

*Муниципальное Бюджетное Общеобразовательное Учреждение
Средняя общеобразовательная школа №198 г. Северск*

«Утверждено»
Приказ №454 -од
от «29 » августа 2024 г.

**Программа внеурочной деятельности
По обучению химии
(9 класса)
Направление внеурочной деятельности:
Неорганическая химия**

2024-2025 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Актуальность программы «Неорганическая химия» заключается в создании психологического комфорта и атмосферы успешности при решении заданий итоговой аттестации по предмету Химия. В варианте ОГЭ по химии задания с развернутым ответом требуют особого внимания и составляют треть работы, поэтому рассчитывать на высокую оценку, не научившись их выполнять, не приходится. У детей происходят радикальные изменения: на первый план выдвигается развивающая функция, в значительной степени способствующая становлению личности детей и наиболее полному раскрытию их химических способностей. Введение «Неорганическая химия» позволяет реализовать многие позитивные идеи отечественных теоретиков и практиков — сделать обучение радостным, поддерживать устойчивый интерес к знаниям, повысить уровень подготовки выпускников, соответственно вырастет количество баллов, следовательно, появится высокая отметка по итоговой аттестации.

Задания мысленного эксперимента с участием неорганических веществ положительно влияют на совершенствование у детей многих психических процессов и таких качеств, как восприятие, внимание, воображение, память, мышление. Расширение круга общения, возможностей полноценного самовыражения, самореализации позволяет детям преодолеть замкнутость, социальную дезадаптацию.

Новизна программы заключается в том, что Программа достаточно разносторонне охватывает задания с развёрнутым ответом. Девятикласснику требуется не только самостоятельно определить порядок своих действий, решить задание и записать итоговый ответ, но и подробно записать весь ход решения задания.

Педагогическая целесообразность программы объясняется тем, что курс по обучению решения заданий ОГЭ доступен выпускникам. Стержневым моментом занятий становится деятельность самих детей, когда они наблюдают, сравнивают, правильно выполняют задания, делают выводы, выясняют закономерности. При этом предусматривается широкое использование дополнительного материала, включение в уроки игровых ситуаций, решение химических «сказок», цепочек химических превращений и т. д.

Программа «Неорганическая химия» имеет естественно-научную направленность. Программа направлена на детальное изучение заданий основного государственного экзамена, новых заданий разного сложности и их вариантов решений. В программе предусмотрено, чтобы уже на первом этапе обучения дети смогли получить возможность эффективно повторить учебный материал всех тем курса и самостоятельно подготовиться к экзамену.

Так же программа направлена на:

- Создание условий для развития детей;

- Развитие мотивации к самопознанию и к пониманию, того что нужен более профессиональный уровень освоения;
- Обеспечение эмоционального благополучия ребёнка;
- Приобщение детей к общечеловеческим ценностям, решение с учителем в очном, индивидуальном формате;
- Профилактику асоциального поведения;
- Создание условий для культурного и профессионального самоопределения, творческой самореализации личности ребёнка;
- Укрепление психического здоровья;
- Взаимодействие учителя химии с семьёй.

Цель программы:

привлечение детей к активной мыслительной, творческой деятельности, сформировать комплексные умения: составлять, объяснять, проводить комбинированные расчёты.

Задачи программы:

1. Познакомить с заданиями с развернутым ответом – наиболее сложные в экзаменационной работе.
2. Научить ориентироваться в полезной информации, выделять сложные вопросы, которым при подготовке к экзамену необходимо уделить пристальное внимание.
3. Научить правильно распределять время при выполнении государственного экзамена.
4. Сформировать умение использовать знания о свойствах заданных веществ для раскрытия сущности и механизма протекания реакций между этими веществами.
5. Сформировать умение решать сложные задачи, используя в процессе поиска решения базовые химические знания.
6. Учить особенностям окислительно-восстановительным реакциям.

Отличительные особенности:

- определение видов организации деятельности детей, направленные на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного курса;
- в основу реализации программы положены ценностные ориентиры и воспитательные результаты.

Возраст:

Программа разработана для обучающихся 15-16 лет.

Срок реализации программы: программа рассчитана на 18 учебных недель, 9 класс – базовый уровень – 34 часа (1 час в неделю).

Форма и режим занятий:

Занятия групповые, допустимое количество выпускников в группе 12 человек:

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Формирование установки на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, работе на результат- получение высокой отметки за экзамен, бережному отношению к материальным и духовным ценностям.

Развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций.

Развитие этических чувств, доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости, понимания и сопереживания чувствам других людей.

Формирование эстетических потребностей, ценностей и чувств.

Развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, в том числе в информационной деятельности, на основе представлений о нравственных нормах, социальной справедливости и свободе.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Овладение способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиска средств её осуществления. Освоение способов решения проблем творческого и поискового характера. Формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации; определять наиболее эффективные способы достижения результата.

Формирование умения понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха.

Овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации, установление аналогий и причинно-следственных связей, построение рассуждений.

Готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою точку зрения и оценку событий.

Определение общей цели и путей её достижения; умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности; осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Знать значительное количество элементов содержания, предусмотренных федеральным компонентом государственного образовательного стандарта: язык науки и основы химической номенклатуры; химические законы и понятия; закономерности изменения свойств химических элементов и веществ по группам и периодам ПСХЭ, общие свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; признаки условий протекания

реакций; особенности протекания реакций ионного обмена и окислительно-восстановительных реакций; правила обращения с веществами и техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием и др.

Понимать информацию, представленную в виде текста, рисунков, схем, химических цепочек, структурных формул.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения курса «Неорганическая химия» включают:

значимые для формирования мировоззрения обучающихся междисциплинарные (межпредметные) общенаучные понятия, отражающие целостность научной картины мира и специфику методов познания, используемых в естественных науках (материя, вещество, энергия, явление, процесс, система, научный факт, принцип, гипотеза, закономерность, закон, теория, исследование, наблюдение, измерение, эксперимент и другие);

универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные), обеспечивающие формирование функциональной грамотности и социальной компетенции обучающихся;

способность обучающихся использовать освоенные междисциплинарные, мировоззренческие знания и универсальные учебные действия в познавательной и социальной практике.

Метапредметные результаты отражают овладение универсальными учебными познавательными, коммуникативными и регулятивными действиями.

Способы определения результативности:

- Педагогическое наблюдение
- Тестирование
- Выполнение диагностических заданий
- Решение задач из сборника для подготовки к основному государственному экзамену.

Мониторинг:

- Педагогический мониторинг включает контрольные задания, тесты и диагностику личностного роста (карта индивидуальных достижений).
- Мониторинг образовательной деятельности детей: самооценка, участие в турнирах, олимпиадах по химии.

Виды контроля:

- Начальный (входной) – проводится с целью определения уровня способностей ребёнка.
- Текущий – проводится с целью определения степени усвоения материала.
- Итоговый - проводится с целью определения уровня развития детей на конец срока реализации программы.

Формы подведения итогов:

Для оценки личностных качеств выпускников проводится диагностика: входная, промежуточная, итоговая по баллам и заданиям, применяемых в ОГЭ. Итоговая аттестация по программе определяется, как зачет/незачёт.

Для лучшего освоения содержания программы используются различные формы занятий: традиционные занятия (сообщение новой темы, закрепление и проверка ЗУНов, комбинированные занятия, занятие – игра «Химические шашки») и нетрадиционные занятия «Химические шашки», «Химические бои»).

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ УЧИТЕЛЯ В СООТВЕТСТВИИ С ПРОГРАММОЙ ВОСПИТАНИЯ

- Побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
- Установление доверительных отношений между педагогическим работником и его обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности, обучение работы в творческих группах;
- Формирование представления об особенностях курса «Неорганическая химия».
- Формирование и закрепление понимания гражданского единства, причастности к культурным и языковым традициям РФ;
- Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией, инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
- Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимися примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов и упражнений для чтения и изучения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе, в творческих подгруппах;
- Применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся, дидактического материала, дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога, групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;
- Реализация воспитательных возможностей различных видов деятельности учащегося (учебной, научно-познавательной, игровой, трудовой, и т.д.)
- Строительство воспитательной деятельности с учетом культурных различий детей, половозрастных и индивидуальных особенностей и в соответствии с культурными и языковыми традициями и нормами нашего общества.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Строение атома. Особенности распределения электронов по орбиталям в атомах элементов первых четырёх периодов. Электронная конфигурация атомов.

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Связь периодического закона и Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева с современной теорией строения атомов. Закономерности изменения свойств химических элементов и образуемых ими простых и сложных веществ по группам и периодам.

Строение вещества. Химическая связь. Виды химической связи (ковалентная неполярная и полярная, ионная, металлическая).

Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава вещества. Типы кристаллических решёток. Зависимость свойства веществ от типа кристаллической решётки.

Классификация неорганических соединений. Номенклатура неорганических веществ. Генетическая связь неорганических веществ, принадлежащих к различным классам.

Химическая реакция. Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. Закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях.

Типы химических реакций.

Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Реакции ионного обмена.

Окислительно-восстановительные реакции.

Расчётные задачи на определение массовой доли элемента.

Расчёты по уравнениям химических реакций, в том числе расчёты с использованием понятия «массовая доля вещества».

