

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
«Италмасовская средняя общеобразовательная школа»

Принята на заседании

Утверждена приказом №102/01-04

Педагогического совета

От 30.08.2023г.

Протокол №75 от 30.08.2023г

Директор МБОУ «Италмасовская СОШ»

Д.В. Морозов



Программа по внеурочной деятельности «Юный химик»

возраст обучающихся: 14-17 лет

срок реализации: 1 год

с Италмас, 2023г.

Пояснительная записка

Программа разработана в соответствии с действующим законодательством, Уставом и локальными актами образовательного учреждения.

Направленность: естественнонаучная.

Актуальность. Программа реализуется в соответствии с социальным заказом и запросами учащихся и их родителей, выявленными на основе результатов анкетирования. В целях обеспечения творческого развития и формирования личности ребенка многие родители хотят направить своих детей на занятия в творческие объединения.

Данная программа ориентирована на формирование естественно-научной функциональной грамотности учащихся путем получения знаний, умений и навыков по химическим дисциплинам, на развитие мышления, творческой активности, наблюдательности и любознательности. Практическая деятельность является основной на занятиях. Данная программа позволяет учащимся, участвуя в олимпиадах по химии, целенаправленно готовиться к поступлению в вузы по химическим и медицинским специальностям, убедиться в правильности выбора будущей профессии.

Цель программы: формирование и развитие компетенций обучающихся в области химии через подготовку к участию в олимпиадах по химии.

Задачи:

1. подготовить обучающихся к выполнению теоретической и практической части олимпиадных заданий;
2. научить работе с дополнительной и справочной литературой;
3. развивать логическое и критическое мышление;
4. формировать умения наблюдать, анализировать, выдвигать гипотезы, находить сходства и различия в процессах;
5. прививать стремление к самостоятельному получению знаний.

Отличительные особенности программы. Среди разнообразных программ эколого-биологического содержания программа выделяется использованием при обучении целого ряда современных ресурсов для взаимодействия с обучающимися: средствами для видеоконференций, социальной сетью ВКонтакте, цифровыми образовательными платформами и веб-ресурсами.

Использование для контроля знаний реальных вариантов олимпиадных задач разных лет Всероссийской олимпиады школьников (ВСОШ), олимпиад из Перечня Минобрнауки.

Адресат программы. Программа курса рассчитана для учащихся среднего и старшего звена: 8 - 11 классов, возраст учащихся 14 - 17 лет. Наполняемость групп – 12 человек.

Уровень программы: вводный

№	Уровень	Год обучения	Уровень освоения
1	Вводный	1 год	Учащиеся получают общее понятие о веществах вокруг нас, их свойствах и применении в разных

Объем программы: Программа внеурочной деятельности рассчитана на 1 год обучения 72 часа.

Формы организации образовательного процесса: групповые и индивидуальные. Виды деятельности: лекции, практические занятия, самостоятельная работа. Программа базируется на основных принципах дополнительного образования:

- выбор различных видов деятельности, в которых происходит личностное и профессиональное самоопределение учащихся;
- вариативность содержания и форм организации образовательного процесса;
- адаптивность к возникающим изменениям.

Педагогический процесс основывается на принципе индивидуального подхода к каждому ребенку. Задача индивидуального подхода – наиболее полное выявление персональных способов развития возможностей учащегося, формирование его личности и возраст учащихся. Индивидуальный подход помогает отстающему учащемуся наиболее успешно усвоить материал и стимулирует его творческие способности, а для учащихся, чей уровень подготовки превышает средний показатель по группе, позволяет построить индивидуальный образовательный маршрут.

Программа реализуется с использованием сетевой формы реализации, что обеспечивает возможность освоения обучающимися образовательной программы с использованием ресурсов нескольких организаций, осуществляющих образовательную деятельность, а так же различных образовательных технологий, в том числе дистанционных образовательных технологий, электронного обучения. Возможна реализация программ или их частей с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, организуя учебные занятия в виде онлайн-курсов, обеспечивающих для обучающихся независимо от их места нахождения и организации, в которой они осваивают образовательную программу, достижение и оценку результатов обучения путем организации образовательной деятельности в электронной информационно-образовательной среде, к которой предоставляется открытый доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет».

