

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа имени Героя Советского Союза С.М. Иванова » р.п. Турки
Турковского района Саратовской области

Протокол
Педагогического совета
№1 от «28» августа 2023г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор
Лопаткина Л.В.
Приказ №298 от «1» сентября 2023г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Занимательная химия

Направленность: естественно-научная

Срок реализации: 1 год

Классы: 9

Количество часов: 68

Учитель: Князева И.Н.

р.п. Турки 2023-2024 г.г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Каждого человека с рождения окружают различные вещества, с которыми он должен уметь обращаться. Знакомство учащихся с веществами, из которых состоит окружающий мир, позволяет раскрыть важнейшие взаимосвязи человека и веществ и среде его обитания. Знакомство детей с веществами, химическими явлениями начинается еще в раннем детстве. Каждый ребенок знаком с названиями применяемых в быту веществ, некоторыми полезными ископаемыми. Однако к началу изучения химии познавательные интересы школьников в значительной мере ослабевают. Последующее изучение химии на уроках для многих учащихся протекает не очень успешно. Это обусловлено сложностью материала, нерационально спроектированными программами и формально написанными учебниками по химии.

Актуальность программы внеурочной деятельности «Занимательная химия» определяется необходимостью формирования основ химического мировоззрения, создает условия для социального, культурного и профессионального самоопределения, творческой самореализации личности ребёнка, формирования химической грамотности. Знания и умения, необходимые для организации исследовательской деятельности, в будущем станут основой для организации научно-исследовательской деятельности в вузах, колледжах, техникумах

Направленность программы – естественнонаучная.

Новизна данной программы заключается в том, что в процесс обучения включена практическая деятельность с использованием оборудования «Точки роста», в возможности изучения учащимися новых тем, не рассматриваемых программой предмета, с помощью проблемно-ситуативного обучения. Это позволяет строить обучение учащихся 9 классов с учетом максимального приближения предмета химии к практической стороне жизни.

Отличительной особенностью программы является то, что учащиеся сами выбирают объем и качество работ, будь то учебное исследование, или теоретическая информация, или творческие задания .

Цель: развивать исследовательский подход к изучению окружающего мира и умение применять свои знания на практике.

Задачи:

Обучающие:

- Сформировать навыки элементарной исследовательской работы;
- Расширить знания учащихся по химии, экологии;
- Научить применять коммуникативные и презентационные навыки;
- Научить оформлять результаты своей работы.

Развивающие:

- Развить умение проектирования своей деятельности;
- Продолжить формирование навыков самостоятельной работы с различными источниками информации;
- Продолжить развивать творческие способности.

Воспитательные:

- Продолжить воспитание навыков экологической культуры, ответственного отношения к людям и к природе;
- Способствовать пониманию современных проблем экологии и сознанию их актуальности

Возраст и возрастные особенности детей: 14-16 .

Сроки реализации программы внеурочной деятельности: 1 учебный год, общее количество часов - 68 часов .

Формы и режим занятий: лабораторные, практические занятия, викторины, семинары, проекты.

Планируемые результаты.

Предметные результаты:

- предполагать, какая информация нужна;
- отбирать необходимые словари, энциклопедии, справочники, электронные диски;
- сопоставлять и отбирать информацию, полученную из различных источников

(словари, энциклопедии, справочники, электронные диски, сеть Интернет);

- выбирать основания для сравнения, классификации объектов;
- устанавливать аналогии и причинно-следственные связи;
- выстраивать логическую цепь рассуждений;
- представлять информацию в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ.

Личностные результаты:

- осознавать себя ценной частью большого разнообразного мира (природы и общества);
- испытывать чувство гордости за красоту родной природы, свою малую Родину, страну;
- формулировать самому простые правила поведения в природе;
- осознавать себя гражданином России;
- объяснять, что связывает тебя с историей, культурой, судьбой твоего народа и всей России;
- искать свою позицию в многообразии общественных и мировоззренческих позиций, эстетических и культурных предпочтений;
- уважать иное мнение;
- вырабатывать в противоречивых конфликтных ситуациях правила поведения.

