самостоятельным поступкам и действиям, целеустремленность, самосознание и готовность преодолевать трудности;
- освоение научной картины мира, понимание роли и значения науки в жизни общества, значимости проектно-исследовательской и инновационной деятельности;
- овладение методами познания, развитие продуктивного воображения;
- развитие компетентностей общения.

овладение обучающимися продуктно-ориентированной деятельностью при помощи последовательного освоения:

- основных этапов, характерных для исследования и проектной работы, методов определения конкретного пользователя продукта проекта или исследования.

Задачи:

Образовательные:

- формирование умений и знаний при решении задач по химии;
- формирование практических умений при решении экспериментальных задач на распознавание веществ;
- повторение, закрепление основных понятий, законов, теорий.
- обучение целеполаганию, планированию и контролю.

Воспитательные:

- создание педагогических ситуаций успешности для повышения собственной самооценки и статуса обучающихся в глазах сверстников, педагогов и родителей;
- содействие в профориентации обучающихся.

Развивающие:

- развитие у обучающихся умение выделять главное в изученном материале, сравнивать, обобщать изученные факты, логически излагать свои мысли при решении экспериментальных и проектных задач;
- развивать самостоятельность, умение преодолевать трудности в учении;
- развивать практические умения учащихся при выполнении практических экспериментальных задач.

Формы контроля: составление уравнений реакций, решение задач, защита проектов, представление учебного исследования, выполнение практической работы.

По итогам завершения каждого года обучения курса внеурочной деятельности, в сроки, определённые учебным планом образовательной организацией, предусмотрена промежуточная аттестация обучающихся в виде защиты исследовательского проекта.

Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностные результаты

У ученика будут сформированы:

- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- ориентация на понимание причин успеха во внеучебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи;
- способность к самооценке на основе критериев успешности внеучебной деятельности;

Ученик получит возможность для формирования:

- *внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;*
- *адекватного понимания причин успешности/неуспешности внеучебной деятельности;*
- *испытывать чувство гордости за отечественную науку.*

Регулятивные результаты

Ученик научится:

- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;
- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта, исследования.
- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль результата работы;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной оценки соответствия результатов требованиям задачи или задачной области;
- адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей;
- различать способ и результат действия;

Ученик получит возможность научиться:

- *в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;*
- *проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;*
- *самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.*

Познавательные результаты

Ученик научится:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые) и контролируемом пространстве Интернета;
- строить сообщения, проекты, исследования в устной и письменной форме;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах.

Ученик получит возможность научиться:

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;

Коммуникативные результаты

Ученик научится:

- адекватно использовать коммуникативные средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое сообщение, владеть диалогической формой коммуникации;
- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;

Ученик получит возможность научиться:

- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- использовать технологии проблемного диалога и продуктивного чтения.

Предметные результаты

Ученик научится:

- характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- различать химические и физические явления;
- выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
- соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;

- пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
- характеризовать физические и химические свойства простых и сложных веществ;
- получать, собирать кислород, углекислый газ и водород;
- распознавать опытным путем вещества;
- вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;
- характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
- определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;
- проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
- распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами;
- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни

Ученик получит возможность научиться:

- *выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;*
- *характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;*
- *использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ.*
- *выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;*
- *использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;*
- *объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;*
- *критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;*
- *осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;*
- *создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.*

Планируемыми результатами проектно-исследовательской деятельности обучающихся

Выпускник научится:

- выполнять учебное исследование и учебный проект, используя оборудование, модели, методы и приёмы, адекватные поставленной проблеме;
- распознавать и ставить вопросы, ответы на которые могут быть получены путём исследования, формулировать вытекающие из исследования выводы;
- использовать такие математические методы и приёмы, как абстракция и идеализация, доказательство, доказательство от противного, доказательство по аналогии, опровержение, контрпример, индуктивные и дедуктивные рассуждения, построение и исполнение алгоритма;
- использовать такие естественнонаучные методы и приёмы, как наблюдение, постановка проблемы, выдвижение «хорошей гипотезы», эксперимент, теоретическое обоснование, установление границ применимости модели/теории;
- ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме;
- отличать факты от суждений, мнений и оценок, критически относиться к суждениям, мнениям, оценкам, реконструировать их основания;
- презентовать собственные проектно-исследовательские продукты.