Занятия проводятся в группах и индивидуально, сочетая принцип группового обучения с индивидуальным подходом. После зачисления учащегося ему в соответствии с графиком учебного процесса по электронной почте или личным сообщением высылаются тексты заданий и методические рекомендации по их выполнению, высылаются лекции, рекомендации по поиску информации, практические задания. Присланные решения рецензируются педагогом дополнительного образования и вместе со следующим заданием и возможным вариантом решения высылаются учащемуся. В случае каких-то затруднений или необходимости всем учащимся предоставляется право получения индивидуальной консультации, они могут

обратиться за консультациями к педагогу по электронной почте или используя видеосвязь.

Сроки реализации. Программа рассчитана на 1 год обучения.

Режим занятий: 1 год обучения - 1 раз в неделю 2 академических часа.

Формы контроля: тестирование, отчет по практическим работам, защита проектов, участие в предметных олимпиадах, конкурсах, конференциях.

Ожидаемые образовательные результаты.

Метапредметные:

- использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применении основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;

- использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;

- использование различных источников для получения химической информации

Личностные:

- в ценностно-ориентационной сфере — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, целеустремленность, воспитание ответственного отношения к природе, осознание необходимости защиты окружающей среды, стремление к здоровому образу жизни;

- в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной или профессиональной траектории;

- в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью.

Предметные:

- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;

- наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;

- интерпретировать информацию, полученную из других источников, оценивать ее научную достоверность.

Условия реализации программы предполагают единство целей, содержания, форм и методов, обеспечивающих успешность процесса социальной адаптации учащихся к современному социуму.

Материально-техническое обеспечение:

– учебный кабинет химии;

– наглядные пособия (периодическая система химических элементов, таблица растворимости);

– химические реактивы и оборудование.

Информационно-методическое обеспечение:

– архив олимпиадных заданий прошлых лет;

– журналы «Химия и жизнь», «Химия в школе», «Химия для школьников»;

– звуковые и смешанные (аудио и видео) методические материалы.

Кадровое обеспечение: педагог дополнительного образования высшей квалификационной категории, образование высшее, квалификация: Химик.

Учебный план 1 года обучения

№	Тема занятий	Кол-во часов			Форма контроля/форма аттестации
		всего	теория	практика	
1	Раздел 1. Металлы и неметаллы и их соединения в жизни человека	11	9	2	тестирование
2	Раздел 2. Основные классы неорганических веществ в различных сферах жизни человека	13	6	7	тестирование
3	Раздел 3. Органические вещества в различных сферах жизни человека	16	9	7	тестирование
4	Раздел 4. Химическое решение проблем охраны окружающей среды	5	4	1	отчет
5	Раздел 5. Химия против вирусов и бактерий	11	10	1	тестирование
6	Раздел 6. Химия для любознательных	16	0	16	защита проектов
	Итого:	72	38	34	

Содержание программы 1 года обучения

1. Наименование раздела: Металлы и неметаллы и их соединения в жизни человека

Теоретическая часть:

Строение атомов металлов и неметаллов в связи с положением в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Особенности строения и свойств переходных элементов. Кристаллические и аморфные вещества. Аллотропия – свойство металлов и неметаллов. Металлы и неметаллы в природе, их использование в технике, промышленности. Коррозия металлов. Электролиз как способ получения металлов. Металлы и неметаллы как окислители и восстановители.

Практические занятия:

Коррозия металлов и способы ее устранения

Изучение физических и химических свойств металлов

Формы контроля: тестирование.

2. Наименование раздела: Основные классы неорганических веществ в различных сферах жизни человека

Теоретическая часть:

Классификация неорганических веществ по их строению. Составление названий оксидов, кислот, оснований, солей. Химические свойства основных классов неорганических веществ, генетическая связь между ними. Комплексные соединения. Использование генетической связи между веществами в промышленности. Применение неорганических веществ в различных областях человеческой деятельности – технике, промышленности, строительстве, медицине, искусстве. Основы химического анализа – качественный и количественный анализ неорганических веществ.

Практические занятия:

Классификация и номенклатура неорганических веществ

Семь превращений в одной пробирке

Решение ситуационных и расчетных задач

Основы химического анализа

Качественные реакции на катионы

Качественные реакции на анионы

Определение солевого состава воды

Формы контроля: тестирование.

3. Наименование раздела: Органические вещества в различных сферах жизни человека

Теоретическая часть:

Особенности строения органических веществ. Индуктивный и мезомерный эффект. Взаимное влияние атомов в молекулах органических веществ. Классы органических веществ, наиболее широко использующиеся в промышленности – углеводороды, спирты, карбонильные соединения. Органические вещества в

организме человека и в пищевых продуктах, в медицине. Основы анализа органических веществ.

