

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Урожайновская школа имени летчика-истребителя Варлыгина Константина Владимировича»
Симферопольского района Республики Крым
ул.40 лет Победы, 152, с. Урожайное, Симферопольский район, РК, 297535
тел/факс +38 (0652) 332-316, e-mail: school_simferopolsiy-rayon34@crimeaedu.ru
ИНН9109008526/КПП910901001

РАССМОТРЕНО

на заседании МО

протокол № _____

от _____

Руководитель МО

_____ Я.Ю. Червинская

УТВЕРЖДЕНО

директор

_____ В.Г.Сидоренко

СОГЛАСОВАНО

ЗДУВР

_____ Л. Б. Ляляскина

Рабочая программа внеурочной деятельности
по курсу «В мире химии»

Классы: 8-В

Уровень образования: основное общее образование

Количество часов: 1 час в неделю, 34 часа в год

Рабочую программу составила: учитель химии Буханец Ольга Ивановна
(высшая квалификационная категория)

с. Урожайное, 2025 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В естественнонаучном обучении большое значение имеет эксперимент. Только осуществляя эксперименты на практике можно проверить достоверность прогнозов, сделанных на основании теории. В процессе экспериментальной работы обучающиеся приобретают опыт познания реальности, являющийся важным этапом формирования у них убеждений, которые, в свою очередь, составляют основу научного мировоззрения. Реализация указанных целей возможна при оснащении школьного кабинета химии и биологии современными приборами и оборудованием. В рамках национального проекта «Образование» в школе создан Центр образования естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста». Внедрение этого оборудования позволит качественно изменить процесс обучения химии. Лабораторные эксперименты позволят получать информацию о протекании тех или иных химических процессах, о свойствах веществ. На основе полученных экспериментальных данных обучаемые смогут самостоятельно делать выводы, обобщать результаты, выявлять закономерности, что однозначно будет способствовать повышению мотивации обучения школьников.

Знания, получаемые в школе по предметам естествознания, возможно и необходимо грамотно применять и в повседневной жизни. Познавая основополагающие законы природы, обучающиеся знакомятся с составом и свойствами различных химических веществ, как естественным образом присутствующие в человеческом организме, так и при независимом внешнем воздействии. Школьники узнают, как именно эти вещества влияют на процессы жизнедеятельности организма и на саму жизнь человека – что полезно и в каких количествах, а что может оказывать отрицательное влияние.

Программа «В мире химии» знакомит обучающихся с комплексными проблемами и задачами, требующими синтеза знаний. Экологические задачи: анализ изменений в окружающей среде и организация своего влияния на ситуацию, формирование бережного отношения к природе.

Физические задачи: изучение физических свойств веществ, физические методы анализа вещества.

При реализации данной программы будет задействовано цифровое оборудование центра «Точка роста».

Цель: удовлетворить познавательные запросы детей, развивать исследовательский подход к изучению окружающего мира и умение применять свои знания на практике, расширить знания учащихся о применении веществ в повседневной жизни, реализовать общекультурный компонент.

Задачи:

Предметные:

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

Метапредметные:

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

Личностные:

- Продолжить воспитание навыков экологической культуры, ответственного отношения к людям и к природе;
- Совершенствовать навыки коллективной работы.
- Способствовать пониманию современных проблем экологии.

Сроки реализации программы.

Программа рассчитана на 1 год и разбита на модули, общее количество часов - 34.

Принципы, лежащие в основе работы по программе:

- Принцип взаимоуважения. Ребята уважают интересы друг друга, поддерживают и помогают друг другу во всех начинаниях;
- Принцип научности. Весь материал, используемый на занятиях, имеет под собой научную основу.
- Принцип доступности материала и соответствия возрасту. Ребята могут выбирать темы работ в зависимости от своих возможностей.
- Принцип практической значимости тех или иных навыков и знаний в
- Принцип вариативности. Материал и темы для изучения можно менять в зависимости от интересов и потребностей ребят. Обучающиеся сами выбирают объем и качество работ, будь то учебное исследование, или теоретическая информация, или творческие задания.
- Принцип соответствия содержания запросам ребенка, значимых для подростка сейчас, которые сегодня дадут ему те или иные преимущества для социальной адаптации.
- Принцип дифференциации и индивидуализации. Ребята выбирают задания в соответствии с запросами и индивидуальными способностями.