Метапредметные результаты:

- определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, искать средства её осуществления;
- учиться обнаруживать и формулировать учебную проблему, выбирать тему проекта;
- составлять план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера, выполнения проекта совместно с учителем;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки;
- работая по составленному плану, использовать, наряду с основными, и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, средства ИКТ);
- предполагать, какая информация нужна;
- отбирать необходимые словари, энциклопедии, справочники, электронные диски;
- сопоставлять и отбирать информацию, полученную из различных источников (словари, энциклопедии, справочники, электронные диски, сеть Интернет);
- выбирать основания для сравнения, классификации объектов;
- устанавливать аналогии и причинно-следственные связи;
- выстраивать логическую цепь рассуждений;
- представлять информацию в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ.
- организовывать взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- предвидеть (прогнозировать) последствия коллективных решений;
- оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций, в том числе с применением средств ИКТ;
- при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее. Учиться подтверждать аргументы фактами;
- слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения;
- в ходе представления проекта учиться давать оценку его результатов; понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации.

Способы определения результативности реализации программы.

<u>Педагогический мониторинг</u>	<u>Мониторинг образовательной деятельности детей</u>
контрольные задания и тесты	самооценка обучающегося

диагностика личностного роста и продвижения	ведение зачетных книжек
анкетирование	ведение творческого дневника обучающегося
педагогические отзывы	оформление листов индивидуального образовательного маршрута
ведение журнала учета или педагогического дневника	ведение летописи
введение оценочной системы	оформление фотоотчётов

Виды контроля:

- Начальный или входной контроль
- Текущий контроль
- Промежуточный или рубежный контроль
- Итоговый контроль

Формы подведения итогов реализации программы внеурочной деятельности:

опрос, зачет, олимпиада, игра-испытание, взаимозачет, контрольное занятие, самостоятельная работа, защита рефератов, открытое занятие для родителей, соревнование, самоанализ, коллективный анализ работ, отзыв, коллективная рефлексия.

Содержание программы.

Учебный план.

№	Наименование раздела или темы	Всего часов	В том числе		Форма контроля/аттестации
			теория	практика	
1.	Вещества	6	4	2	тест
2.	Химические реакции	8	6	2	тест
3.	Металлы.	18	16	2	викторина
4.	Неметаллы	26	23	3	контрольная работа
5.	Химия и здоровье	4	1	3	тест
6.	Химия и экология	8	7	1	тест

Содержание учебного плана.

ВЕЩЕСТВА (6 часа).

Немного из истории химии. Химия вчера, сегодня, завтра. Вещество, физические свойства веществ. Отличие чистых веществ от смесей. Способы разделения смесей. Практическая работа № 1 «Способы разделения смесей». Занимательные опыты по теме «Химические реакции вокруг нас».

ХИМИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ (8 часа).

Признаки химических реакций. Классификация химических реакций по различным признакам. Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислители и восстановители. Лабораторная работа № 1 «Реакция замещения меди железом в растворе медного купороса, водорода цинком в растворе соляной кислоты». Лабораторная работа № 2 «Реакция обмена между карбонатом кальция и соляной кислотой, хлоридом бария и серной кислотой», «Реакция разложения гидроксида меди (II)».

МЕТАЛЛЫ (18 часов) .

Характеристика металлов главных подгрупп и их соединений Общая характеристика металлов главных подгрупп I–III групп в связи с их положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенности строения их атомов. Характерные химические свойства простых веществ и соединений металлов - щелочных, щелочноземельных. Характеристика переходных элементов – меди, железа, алюминия по их положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностям строения их атомов. Металлы в природе: руды чёрных, цветных, драгоценных металлов. Характерные металлические, физические и химические свойства, внутреннее строение металлов. Понятие активных и пассивных металлов.

Польза и вред металлов для человека. Электрохимический ряд напряжений металлов. Коррозия металлов. Механизм коррозии металлов. Классификация коррозии металлов. Способы защиты от коррозии. Антикоррозийные покрытия. Сплавы. Реакции ОВР с участием металлов и их соединений. Практическая работа 1: «Цепочки превращений (по образцу ОГЭ). Практическая работа № 2 «Качественные реакции на ионы металлов»

НЕМЕТАЛЛЫ (26 часов) .