Практические занятия:

Органические вещества в медицине

Правильное питание с точки зрения химии

Пищевые добавки

Качественные реакции на функциональные группы органических веществ

Анализ пищевых продуктов

Решение расчетных и ситуационных задач

Формы контроля: тестирование.

4. Наименование раздела: Химическое решение проблем охраны окружающей среды

Теоретическая часть:

Закономерности изменения воздушной среды современных городов. Проблемы разрушения каменных (мрамор, гранит) и металлических конструкций, химические методы консервации и защиты исторических и культурных памятников в городах. Проблемы загрязнения воды, способы очистки сточных вод. Современные материалы и проблема мусора. Утилизация и переработка мусора, создание новых материалов.

Практические занятия:

Решение ситуационных задач

Формы контроля: отчет.

5. Наименование раздела: Химия против вирусов и бактерий

Теоретическая часть:

Вещества, влияющие на возбудителей инфекционных заболеваний – антибиотики, антисептики, дезинфектанты. Основные группы дезинфицирующих средств – галогеносодержащие вещества, спирты, аммониевые соединения, вещества, выделяющие активный кислород. Современные технологии, применяющиеся при дезинфекции. Материалы, использующиеся при изготовлении средств индивидуальной защиты (масок, перчаток). Роль витаминов и микроэлементов в регуляции иммунитета.

Практические занятия:

Решение ситуационных задач.

Формы контроля: тестирование.

6. Наименование раздела: Химия для любознательных

Теоретическая часть:

Работа с программой Power Point. Требования к дидактическим играм по химии. Требования к задачам по химии. Требования к оформлению конкурсных работ.

Практические занятия:

Учебные презентации по химии

Дидактические игры по химии

Оригинальные задачи по химии

Литературное творчество и химия

Химия и искусство

Химический видеоэксперимент

Подготовка проектов

Формы контроля: защита проектов

Образовательные результаты 1 года обучения

Метапредметные

- использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применении основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;

- использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;

- использование различных источников для получения химической информации

Личностные

- в ценностно-ориентационной сфере — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, целеустремленность, воспитание ответственного отношения к природе, осознание необходимости защиты окружающей среды, стремление к здоровому образу жизни;

- в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной или профессиональной траектории;

- в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью.

Предметные

- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;

- наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;

- интерпретировать информацию, полученную из других источников, оценивать ее научную достоверность.

Методическое обеспечение 1 года обучения

№ п/п	Раздел, тема	Форма занятий	Приемы, методы	Дидактический материал	Техническое оснащение	Форма контроля
1	Раздел 1. Металлы и неметаллы и их соединения в жизни человека	Лекции, самостоятельная работа, практические занятия, семинар	Фронтальная и индивидуальная беседа, работа в малых группах, самостоятельная работа с источниками информации, химический эксперимент	Учебники, методические пособия, интернет-ресурсы	Наглядные пособия, химические реактивы и оборудование, компьютер	Тестирование
2	Раздел 2. Основные классы неорганических веществ в различных сферах жизни человека	Лекции, самостоятельная работа, практические занятия, семинар	Фронтальная и индивидуальная беседа, работа в малых группах, самостоятельная работа с источниками информации, химический эксперимент	Учебники, методические пособия, интернет-ресурсы	Наглядные пособия, химические реактивы и оборудование, компьютер	Тестирование
3	Раздел 3. Органические вещества в различных сферах жизни человека	Лекции, практические занятия, семинар	Фронтальная и индивидуальная беседа, работа в малых группах, самостоятельная работа с источниками информации, химический эксперимент	Учебники, методические пособия, интернет-ресурсы	Наглядные пособия, химические реактивы и оборудование, компьютер	Тестирование
4	Раздел 4. Химическое решение проблем охраны окружающей среды	Лекции, самостоятельная работа, практические занятия	Фронтальная и индивидуальная беседа, работа в малых группах, самостоятельная работа с источниками информации, химический эксперимент	Учебники, методические пособия, интернет-ресурсы	Наглядные пособия, химические реактивы и оборудование, компьютер	Отчет
5	Раздел 5. Химия против	Лекции,	Фронтальная и	Учебники,	Наглядные	Тестирование