В соответствии с возрастом применяются разнообразные формы деятельности: *беседа, игра, практическая работа, эксперимент, наблюдение, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, защита исследовательских работ, консультация.*

Коллективные формы используются при изучении теоретических сведений, оформлении выставок. Групповые формы применяются при проведении практических работ, выполнении творческих, исследовательских заданий.

Индивидуальные формы работы применяются при работе с отдельными ребятами, обладающими низким или высоким уровнем развития.

Итогом проведения лабораторных или практических работ являются отчеты с выводами, рисунками. На занятиях курса обучающиеся учатся говорить, отстаивать свою точку зрения, защищать творческие работы, отвечать на вопросы.

Методы и приемы.

Программа предусматривает применение различных методов и приемов, что позволяет сделать обучение эффективным и интересным:

- сенсорного восприятия (лекции, просмотр видеофильмов);
- практические (лабораторные работы, эксперименты);
- коммуникативные (дискуссии, беседы, ролевые игры);
- комбинированные (самостоятельная работа учащихся, экскурсии, инсценировки);
- проблемный (создание на уроке проблемной ситуации).

Прогнозируемые результаты освоения воспитанниками образовательной программы:

- знание правил охраны труда при работе с веществами в химико-биологическом кабинете;
- умение ставить химические эксперименты;
- умение выполнять исследовательские работы и защищать их;
- сложившиеся представления о будущем профессиональном выборе.

Прогнозируемые результаты освоения образовательной программы в воспитании:

- воспитание трудолюбия, умения работать в коллективе и самостоятельно;
- воспитание воли, характера;
- воспитание бережного отношения к окружающей среде.

Педагогические технологии, используемые в обучении:

- Личностно-ориентированные технологии позволяют найти индивидуальный подход к каждому ребенку, создать для него необходимые условия комфорта и успеха в обучении. Они предусматривают выбор темы, объем материала с учетом сил, способностей и интересов ребенка, создают ситуацию сотрудничества для общения с другими членами коллектива.
- Игровые технологии помогают ребенку в форме игры усвоить необходимые знания и приобрести нужные навыки. Они повышают активность и интерес детей к выполняемой работе.
- Технология творческой деятельности используется для повышения творческой активности детей.
- Технология исследовательской деятельности позволяет развивать у детей наблюдатель-

ность, логику, большую самостоятельность в выборе целей и постановке задач, проведении опытов и наблюдений, анализе и обработке полученных результатов. В результате происходит активное овладение знаниями, умениями и навыками.

- Технология методов проекта. В основе этого метода лежит развитие познавательных интересов учащихся, умение самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического мышления, формирование коммуникативных и презентационных навыков.

Средства:

- программное обеспечение;
- Интернет-технологии;
- Цифровое оборудование центра «Точка роста».

Методы контроля: *консультация, доклад, защита исследовательских работ, презентация.*

Результаты освоения внеурочной деятельности

Личностные:

- 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:

В области коммуникативных УУД:

- организовывать взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться);
- 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 области регулятивных УУД:

- определять цель учебной деятельности, 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, 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;
- выбирать основания для сравнения, классификации объектов;
- устанавливать аналогии и причинно-следственные связи;
- выстраивать логическую цепь рассуждений;
- представлять информацию в виде таблиц, схем, опорного конспекта, средств ИКТ.
- организовывать взаимодействие в группе;
- предвидеть (прогнозировать) последствия коллективных решений;
- оформлять свои мысли в устной и письменной речи;
- при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее;
- слушать других, пытаться принимать другую точку зрения;

- в ходе представления проекта учиться давать оценку его результатов;
- понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации.