Выпускник получит возможность научиться:

- *самостоятельно задумывать, планировать и выполнять учебное исследование, учебный и социальный проект;*
- *использовать такие математические методы и приёмы, как перебор логических возможностей, математическое моделирование;*
- *использовать такие естественнонаучные методы и приёмы, как абстрагирование от привходящих факторов, проверка на совместимость с другими известными фактами;*
- *целенаправленно и осознанно развивать свои коммуникативные способности, осваивать новые языковые средства;*
- *осознавать свою ответственность за достоверность полученных знаний, за качество выполненного проекта и исследования.*

Учебный план обучения					
№, п/п	Раздел, темы	Количество часов			Формы контроля
		Теория	Практика	Всего	
I	Введение. История и предпосылки открытия периодического закона Д.И.Менделеева	3		3	
1	Предпосылки и история открытия.	1	0	1	
1	Структура и закономерности закона и таблицы.	1		1	предварительный

2	Этимология названия химических элементов.	1		1	текущий
II	Металлы	5	4	9	
1	Щелочные металлы. Физические и химические свойства простых и сложных веществ.	1	1	2	предварительный
2	Бериллий, магний и щелочно-земельные металлы. Физические и химические свойства простых и сложных веществ. Жесткость воды.	1	1	2	текущий
3	Алюминий. Физические и химические свойства простого и сложных веществ.	1	1	2	текущий
4	Железо, как представитель переходных металлов. Физические и химические свойства простого вещества и сложных веществ.	1	1	2	текущий
5	Сравнение типичных и переходных металлов.	1		1	Тематический. Составление таблицы
III	Неметаллы	12	5	17	
1	Галогены. Сравнительная характеристика. Физические и химические свойства простых и сложных веществ. биологическая роль и роль в природе. Качественное определение галоген-ионов.	2	1	3	предварительный
2	Халькогены. Сравнительная характеристика. Физические и химические свойства простых и сложных веществ. Биологическая роль и роль в природе. Качественное определение ионов.	2	1	3	тематический
3	Окислительные свойства серной кислоты.	1,5	0,5	2	текущий
4	Элемента VA группы. Физические и химические свойства простых и сложных веществ. Качественное определение ионов.	2	1	3	текущий

5	Окислительные свойства азотной кислоты.	1		1	текущий
6	Углерод-элемент жизни. Физические и химические свойства простых и сложных веществ. Качественное определение ионов.	1,5	0,5	2	тематический
7	Водород – химический элемент и простое вещество. Способы получения водорода. Вода-оксид водорода.	2	1	3	предварительный
IV	Проектная деятельность	4	0	3	
1	Мини-проекты «Паспорт химического элемента». Защита проектов по теме «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева»	2		2	Итоговый
2	Работа над проектами и защита проектов по теме «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева»	1		1	Итоговый
	Итоговое занятие. Зачет	1		1	Итоговый
ИТОГО:				34	

Содержание курса внеурочной деятельности

Введение. История и предпосылки открытия периодического закона Д.И.Менделеева

Предпосылки и история открытия. Структура и закономерности закона и таблицы. Этимология названия химических элементов. Методы познания: наблюдение, исследование, эксперимент. Правила техники безопасности при работе в химической лаборатории. Лабораторная посуда и лабораторное

оборудование. Приемы обращения с лабораторной посудой, нагревания веществ.