	вирусов и бактерий	самостоятельная работа, практические занятия, семинар	индивидуальная беседа, работа в малых группах, самостоятельная работа с источниками информации, химический эксперимент	методические пособия, интернет-ресурсы	пособия, компьютер	
6	Раздел 6. Химия для любознательных	Практические занятия	Фронтальная и индивидуальная беседа, работа в малых группах, самостоятельная работа с источниками информации, химический эксперимент	Учебники, методические пособия, интернет-ресурсы	Компьютер, химические реактивы и оборудование	Защита проектов

Календарный график на 144 часа

Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				
Недели \ даты				Недели \ даты				Недели \ даты				Недели \ даты				
1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5
4-10	11-17	18-24	25-01	2-8	9-15	16-22	23-29	30-5	6-12	13-19	20-26	27-3	4-10	11-17	18-24	25-31
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Январь				Февраль				Март					Апрель				Май			
Недели \ даты				Недели \ даты				Недели \ даты					Недели \ даты				Недели \ даты			
1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4
1-7	8-14	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-3	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-31
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

ПА – промежуточная аттестация

ИА - итоговая аттестация

Контрольно – измерительные материалы

Перечень диагностических методик, позволяющих определить достижение учащимися планируемых (ожидаемых) образовательных результатов.

Раздел 1. Металлы и неметаллы и их соединения в жизни человека

Тестовые задания:

1. Какая из групп Периодической системы содержит только неметаллы?
а) VІА; б) VІА; в) VА; г) IVА.
2. Конфигурация валентных электронов атома неметалла имеет вид $4s^24p^3$.
Формулы высшего оксида и водородного соединения этого элемента:
а) P_2O_5 и PH_3 ; б) As_2O_3 и AsH_3 ; в) As_2O_5 и AsH_3 ; г) N_2O_5 и NH_3 .
3. Атом азота проявляет отрицательную степень окисления в веществе с формулой:
а) $(NH_4)_2CO_3$; б) N_2 ; в) $Bi(NO_3)_3$; г) KNO_2 .
4. Какое из утверждений не точно?
а) с увеличением степени окисления неметалла кислотные свойства его оксида усиливаются;
б) кислотными называются оксиды неметаллов в высших степенях окисления;
в) оксиды неметаллов делятся на две группы: кислотные и несолеобразующие;
г) кислотные оксиды способны реагировать со щелочами с образованием солей.
5. Исключите лишнее простое вещество с точки зрения его кристаллического строения:
а) кислород; б) иод; в) кремний; г) бром.
6. Аллотропные модификации неметалла могут различаться:
а) числом атомов в молекуле;
б) типом кристаллической решетки;
в) оба приведенных выше ответа верны.
7. Какой неметалл обладает молекулярной кристаллической решеткой?
а) бром; б) кислород; в) белый фосфор;
г) все перечисленные ответы верны.
8. Какова причина того, что число простых веществ – неметаллов превосходит число элементов – неметаллов?
а) явление аллотропии; б) явление изомерии;
в) возможность существования неметаллов трех агрегатных состояниях;
г) элемент – металл может образовывать простое вещество – неметалл.
9. Какая из следующих групп элементов содержит только металлы?
а) Li, Be, B; б) K, Ca, Sr; в) H, Li, Na; г) Se, Te, Po.
10. С увеличением порядкового номера элемента в главной подгруппе II группы

Периодической системы свойства элементов и образуемых ими простых веществ

изменяются следующим образом:

свойство:

- восстановительные свойства;
- радиус атома;
- электроотрицательность;
- число электронов на внешнем уровне;

изменение:

- а) усиливаются; б) увеличивается; в) уменьшается; г) не изменяется.
11. Какой из металлов встречается в земной коре в свободном состоянии?
а) цинк; б) медь; в) кобальт; г) алюминий.
12. Какое из природных веществ можно назвать рудой?
а) известняк; б) песок; в) железный колчедан; г) гранит.
13. Процесс присоединения частиц электронов называется:
а) окислением; б) восстановлением; в) электролизом; г) ассоциацией.
14. В промышленности электролизом получают:
а) железо; б) цинк; в) свинец; г) алюминий.
15. Какой из процессов *не является* окислением?
а) $\text{Cu}^0 - 2e \text{-----} \text{Cu}^{2+}$ б) $\text{Fe}^{2+} - 1e \text{-----} \text{Fe}^{3+}$;
в) $\text{Ni}^{2+} + 2e \text{-----} \text{Ni}^0$; г) $\text{Ag}^0 - 1e \text{-----} \text{Ag}^+$.
16. Химическое взаимодействие возможно между:
а) оловом и хлоридом магния; б) серебром и сульфатом меди (II);
в) магнием и бромидом натрия; г) медью и нитратом ртути (II).
17. При взаимодействии магния с азотной кислотой выделяется «веселящий газ». Коэффициент перед формулой окислителя в уравнении реакции равен:
а) 3; б) 4; в) 5; г) 10.