Предметные

- предполагать, какая информация нужна;
- отбирать необходимые словари, энциклопедии, справочники, электронные диски;
- сопоставлять и отбирать информацию, полученную из различных источников;
- выбирать основания для сравнения, классификации объектов;
- устанавливать аналогии и причинно-следственные связи;
- выстраивать логическую цепь рассуждений;
- представлять информацию в виде таблиц, схем, опорного конспекта, средств ИКТ.

Критерии оценки знаний, умений и навыков.

Низкий уровень: удовлетворительное владение теоретической информацией по темам курса, умение пользоваться литературой при подготовке сообщений, участие в организации выставок, элементарные представления об исследовательской деятельности, пассивное участие в семинарах.

Средний уровень: достаточно хорошее владение теоретической информацией по курсу, умение систематизировать и подбирать необходимую литературу, проводить исследования и опросы, иметь представление о учебно-исследовательской деятельности, участие в конкурсах, выставках, организации и проведении мероприятий.

Высокий уровень: свободное владение теоретической информацией по курсу, умение анализировать литературные источники и данные исследований и опросов, выявлять причины, подбирать методы исследования, проводить учебно-исследовательскую деятельность, активно принимать участие в мероприятиях, конкурсах, применять полученную информацию на практике.

Оценка эффективности работы:

Входящий контроль – определение уровня знаний, умений, навыков в виде бесед, практических работ, викторин, игр.

Промежуточный контроль: коллективный анализ каждой выполненной работы и самоанализ; проверка знаний, умений, навыков в ходе беседы.

Итоговый контроль: презентации творческих и исследовательских работ, участие в выставках и мероприятиях, участие в конкурсах исследовательских работ в школьном научном обществе, экологическом обществе.

Формы подведения итогов реализации программы.

- Итоговые выставки творческих работ;
- Портфолио и презентации исследовательской деятельности;
- Участие в конкурсах исследовательских работ;
- Презентация итогов работы на заседании школьного научного общества.

Содержание курса внеурочной деятельности

1. Модуль «Химия – наука о веществах и их превращениях» - 7 час.

Необходимость изучения природы и бережного отношения к ней. Охрана природы. Химия-наука о веществах, их свойствах и превращениях. Химия вчера, сегодня, завтра. Краткий очерк истории химии. Алхимия. Научные методы изучения природы: наблюдение, опыт, теория. Охрана труда в кабинете химии. Лабораторное оборудование. Знакомство с раздаточным оборудованием для практических и лабораторных работ. Обращение с кислотами, щелочами, ядовитыми веществами. Меры первой помощи при химических ожогах и отравлениях. Выработка навыков безопасной работы.

Демонстрации: Удивительные опыты.

Лабораторная работа 1. Знакомство с оборудованием для практических и лабораторных работ.

2. Модуль «Природные тела и вещества вокруг тебя.»– 20 часов

Вещество, его физические свойства. Характеристики тел и веществ (форма, объем, цвет, запах). Отличие чистых веществ от смесей. Природные смеси. Способы разделения смесей. Почва- природная смесь. Влияние плодородия почвы на растения. РН почвы, его зна-

чение для растений. Минеральные удобрения почвы. Вода – многое ли мы о ней знаем? Вода и её свойства. Что необычного в воде? Вода пресная и морская. Способы очистки воды: отстаивание, фильтрование, обеззараживание. Растворы как жидкие смеси. Концентрация веществ в растворах. Столовый уксус и уксусная эссенция. Свойства уксусной кислоты и её физиологическое воздействие. Питательная сода. Свойства и применение. Мыло. Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла. Состав школьного мела. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах. Природные индикаторы. Мёд. Распознавание натурального мёда.

Лабораторная работа 2. Свойства веществ.

Лабораторная работа 3 Разделение смеси 3-х веществ.

Лабораторная работа 4. Исследование механического состава почвы.