Металлы. Щелочные металлы. Физические и химические свойства простых и сложных веществ. Бериллий, магний и щелочно-земельные металлы. Физические и химические свойства простых и сложных веществ. Жесткость воды. Алюминий. Физические и химические свойства простого и сложных веществ. Железо, как представитель переходных металлов. Физические и химические свойства простого вещества и сложных веществ.

Неметаллы.

Галогены. Сравнительная характеристика. Физические и химические свойства простых и сложных веществ. биологическая роль и роль в природе. Качественное определение галоген-ионов. Халькогены. Сравнительная характеристика. Физические и химические свойства простых и сложных веществ. Биологическая роль и роль в природе. Качественное определение ионов. Окислительные свойства серной кислоты. Элемента VA группы. Физические и химические свойства простых и сложных веществ. Качественное определение ионов. Окислительные свойства азотной кислоты. Углерод-элемент жизни. Физические и химические свойства простых и сложных веществ. Качественное определение ионов. Водород – химический элемент и простое вещество. Вода- оксид водорода. Газообразное состояние вещества. Относительная плотность газов. Кислород – химический элемент и простое вещество. Получение кислорода разложением перманганата калия, пероксида водорода. Способы собирания газов: метод вытеснения воздуха и метод вытеснения воды. Исследование физических и химических свойств кислорода. Распознавание кислорода. Водород – химический элемент и простое вещество. Получение водорода в лаборатории и исследование его свойств. Распознавание водорода. Способы получения водорода в промышленности. Водород – топливо будущего.

Проектная деятельность.

Типы проектов, постановка проблемы, выдвижение гипотезы, выполнение проектов по плану. Защита проекта.

Календарный учебный график

П/п	Дата	Тема занятия	Кол-во часов	Форма занятия	Место проведения	Форма контроля
Введение. История и предпосылки открытия периодического закона Д.И.Менделеева						
1	Сентябрь	Предпосылки и история открытия.	1	Семинар	Кабинет	
2	Сентябрь	Структура и закономерности закона и таблицы.	1	Семинар	Кабинет	предварительный
3	Сентябрь	Этимология названия химических элементов.	1	Мозговой штурм	Кабинет	Текущий
Металлы						
4-5	Сентябрь – октябрь	Щелочные металлы. Физические и химические свойства простых и сложных веществ.	2	Лекция, практическая работа	Кабинет	Устный Опрос, таблица
6-7	Октябрь	Бериллий, магний и щелочно-земельные металлы. Физические и химические свойства простых и сложных веществ. Жесткость воды.	2	Лекция, практическая работа	Кабинет	Устный Опрос, таблица
8-9	Ноябрь	Алюминий. Физические и химические свойства простого и сложных веществ.	2	Лекция, практическая работа	Кабинет	Текущий, таблица
10-11	Ноябрь	Железо, как представитель переходных металлов. Физические и химические свойства простого вещества и сложных веществ.	2	Лекция, практическая работа	Кабинет	Текущий, таблица
12	Декабрь	Сравнение типичных и переходных металлов.	1	Самостоятельная работа	Кабинет	Тематический. Составление таблицы
Неметаллы						
13-15	Декабрь	Галогены. Сравнительная характеристика. Физические и химические свойства простых и сложных веществ. биологическая роль и роль в природе. Качественное определение галоген-ионов.	3	Семинар. Практическая работа	Кабинет	Таблица