Неметаллы в природе. Использование природных ресурсов. Строение атомов неметаллов. Строения молекул неметаллов. Физические свойства неметаллов. Состав и свойства простых веществ – неметаллов. Ряд электроотрицательности неметаллов. Химические свойства неметаллов. Практическая шкала электроотрицательности атомов. Неметаллы – окислители и восстановители. Взаимодействие с простыми и сложными веществам. Общая характеристика неметаллов главных подгрупп IV–VII групп в связи с их положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностями строения их атомов. Характерные химические свойства простых веществ и соединений неметаллов - галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, углерода, кремния. Решение заданий на составление уравнений химических реакций. Практическая работа № 3 «Экспериментальные задачи по распознаванию и получению веществ»

ХИМИЯ И ЗДОРОВЬЕ (4 часа) .

Состав и средства современных и старинных средств гигиены, роль химических знаний в грамотном выборе этих средств; полезные советы по уходу за полостью рта. Основные составляющие здорового образа жизни. Правила поддержания здорового образа жизни. Роль химических знаний при анализе взаимодействия организма с внешней средой.

Практическая работа № 3. Определение нитратов в плодах и овощах. **Практическая работа № 4.** Пищевые добавки. Изучение состава продуктов (по этикеткам), расшифровка пищевых добавок, их значение и влияние на организм. **Практическая работа № 5.** Анализ водопроводной и технической воды. Сравнение чистой и загрязнённой воды по параметрам: запах, цвет, прозрачность, рН, наличие осадка после отстаивания, пригодность для использования.

ХИМИЯ И ЭКОЛОГИЯ (8 часов).

Основные виды загрязнений атмосферы и их источники. Вода. Вода в масштабах планеты. Очистка питьевой воды. Парниковый эффект, глобальное потепление климата и их возможные последствия. Озоновый слой и его значение для жизни на Земле. Защита атмосферы от загрязнения. Нефть и нефтепродукты. Нефть как топливо. Загрязнения мировых водоемов. Личная ответственность каждого человека за безопасную окружающую среду. **Практическая работа № 6.** Определение относительной запылённости помещений. Викторина «Химия и охрана природы». Анкетирование или сочинение на тему: «Природа и мы».

Календарный учебный график.

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Количество часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
					6	I. Вещества		
1, 2	сентябрь				2	Немного из истории химии. Химия вчера, сегодня, завтра	Каб.26	
3, 4	сентябрь				2	Вещество, физические свойства веществ. Отличие чистых веществ от смесей. Способы разделения смесей.	Каб.26	тест
5, 6	сентябрь				2	Практическая работа № 1 «Способы	Каб.26	зачет

						разделения смесей».		
	сентябрь				8	II. Химические реакции		
7, 9	октябрь				2	Признаки химических реакций. Классификация химических реакций по различным признакам. Электролитическая диссоциация.		зачет
10 11	октябрь				2	Электролиты и неэлектролиты. Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислители и восстановители.		Решение задач
12 13	октябрь				2	Лабораторная работа № 1 «Реакция замещения меди железом в растворе медного купороса, водорода цинком в растворе соляной кислоты»	Каб.26	отчет
14 15	октябрь				2	Лабораторная работа № 2 «Реакция обмена между карбонатом кальция и соляной кислотой, хлоридом бария и серной кислотой», «Реакция разложения гидроксида меди (II)».	Каб.26	отчет
					18	III. Металлы.		
16 17	ноябрь				2	Характеристика металлов главных подгрупп и их соединений.		опрос
18 19	ноябрь				2	Общая характеристика металлов главных подгрупп I–III групп в связи с их положением в	Каб.26	викторина

						периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенности строения их атомов.		
20 21	ноябрь				2	Характерные химические свойства простых веществ и соединений металлов - щелочных, щелочноземельных		
22 23	ноябрь				2	Характеристика переходных элементов – меди, железа, алюминия по их положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностям строения их атомов	Каб.26	Диагностическая работа
24 25	декабрь				2	Металлы в природе: руды чёрных, цветных, драгоценных металлов. Характерные металлические, физические и химические свойства, внутреннее строение металлов.	Каб.26	зачет
26 27	декабрь				2	Понятие активных и пассивных металлов. Польза и вред металлов для человека.		
28 29	декабрь				2	Электрохимический ряд напряжений металлов. Коррозия металлов. Механизм коррозии металлов. Классификация коррозии металлов. Способы защиты	Каб.26	зачет