Раздел 2. Основные классы неорганических веществ в различных сферах жизни человека

Тестовые задания:

Выберите один правильный ответ.

1 (1 балл). Группа, в которой имеются представители каждого из четырех классов неорганических веществ:

- А. P_2O_5 , H_2O , HCl , NaHCO_3 Б. HClO , CuCl_2 , Ca(OH)_2 , H_3PO_4
В. K_3PO_4 , KOH , NaCl , H_2SO_4 Г. HMnO_4 , NaOH , CaCO_3 , BaO

2 (1 балл). Электролитом является:

- А. серная кислота Б. этиловый спирт В. хлор Г. глюкоза

3 (1 балл). Формулы веществ, вступающих друг с другом в реакцию ионного обмена:

- А. CuO и Ca(OH)_2 Б. CaCO_3 и MgCl_2 В. FeCl_3 и NaOH
Г. KOH и $\text{Ba(NO}_3)_2$

4 (1 балл). Масса 2 моль оксида кальция CaO равна:

- А. 56 г Б. 112 г В. 28 г Г. 0,56 г

5 (1 балл). Основные свойства гидроксидов в ряду химических элементов Cs – Rb – K – Ca:

- А. изменяются периодически Б. не изменяются
В. ослабевают Г. усиливаются

6 (1 балл). Жесткость воды обусловлена наличием:

- А. солей кальция и магния Б. солей натрия В. механических примесей

7 (1 балл). Краткое ионное уравнение $Ba^{2+} + SO_4^{2-} = BaSO_4$ отображает взаимодействие серной кислоты с:

- А. барием Б. карбонатом бария В. нитратом бария
Г. оксидом бария

8 (1 балл). Гипс, использующийся в строительстве и медицине, имеет формулу:

- А. Na_2SO_4 Б. $CaSO_4$ В. $CaCO_3$ Г. $NaHCO_3$

9 (1 балл). Распознать кислоту и щелочь можно при помощи:

- А. индикатора Б. воды В. хлорида бария Г. нитрата серебра

10 (1 балл). В состав обычного стекла входят:

- А. Na_2O , SiO_2 Б. Na_2O , CaO , SiO_2 В. K_2O , SiO_2 , CaO
Г. Na_2O , SiO_2 , B_2O_3

Выполните задания.

11. (3 балла). Напишите уравнения реакций между гидроксидом натрия и следующими веществами: серная кислота, оксид серы (VI), сульфат меди (II).

12. (5 баллов). Решите задачу:

Какой объем 28%-го раствора азотной кислоты (плотность 1,17 г/мл) следует прибавить к фосфату кальция массой 50 г для его растворения?

Раздел 3. Органические вещества в различных сферах жизни человека

Тестовые задания:

Выберите правильный ответ

1. Общая формула аренов:

- А. C_nH_{2n+2} Б. C_nH_{2n} В. C_nH_{2n-2} Г. C_nH_{2n-6}

2. Углеводород с формулой CH_3-CH_3 относится к классу:

- А. алканов Б. алкенов В. алкинов Г. аренов

3. Изомером вещества, формула которого $CH_2=CH-CH_2-CH_3$, является

- А. 2-метилбутен-2 Б. бутен-2 В. бутан Г. бутин-1

4. Вещество, для которого характерна реакция замещения:

- А. бутан Б. бутен-1 В. бутин Г. бутадиев-1,3

5. Вещество, для которого характерна реакция гидрирования:

- А. пропен Б. пропан В. этин Г. этен

6. Формула вещества X в цепочке превращений $CH_4 \rightarrow X \rightarrow C_2H_4$

- А. CO_2 Б. C_2H_2 В. C_3H_8 Г. C_2H_6

7. При полном сгорании 1 л газообразного углеводорода образовалось 2 л углекислого газа. Углеводородом является:

- А. бутан Б. метан В. пропан Г. этан

8. Какое из перечисленных веществ не содержит карбонильной группы?