16-18	Январь	Халькогены. Сравнительная характеристика. Физические и химические свойства простых и сложных веществ. Биологическая роль и роль в природе. Качественное определение ионнов.	3	Лекция, практическая работа	Кабинет	Устный, таблица
19-20	Февраль	Окислительные свойства серной кислоты.	2	Самостоятельная работа по шаблону	Кабинет	Составление реакций ОВР
21-23	Март	Элемента VA группы. Физические и химические свойства простых и сложных веществ. Качественное определение ионнов.	3	Семинар	Кабинет	Текущий. Таблица
24	Март	Окислительные свойства азотной кислоты.	1	Самостоятельная работа по шаблону	Кабинет	Составление реакций ОВР
25-26	Апрель	Углерод-элемент жизни. Физические и химические свойства простых и сложных веществ. Качественное определение ионнов.	2	Лекция	Кабинет	Тематический
27-29	Апрель	Водород – химический элемент и простое вещество. Способы получения водорода. Вода- оксид водорода.	3	Семинар, практическая работа	Кабинет	Предварительный, таблица
Проектная деятельность						
30-31	Май	Мини-проекты «Паспорт химического элемента». Защита проектов по теме «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева»	2	Мозговой штурм	Кабинет	Мониторинг
32-33	Май	Работа над проектами и защита проектов по теме «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева»	2	Самостоятельная работа	Кабинет	Мониторинг
34	Май	Итоговое занятие. Зачет	1	Проверочная зачетная работа	Кабинет	Итоговый

Для организации учебно-воспитательного процесса по программе необходим учебный кабинет, компьютерный класс, библиотека, лаборантская.

Оборудование кабинета

НАЛИЧИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ЗОНЫ

	Учебные столы и стулья	
	Учебная доска	
	Интерактивная доска	
	Компьютер, ноутбуки	
	Мультимедийный проектор	
	Копировальные устройства (принтер, сканер)	
	Локальная сеть с выходом в Интернет	
2. БИБЛИОТЕЧНЫЙ ФОНД (КНИГОПЕЧАТНАЯ ПРОДУКЦИЯ)		
	Учебно-методические комплекты (программы, учебники, рабочие тетради, хрестоматии и т.п.).	
	Научно-популярные, художественные книги для чтения (в соответствии с основным содержанием обучения)	
	Справочная литература (справочники, атласы-определители, энциклопедии) об окружающем мире (природе, труде людей, общественных явлениях и пр.).	
3. ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ		
	Мультимедийные (цифровые) инструменты и образовательные ресурсы, соответствующие содержанию обучения, обучающие программы по предмету	
4. УЧЕБНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-ЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ		
	Лабораторное оборудование для проведения опытов и демонстраций в соответствии с содержанием обучения: для измерения веса (весы рычажные). Весы пружинные, наборы разновесов и т.д.), измерительные приборы (в том числе цифровые) и колбы, пробирки т.д.	

Формы аттестации

Контроль за учебно-воспитательным процессом детей обеспечивается внешней обратной связью (контроль, выполняемый педагогом) и внутренней обратной связью (самоконтроль учащегося). Планомерное осуществление контроля позволяет педагогу привести в систему усвоенный детьми за определенный период материал, выявить успехи в обучении, пробелы и недостатки в знаниях, умениях и навыках обучающихся. Объективный анализ результатов наблюдений за детьми

служит педагогу основой для коррекции учебно- воспитательной работы, ее совершенствованию.

Внутренний мониторинг

За время обучения дети проходят входной, текущий, рубежный, итоговый контроль.

Входной контроль проводится в различных формах (беседа, теста) с целью коррекции программы с учетом индивидуальных особенностей детей («багаж» знаний, интересы, состояние здоровья, состав семьи и т.д.).

Мониторинг результатов обучения по программе отслеживается различными способами и формами:

- журнал посещаемости;
- рабочая тетрадь;
- материал анкетирования и тестирования ;
- портфолио;
- творческие работы: фото блюд, приготовленных в домашних условиях- для зачетного занятия
- отзывы детей и родителей;
- свидетельство (сертификат).

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов:

- аналитический материал по итогам проведения психологической диагностики;
- выставка;
- защита творческих работ;
- конкурс;
- научно-практическая конференция;
- открытое занятие;
- отчет итоговый;
- портфолио.