						от коррозии. Антикоррозийные покрытия. Сплавы.		
30 31	декабрь				2	Реакции ОВР с участием металлов и их соединений. Цепочки превращений (по образцу ОГЭ).	Каб.26	
32 33	январь				2	Практическая работа № 2 «Качественные реакции на ионы металлов»		зачет
					26	IV. Неметаллы		
34 35	январь				2	Неметаллы в природе. Использование природных ресурсов.	Каб.26	
36 37	январь				2	Строение атомов неметаллов.		
38 39	февраль				2	Строения молекул неметаллов	Каб.26	
40 41	февраль				2	Физические свойства неметаллов.		
42 43	февраль				2	Состав и свойства простых веществ – неметаллов.		Тренировочная работа
44 45	февраль				2	Ряд электроотрицательности неметаллов.		
46 47	март				2	Химические свойства неметаллов		Диагностическая работа
48 49	март				2	Практическая шкала электроотрицательности атомов.		зачет
50 51	март				2	Неметаллы – окислители и восстановители. Взаимодействие с простыми и сложными веществами		
52 53	март				2	Общая характеристика неметаллов главных подгрупп IV–VII групп в связи с их положением в периодической	Каб.26	опрос

						системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностями строения их атомов.		
54 55	апрель				2	Характерные химические свойства простых веществ и соединений неметаллов - галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, углерода, кремния.	Каб.26	Самостоятельная работа
56 57	апрель				2	Решение заданий на составление уравнений химических реакций.		зачет
58 59	апрель				2	Практическая работа № 3 «Экспериментальные задачи по распознаванию и получению веществ»		зачет
					4	V. Химия и здоровье		
60 61	апрель				2	Состав и средства современных и старинных средств гигиены, роль химических знаний в грамотном выборе этих средств; полезные советы по уходу за полостью рта	Каб.26	
62	март				1	Основные составляющие здорового образа жизни.		
63	март				1	Правила поддержания здорового образа жизни. Роль химических знаний при анализе взаимодействия организма с внешней средой	Каб.26	семинар
					8	VI. Химия и		

						ЭКОЛОГИЯ		
64	март				1	Основные виды загрязнений атмосферы и их источники		
65 66	Март апрель				2	Вода. Вода в масштабах планеты. Очистка питьевой воды.		Защита проектов
67 68	апрель				2	Парниковый эффект, глобальное потепление климата и их возможные последствия.		
69	май				1	Озоновый слой и его значение для жизни на Земле. Защита атмосферы от загрязнения		
70	май				1	Нефть и нефтепродукты. Повторение и обобщение.		семинар

Комплекс организационно-педагогических условий:

Методическое обеспечение.

Формы организации занятий. Программа предусматривает применение различных форм работы: групповой, индивидуальной (создание проектов, подготовка сообщений и докладов), дифференцированной (по группам) при выполнении лабораторных и практических работ. В зависимости от способностей учащихся может применяться индивидуально- групповая форма занятия, когда педагог уделяет внимание нескольким ученикам (как правило тем, у кого что-то не получается) в то время, когда другие работают самостоятельно.

Формы занятий: индивидуальная и групповая работа; анализ ошибок; самостоятельная работа; соревнование; зачет; межпредметные занятия; практические занятия, экспериментальная работа; конкурсы по составлению задач разного типа; конкурсы по защите составленных учащимися задач.

Структура занятий.

Занятия в основном комбинированного типа, включают в себя теоретическую и практическую части. Особенностью является проведение лабораторных и практических работ на занятиях.

Методы работы на занятии.