- а) муравьиная кислота б) формальдегид в) этанол г) уксусный альдегид

9. Найдите «лишнее» вещество в ряду:

- а) 2-метилбутаналь б) 3-метилпентанон-2 в) бензальдегид г) этаналь

10. Какое вещество дает реакцию «серебряного зеркала»?

- а) этаналь б) этанол в) фенол г) крахмал

11. Сколько перечисленных веществ реагирует с этаналем: муравьиная кислота, водород, магний, гидроксид меди (II)?

- а) одно б) два в) три г) четыре

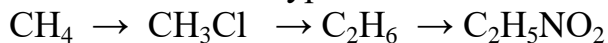
12. Раствор какого вещества не изменяет окраску лакмуса?

- а) HCOOH б) C₆H₅COOH в) HCOH г) CH₃COOH

13. Карбоновые кислоты не используются в:

- а) пищевой промышленности б) медицине
в) химической промышленности г) металлургии

14. Напишите уравнения химических реакций для следующих превращений:



Дайте названия продуктов реакций.

15. Почему человек употребляет в пищу крахмал, но не ест древесину, содержащую целлюлозу, хотя известно, что и крахмал, и целлюлоза относятся к классу полисахаридов?

16. Почему при варке крупы и макаронных изделий происходит увеличение массы продукта?

17. В чем причина образования пены на поверхности мясных бульонов?

Раздел 4. Химическое решение проблем охраны окружающей среды

Критерии оценивания отчета по решению ситуационных задач:

- задача решена верно
- ход решения обоснован
- приведены необходимые расчеты и уравнения реакций
- отчет оформлен аккуратно, в логично.

Раздел 5. Химия против вирусов и бактерий

Тестовые задания:

Выберите правильные ответы:

1. К веществам, действующим на возбудителей инфекционных заболеваний можно отнести:

- А. антибиотики Б. щелочи В. кислоты

2. Хлорамин Б относится к группе антисептиков:

- А. галогенсодержащие вещества Б. детергенты В. окислители

3. Свободный кислород действует на микроорганизмы при использовании:

- А. формальдегида Б. перекиси водорода В. нитрата серебра

4. Цефалоспорины:

- А. Относятся к бета-лактамам антибиотикам

- Б. Имеют широкий спектр действия

Г. Нередко вызывают аллергические реакции

5. Тетрациклины:

А. Действуют преимущественно на грамположительную микрофлору

Б. Имеют широкий спектр действия

В. Спектр действия включает возбудителей туберкулеза

Г. Могут вызывать дисбактериоз

6. Ампициллин относится к группе:

А. цефалоспоринов Б. тетрациклинов

В. пенициллинов Г. аминогликозидов

7. Оксациллин:

А. обладает бактериостатическим действием

Б. спектр действия включает стафилококков

Г. относится к группе макролидов

8. Для изготовления средств индивидуальной защиты (масок) можно использовать:

А. полиэтиленовую пленку Б. хлопчатобумажную ткань

В. алюминиевую фольгу

Раздел 6. Химия для любознательных

Критерии оценивания защиты проектов:

Критерии оценки проекта	Содержание критерия оценки	Количество баллов
Актуальность поставленной проблемы (до 4 баллов)	Обоснованность актуальности	От 0 до 1
	Определение целей	От 0 до 1
	Определение и решение поставленных задач	От 0 до 1
	Новизна работы	От 0 до 1
Теоретическая и \ или практическая ценность (до 7 баллов)	Возможность применения на практике результатов проектной деятельности	От 0 до 2
	Соответствие заявленной теме, целям и задачам проекта	От 0 до 2
	Проделанная работа решает или детально прорабатывает на материале проблемные теоретические вопросы в определенной научной области	От 0 до 2

	Автор в работе указал теоретическую и / или практическую значимость	От 0 до 1
Технологический процесс (до 2 баллов)	Целесообразность применяемых техник	От 0 до 1
	Соблюдение технологии использования техник	От 0 до 1
Качество содержания проектной работы (до 6 баллов)	Структурированность и логичность, которая обеспечивает понимание и доступность содержания	От 0 до 2
	Выводы работы соответствуют поставленным целям	От 0 до 2
	Наличие исследовательского аспекта в работе	От 0 до 2
Оформление работы (до 9 баллов)	Титульный лист	От 0 до 1
	Оформление оглавления, заголовков разделов, подразделов	От 0 до 2
	Оформление рисунков, графиков, таблиц, приложений	От 0 до 2
	Информационные источники	От 0 до 2
	Форматирование текста, нумерация и параметры страниц	От 0 до 2
Грамотность речи, владение специальной терминологией по теме работы в выступлении (до 12 баллов)	Грамотность речи.	От 0 до 3
	Владение специальной терминологией.	От 0 до 3
	Научность речи.	От 0 до 3
	Ответы на вопросы.	От 0 до 3
Итого:		

Воспитательный компонент программы

Воспитательный компонент программы разработан в соответствии с Федеральным законом от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся.