Неметаллы. Положение неметаллов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева и особенности строения атомов. Химические свойства важнейших неметаллов (галогенов, серы, азота, фосфора, углерода и кремния) и их соединений (оксидов, кислородсодержащих кислот, водородных соединений).

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема курса	Количество часов	Форма занятия	Вид деятельности
Раздел 1. Задания базового уровня сложности				
1.	Язык науки и основы химической номенклатуры	1	Проведение занятия по подготовке к экзамену.	Обсуждение способов решения заданий. Формулирование ответа, выполнение действий в определенной последовательности,

				устанавливать причинно-следственные связи между различными элементами знаний.
2.	Химические законы и понятия	1	Проведение занятия по подготовке к экзамену. Тренировочное занятие по выполнению типовых заданий по всем содержательным линиям экзаменационной работы, а также примерные варианты в формате ОГЭ текущего года. Просмотр видео уроков.	Выполнение заданий из сборника ОГЭ. Обсуждение способов решения заданий. Формулирование ответа, выполнение действий в определенной последовательности, устанавливать причинно-следственные связи между различными элементами знаний.
3.	Закономерности изменения свойств химических элементов	1	Проведение занятия по подготовке к экзамену.	Решение задач.
4.	Общие свойства металлов и неметаллов	1	Проведение занятия по подготовке к экзамену.	Выполнение заданий из сборника ОГЭ.
5.	Общие химические свойства металлов и неметаллов	1	Проведение занятия по подготовке к экзамену.	Решение задач по уравнению реакции.
6.	Общие свойства основных классов неорганических соединений	1	Проведение занятия по подготовке к экзамену.	Выполнение заданий из сборника ОГЭ.
7.	Признаки и условия протекания химических реакций	1	Проведение занятия по подготовке к экзамену.	Выполнение заданий из сборника ОГЭ.
8.	Особенности протекания реакций ионного обмена	1	Проведение занятия по подготовке к экзамену. Тренировочное занятие с использованием химических пособий	Выполнение заданий из сборника ОГЭ.
9.	Особенности протекания окислительно-восстановительные	1	Проведение занятия по подготовке к экзамену.	Выполнение заданий из сборника ОГЭ.

	реакций			
10.	Правила обращения с веществами и ТБ при работе с лабораторным оборудованием	1	Проведение практической работы с реактивами и лабораторным оборудованием.	Выполнение опытов, оформление наблюдений за изменениями, происходящими с веществами в ходе реакции.
Раздел 2.Задания повышенного уровня сложности				
1.	Содержание и структура экзаменационной работы. Система оценивания отдельных заданий.	1	Проведение занятия по подготовке к экзамену.	Знакомство с темами, включенными в экзамен, структурой контрольно-измерительных материалов, системой оценивания.
2.	Практическая часть экзаменационной работы	1	Тренировочное занятие по выполнению экспериментов с применением реактивов. Проведение химических реакций, соблюдая правила техники безопасности.	Практическая работа с реактивами. Составление молекулярных уравнений. Определение признаков реакций.
3.	Качественные реакции на ионы в растворе.	1	Тренировочное занятие по выполнению типовых заданий по неорганической химии экзаменационной работы.	Решение химических реакций. Определение характера среды растворов кислот и щелочей с помощью индикаторов. Рассмотрение возможных вариантов решения.
4.	Качественные реакции на ионы в растворе.	1	Тренировочное занятие по выполнению типовых заданий по неорганической химии экзаменационной работы.	Решение химических реакций. Определение характера среды растворов кислот и щелочей с помощью индикаторов. Рассмотрение возможных вариантов решения.
5.	Окислительно-восстановительные реакции. Метод электронного баланса.	1	Проведение занятия по подготовке к экзамену.	Выполнение заданий из сборника ОГЭ. Обсуждение способов решения заданий.
6.	Решение химических цепочек превращения.	1	Проведение занятия по подготовке к экзамену.	Выполнение заданий из сборника ОГЭ самостоятельно.
7.	Решение химических	1	Проведение занятия по	Выполнение заданий из