Оценочные материалы

Мониторинг результатов обучения по программе

Критерии и показатели результатов обучения	Методы отслеживания
<p>1. Теоретическая подготовка</p> <p>1.1. Соответствие теоретических знаний ребенка программным требованиям (знания по основным разделам программы)</p> <p>1.2. Осмысленность и правильность использования специальной терминологии (владение специальной терминологией)</p>	<p>наблюдение, тестирование,</p> <p>контрольный опрос</p>
<p>2. Практическая подготовка</p> <p>2.1. Практические умения, навыки, предусмотренные программой (соответствие практических умений и навыков программным требованиям)</p> <p>2.2. Владение специальным оборудованием и оснащением (отсутствие затруднений в использовании специального оборудования и оснащения)</p> <p>2.3. Творческие навыки креативность в выполнении творческих заданий.</p>	<p>Собеседование</p> <p>Контрольные задания,</p> <p>творческие работы</p> <p>Контрольные задания</p>
<p>3. Общеучебные умения и навыки</p> <p>3.1. Учебно – интеллектуальные умения:</p> <p>3.1.1. Умение подбирать и анализировать специальную литературу, пользоваться различными источниками информации, проводить исследовательскую работу (самостоятельность в подборе и анализе литературы)</p> <p>3.2. Учебно – коммуникативные умения:</p> <p>3.2. Умение слушать педагога; выступать перед аудиторией, умение вести полемику, участвовать в дискуссии (адекватность восприятия информации, идущей от педагога)</p> <p>3.3. Учебно - организационные умения и навыки:</p> <p>3.3. Умение организовать рабочее место, аккуратно выполнять работу (способность самостоятельно организовать и убраться свое рабочее место)</p>	<p>Контрольные творческие задания</p> <p>Наблюдения</p> <p>Анализ исследовательских работ</p> <p>Наблюдения</p>

Критерии	Методы отслеживания
1. Организационно – волевые качества: 1.1. Терпение (способность переносить (выдерживать нагрузки в течении определенного времени, преодоление трудности) 1.2. Самоконтроль (умение контролировать свои поступки)	наблюдение наблюдение
2. Ориентационные качества: 2.1. Интерес к занятиям (осознанное участие в освоении образовательной программы) 2.2. Самооценка (способность оценивать себя адекватно)	тестирование анкетирование

Методические материалы

Дидактико-методическое обеспечение:

Процесс организации образовательного процесса проходит очно/заочно в условиях сетевого взаимодействия.

Методы обучения: исследование, словесный, наглядный, практический, объяснительно-иллюстративный, поисковый, проектный.

Методы воспитания: убеждение, мотивация.

Формы организации образовательного процесса: индивидуальная и групповая.

Формы организации учебного занятия: исследовательская деятельность, беседа, самостоятельная работа, практическая работа, проверочная работа, защита проектов, лабораторное занятие, мозговой штурм, презентация, конференция, круглый стол.

Педагогические технологии: проблемное обучение, технология развития критического мышления, проектная.

Литература Для

учителя:

https://bvb-alyans.ru/media/other/petroyanov_populyarnaya_biblioteka_himicheskikh_elementov.pdf

<https://ast.ru/news/10-knig-chtoby-otmetit-god-tablitsy-mendeleeva/>

[http://publ.lib.ru/ARCHIVES/O/%27%27Obzor_himicheskikh_elementov_%27%27/_\"OHEPGPS\".html](http://publ.lib.ru/ARCHIVES/O/%27%27Obzor_himicheskikh_elementov_%27%27/_\)

Для ученика:

https://bvb-alyans.ru/media/other/petroyanov_populyarnaya_biblioteka_himicheskikh_elementov.pdf

<https://ast.ru/news/10-knig-chtoby-otmetit-god-tablitsy-mendeleeva/>

[http://publ.lib.ru/ARCHIVES/O/%27%27Obzor_himicheskikh_elementov_%27%27/_\"OHEPGPS\".html](http://publ.lib.ru/ARCHIVES/O/%27%27Obzor_himicheskikh_elementov_%27%27/_\)