Воспитательная работа осуществляется в рамках реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Я-исследователь» и имеет 2 важные составляющие – индивидуальную работу с каждым обучающимся и формирование детского коллектива.

Календарный план мероприятий воспитательной работы отражен в рабочей программе «Я - исследователь» соответствующего года обучения.

Цель: Создание условий для формирования социально-активной, творческой, нравственно и физически здоровой личности обучающегося, способной на сознательный выбор жизненной позиции, а также к духовному и физическому самосовершенствованию, саморазвитию в социуме.

Задачи:

1. Способствовать развитию личности, способной формировать собственное мировоззрение и систему базовых ценностей.

2. Сформировать умение самостоятельно оценивать происходящее и использовать накапливаемый опыт в целях самосовершенствования и самореализации в процессе жизнедеятельности обучающихся.

2. Развивать систему отношений в коллективе через разнообразные формы активной социальной деятельности.

Результат воспитания – это достигнутая цель, те изменения в личностном развитии обучающихся, которые они приобрели в процессе воспитания.

Планируемые результаты:

- Проявление творческой активности обучающихся в различных сферах социально значимой деятельности;
- Развитие мотивации личности к познанию и творчеству;
 - Формирование позитивной самооценки, умение противостоять действиям и влияниям, представляющим угрозу для жизни, физического и нравственного здоровья, духовной безопасности личности.

Формы работы направлены на работу с коллективом учащихся и родительской общественностью.

Работа с коллективом обучающихся:

- развитие творческого, культурного, коммуникативного потенциала обучающихся в процессе участия в совместной общественно – полезной деятельности;

- формирование навыков по этике и психологии общения, технологии социального и творческого проектирования;
- обучение практическим умениям и навыкам организаторской деятельности, самоорганизации, формированию ответственности за себя и других;
- содействие формированию активной гражданской позиции;
- воспитание сознательного отношения к труду, к природе, к своему городу.

Работа с родителями:

- организация системы индивидуальной и коллективной работы с родителями (тематические беседы, собрания, индивидуальные консультации), в том числе в формате онлайн.;
- содействие сплочению родительского коллектива и вовлечение в жизнедеятельность творческого объединения (организация и проведение открытых занятий для родителей, тематических и концертных мероприятий, походов в течение года);
- публикация информационных (просветительских) статей для родителей по вопросам воспитания детей в группе творческого объединения в социальной сети «ВКонтакте».

Направления воспитательной работы

1. Духовно-нравственное воспитание (формирование ценностных представлений о морали, об основных понятиях этики (добро и зло, истина и ложь, смысл жизни, справедливость, милосердие, проблеме нравственного выбора, достоинство, любовь и др.), о духовных ценностях народов России, об уважительном отношении к традициям, культуре и языку своего народа и народов России)

2. Формирование коммуникативной культуры (формирование навыков ответственного коммуникативного поведения, умения корректировать свое общение в зависимости от ситуации, в рамках принятых в культурном обществе норм этикета поведения и общения, а также норм культуры речи; культивировать в среде воспитанников принципы взаимопонимания, уважения к себе и окружающим людям и обучать способам толерантного взаимодействия и конструктивного разрешения конфликтов)

3. Здоровьесберегающее воспитание и формирование культуры здорового, безопасного образа жизни, организация комплексной профилактической работы (профилактика употребления ПАВ, безнадзорности, правонарушений несовершеннолетних и детского дорожно-транспортного травматизма) (направлено на совершенствование и развитие физических качеств личности, формы и функций организма человека, формирования осознанной потребности в физкультурных занятиях, двигательных умений,

навыков, связанных с ними знаний, потребности в активном, здоровом образе жизни, негативного отношения к вредным, для здоровья человека, привычкам)

4.Интеллектуальное воспитание (раскрытие, развитие и реализация творческих и интеллектуальных способностей в максимально благоприятных условиях образовательного процесса, развитие интеллектуальной культуры личности, познавательных мотивов)