	цепочек превращения.		подготовке к экзамену.	сборника ОГЭ самостоятельно.
8.	Решение химических цепочек превращения.	1	Проведение занятия по подготовке к экзамену.	Выполнение заданий из сборника ОГЭ. Обсуждение способов решения заданий.
9.	Решение задач по уравнению реакции	1	Проведение занятия по вычислению массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление количества вещества, массы или объема по количеству вещества, массе или объёму одного из реагентов или продуктов реакции.	Выполнение заданий из сборника ОГЭ. Обсуждение способов решения заданий.
10.	Решение задач по уравнению реакции	1	Проведение занятия по вычислению массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление количества вещества, массы или объема по количеству вещества, массе или объёму одного из реагентов или продуктов реакции.	Выполнение заданий из сборника ОГЭ. Обсуждение способов решения заданий.
11.	Решение схем превращений	1	Проведение занятий по подготовке к экзамену. Игра – «Химические шашки».	Выполнение заданий из сборника ОГЭ. Обсуждение способов решения заданий.
12.	Решение схем превращений	1	Проведение занятий по подготовке к экзамену. Игра – «Химические шашки».	Выполнение заданий из сборника ОГЭ. Обсуждение способов решения заданий.
13.	Решение схем превращений	1	Проведение занятий по подготовке к экзамену. Игра – «Химические шашки».	Выполнение заданий из сборника ОГЭ. Обсуждение способов решения заданий.
14.	Окислительно-восстановительные	1	Проведение занятий по подготовке к экзамену.	Выполнение заданий из сборника ОГЭ. Обсуждение

	реакции.		Тренировочное занятие по выполнению типовых заданий с развёрнутым ответом.	способов решения заданий.
15.	Реакции ионного обмена.	1	Проведение занятия по подготовке к экзамену.	Выполнение заданий из сборника ОГЭ. Обсуждение способов решения заданий.
16.	Составление молекулярных уравнений, которые характеризуют химические свойства заданных веществ.	1	Проведение занятия по подготовке к экзамену.	Выполнение заданий из сборника ОГЭ. Обсуждение способов решения заданий, определение признаков протекания реакций.
17.	Составление молекулярных уравнений, которые характеризуют химические свойства заданных веществ.	1	Проведение занятия по подготовке к экзамену.	Выполнение заданий из сборника ОГЭ. Обсуждение способов решения заданий, определение признаков протекания реакций.
18.	Составление молекулярных уравнений, которые характеризуют химические свойства заданных веществ.	1	Проведение занятия по подготовке к экзамену.	Выполнение заданий из сборника ОГЭ. Обсуждение способов решения заданий, определение признаков протекания реакций.
19.	Составление молекулярных уравнений, которые характеризуют химические свойства заданных веществ.	1	Проведение занятия по подготовке к экзамену.	Выполнение заданий из сборника ОГЭ. Обсуждение способов решения заданий. Формулирование ответа, выполнение действий в определенной последовательности, устанавливать причинно-следственные связи между различными элементами знаний.
20.	Обобщение материала по теме школьного курса «Неорганическая химия»	1	Проведение занятия по подготовке к экзамену.	Выполнение заданий из сборника ОГЭ. Обсуждение способов решения заданий.

21.	Обобщение материала по теме школьного курса «Неорганическая химия»		Проведение занятия по подготовке к экзамену. Тренировочное занятие по выполнению типовых заданий с развёрнутым ответом.	Выполнение заданий из сборника ОГЭ. Обсуждение способов решения заданий. Формулирование ответа, выполнение действий в определенной последовательности, устанавливать причинно-следственные связи между различными элементами знаний.
22.	Обобщение материала по теме школьного курса «Неорганическая химия»	1	Проведение занятия по подготовке к экзамену. Тренировочное занятие по выполнению типовых заданий с развёрнутым ответом второй части экзаменационной работы.	Выполнение заданий из сборника ОГЭ. Обсуждение способов решения заданий
23.	Обобщение материала по теме школьного курса «Неорганическая химия»	1	Проведение занятия по подготовке к экзамену. Тренировочное занятие по выполнению типовых заданий с развёрнутым ответом второй части экзаменационной работы.	Выполнение заданий из сборника ОГЭ. Обсуждение способов решения заданий
24.	Итоговый контроль в форме ОГЭ	1	Проведение занятия по подготовке к экзамену. Тренировочное занятие по выполнению заданий из сборника ОГЭ	Выполнение заданий из сборника ОГЭ. Обсуждение способов решения заданий.
Итого часов		34		

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

1. Образовательный портал для подготовки к экзаменам <https://chem-oge.sdangia.ru/>

2. 4ЕГЭ <https://4ege.ru/gia-po-himii/>

3. Тренировочные задания по ОГЭ химия <https://chemege.ru/zadaniya-oge-ximiya/>

4. ОГЭ с химическим котом https://vk.com/chem4you_oge

5. Библиотека ЦОК <https://urok.apkpro.ru/>

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Пособие. И.Г. Хомченко. Решение задач по химии. 8-11 класс. Издательство: Новая волна -2023 г.
2. Решебник. Н.Н.Пильникова. Химия. 8-11 классы. Система заданий по тематическим блокам. Программа О.С. Gabrielyana. ФГОС.Издательство: Учитель -2021г.
3. Пособие. Манкевич Н.В. Неорганическая химия. Весь школьный курс в таблицах. Издательство: Кузьма -2021г.