Методы и приемы организации учебно-воспитательного процесса: объяснение, рассказ и беседа, оживляющие интерес и активизирующие внимание. Изучение материала с помощью мультимедийных средств. Индивидуальное объяснение отдельным обучающимся по вопросам индивидуальных, экспериментальных работ. Исправление индивидуальных ошибок. Поиск и анализ информации, работа с книгой. На начальном этапе совместно с педагогом, в дальнейшем самостоятельно. Методы – частично-поисковый, исследовательский, лабораторный, индивидуального обучения; составление разного типа задач и комплектование их в альбом для использования на уроках химии; приготовление растворов веществ определенной концентрации для использования их на практических работах по химии. Организация исследовательской деятельности учащихся в ходе выполнения лабораторных и практических, экспериментальных работ.

В результате у детей расширяется пространство знаний, появляется мотивация к изучению данного предмета (в процессе занятий создается достаточное количество ситуаций успешности, что мотивирует детей). Занятия в кружке «Озадаченная химия» сильно влияет на качество успеваемости в основном образовании, повышая его, что наиболее актуально в настоящее время (нехватка времени на

уроках, уменьшение количества часов, отведенных на изучение предмета химии - 1 час в неделю). У педагога появляется время «уничтожения» всех пробелов, за счет дополнительного образования.

Условия реализации программы .

Материально-техническое обеспечение программы:

- просторный, светлый, хорошо проветриваемый кабинет,
- парты, стулья,
- классная доска и проекционный экран,
- шкафы для хранения методического, дидактического материалов,
- раковина с холодной и горячей водой,
- ноутбук, проектор,
- коллекции.

Кадровое обеспечение программы.

Реализацию программы обеспечивает педагог, обладающий не только профессиональными знаниями, но и компетенциями в организации и ведении образовательной деятельности творческого объединения социально-педагогического направления

Оценочные материалы.

1. Стартовая диагностика. Стартовые («входные») проверочные работы по учебным предметам 2. Текущее оценивание предметной обученности. Самостоятельные, проверочные, диагностические, практические работы.

Список литературы :

1. Арский Ю.М., Данилян В.И. и др. «Экологические проблемы: что происходит, кто виноват и что делать»: учебное пособие. М., МНЭПУ, 1997.
2. Байкова В.М. Химия после уроков. В помощь школе. – М.: Просвещение, 2011.
3. Быканова Т.А., Быканов А.С. Задачи по химии с экологическим содержанием. – Воронеж, 1997.
4. Гольдфельд М.Г. Внеклассная работа по химии. – М.: Просвещение, 2012.
5. Глебова В.Д. Организация и проведение экологического практикума со школьниками: методические рекомендации/В.Д. Глебова, Н.В.Позднякова. – Ульяновск: УИПКПРО, 2007
6. Гречушникова Т.Ю. Программа внеурочной деятельности «Биосфера. Экология. Здоровье». [Текст]: методические рекомендации /Т.Ю. Гречушникова, Е.В. Спирина. – Ульяновск: ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И. Н. Ульянова», 2017.
7. Гречушникова Т.Ю. Программа внеурочной деятельности «Эколого-краеведческие квесты». [Текст]: методические рекомендации /Т.Ю. Гречушникова, Е.В. Спирина. – Ульяновск: ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И. Н. Ульянова», 2017.
8. Спирина Е.В. Практикум по дисциплине «Прикладная гидробиология»: учебное пособие. Ульяновск: УГСХА им. П.А. Столыпина, 2012.
9. Спирина Е.В. Программа внеурочной деятельности «Человек среди людей». [Текст] : методические рекомендации для учителей биологии / Е.В. Спирина, Т.Ю. Гречушникова. – Ульяновск: Центр ОСИ, 2015.
10. Фадеева Г.А. Химия и экология: Материалы для проведения учебной и внеурочной работы по экологическому воспитанию. – Волгоград: Учитель, 2005

Интернет – ресурсы:

- [http://www.chemistry.ssu.samara.ru/;](http://www.chemistry.ssu.samara.ru/)
- [http://www.hemi.nsu.ru/;](http://www.hemi.nsu.ru/)
- <http://www.repetitor.1c.ru/online;>
- <http://www.informika.ru/text/database/chemy/START.html;>
- <http://chemistry.ru/index.php;>
- <http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/eb17b17a-6bcc-01ab-0e3a-a1cd26d56d67;>
- <http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/528b6fb1-98e4-9a27-5ae1-2f785b646a41;>

<http://www.maratak.m.narod.ru/>.