5.Экологическое воспитание (направлено на развитие у обучающихся экологической культуры как системы ценностных установок, включающей в себя знания о природе и формирующей гуманное, ответственное и уважительное отношение к ней как к наивысшей национальной и общечеловеческой ценности)

Календарный план воспитательной работы

Направления ВР	Мероприятия	Задачи	Место проведения	Дата	Примечания
гражданско-патриотическое	Участие во всероссийской акции "Капля жизни"	формирование ценностных представлений о морали, основных понятиях этики добре и зло, смысле жизни, справедливости, милосердии, чувства сопричастности судьбам Отечества;	Монумент Славы в с. Италмас	сентябрь	
	Участие в мероприятиях, посвящённых Дню Победы	Учить гордиться героическим прошлым и настоящим своей страны		май	
интеллектуально-познавательное	Участие во всероссийском Экодиктанте	Предоставление возможности принять участие в конкурсах Всероссийского		сентябрь	

		масштаба			
	Участие во Всероссийском Географическом диктанте	Предоставление возможности принять участие в конкурсах Всероссийского масштаба		ноябрь	
спортивно-оздоровительное	1. Инструктаж и по ПДД, ПБ. Беседа «Мой безопасный маршрут»; "Правила дорожные знать каждому положено!"	Формирование навыков здорового и безопасного образа жизни, ответственности за своё поведение		Сентябрь	Запись в журнале инструктажей
	2. Беседа о ЗОЖ «Быть здоровым здорово!»			Сентябрь	
	Школьный турслёт	Оздоровление организма, привитие навыков ЗОЖ, укрепление семейных уз		Октябрь	Совместно с родителями
социально-трудовое	Субботник	Формирование экологической культуры		май	Инструменты, перчатки, мешки
художественно-эстетическое	Выступление на школьном отчётном концерте кружков дополнительного образования	Знакомство с традициями объединения	внутреннее мероприятие объединения	май	Аналитическая справка

Список литературы для педагога

Перечень основной и дополнительной литературы (учебные пособия, сборники упражнений, справочные пособия, наглядные материалы и т.д.)

1. Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия 11 класс. Углубленный уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений - М.: Дрофа, 2017.
2. Габриелян О.С., Пономарев С.Ю., Остроумов И.Г. Химия 10 класс. Углубленный уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений - М.: Дрофа, 2017.
3. Кузнецова Н.Е., Литвинова Т.Н., Левкин А.Н. Химия. 11 класс (углубленный уровень). – М.: Вентана-Граф, 2017.
4. Кузнецова Н.Е., Гара Н.Н., Титова И.М. Химия. 10 класс (углубленный уровень). – М.: Вентана-Граф, 2017.
5. Еремин В.В., Кузьменко Н.Е., Дроздов А.А. Химия 11 класс. Углубленный уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений - М.: Дрофа, 2017.
6. Еремин В.В., Кузьменко Н.Е., Теренин В.И. Химия 10 класс. Углубленный уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений - М.: Дрофа, 2017.
7. Журналы «Химия в школе», «Химия для школьников».

Список литературы для учащихся

1. Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия 11 класс. Углубленный уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений - М.: Дрофа, 2017.
2. Габриелян О.С., Пономарев С.Ю., Остроумов И.Г. Химия 10 класс. Углубленный уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений - М.: Дрофа, 2017.

3. Кузнецова Н.Е., Литвинова Т.Н., Левкин А.Н. Химия. 11 класс (углубленный уровень). – М.: Вентана-Граф, 2017.

4. Кузнецова Н.Е., Гара Н.Н., Титова И.М. Химия. 10 класс (углубленный уровень). – М.: Вентана-Граф, 2017.

5. Еремин В.В., Кузьменко Н.Е., Дроздов А.А. Химия 11 класс. Углубленный уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений - М.: Дрофа, 2017.

6. Еремин В.В., Кузьменко Н.Е., Теренин В.И. Химия 10 класс. Углубленный уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений - М.: Дрофа, 2017.

7. Габриелян О.С. Общая химия в тестах, задачах, упражнениях. 11 класс. – М.: Дрофа, 2003.

8. Хомченко Г.П. Пособие по химии для поступающих в вузы. – 4-е изд., испр. и доп. – М.: ООО «Издательство Новая Волна»: Издатель Умеренков, 2002.

Интернет – ресурсы

1. www.ege.ru.

2. www.fipi.ru.