Лабораторная работа 5. Образцы удобрений.

Лабораторная работа 6. Свойства воды.

Лабораторная работа 7. Очистка воды.

Лабораторная работа 8. Приготовление растворов и изменение их концентрации.

Лабораторная работа 9. Свойства уксусной кислоты.

Лабораторная работа 10. Свойства питьевой соды.

Лабораторная работа 11. Свойства мыла.

Лабораторная работа 12. Сравнение моющих свойств и мыла.

Лабораторная работа 13. Состав школьного мела.

Лабораторная работа 14. Изменение окраски индикаторов в различных средах.

Лабораторная работа 15. Природные индикаторы.

Лабораторная работа 16. Распознавание натурального мёда.

3. Модуль «Что мы узнали о химии?» – 7 часов.

Викторина «Химическая поэзия». Практический тест «Назначение лабораторного оборудования». Игра -КВН: «Ты-химик? Кто – химик!». Демоверсия ВПР- 2025г. по химии для 8 кл. Познавательная экскурсия в школьную лаборантскую. Подготовка мини- проектов. Защита мини-проектов.

Учебно-методический комплект

1. Петрянов И. В. Самое необыкновенное вещество в мире. — М.: Педагогика, 1976. — 96 с.
2. Стрельникова Л. Н. Из чего всё сделано? Рассказы о веществе. — М.: Яуза-пресс. 2011. — 208 с.
3. Сусленникова В. М, Киселева Е. К. Руководство по приготовлению титрованных растворов. — Л.: Химия, 1967. — 139 с
4. Алексинский В. Занимательные опыты по химии. – М.: Просвещение, 2018.
5. Гольдфельд М.Г. Внеклассная работа по химии. – М.: Просвещение, 2016.-191с.
6. Гроссе Э., Вайсмантиль Х. Химия для любознательных. Л.: Химия, 2018.
7. Конарев Б.А. Любознательным о химии. – М.: Химия, 2015.
8. Степин Б.Д., Аликберова Л. Ю. Занимательные задания и эффектные опыты по химии.
9. «ДРОФА», М., 2014
- 10.Степин Б.Д., Аликберова Л. Ю. Книга по химии для домашнего чтения. «ХИМИЯ»М., 2015
- 11.Комплект цифрового оборудования центра «Точка роста».

Тематическое планирование

№	Тема модуля	Количества часов	Кол-во лабораторных работ
1	Химия-наука о веществах и их превращениях.	7	1

2	Природные тела и вещества вокруг тебя.	20	15
3	Что мы узнали о химии?	7	
	Общее количество	34	16

Тематическое планирование

№ п/п	Дата прове- дения	Тема урока	Основные учебные действия	Планируемые результаты обучения				Оборудование
				Предметные:	Метапредметные			
					Регулятив- ные:	Познава- тельные:	Коммуникатив- ные:	
1.		Химия — наука о веществах и превращениях. Изучение правил техники безопасности.	Знакомиться с основными этапами исследовательской работы. Сформировать знание о гипотезе и эксперименте, как способе её подтвердить или опровергнуть.	Химия или магия? Немного из истории химии. Алхимия. Химия вчера, сегодня, завтра. Техника безопасности в кабинете химии.	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	Адекватно используют речевые средства для аргументации	ПСХЭ Д.И. Менделеева, стенд «Техника безопасности при проведении практических работ по химии»
2.		Лабораторное оборудование. Цифровая лаборатория.		Лабораторное оборудование. Знакомство с раздаточным оборудованием для практических и лабораторных работ. Посуда, её виды и назначение. Цифровые датчики. Реактивы и их классы. Обращение с кислотами, щелочами. Меры	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Структурируют знания. Выбирают основания и критерии для сравнения, классификации	Работают в группе. Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества	Лабораторная посуда, приборы цифровой лаборатории по химии

				первой помощи при химических ожогах и отравлениях. Выработка навыков безопасной работы.	Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель	объектов		
3.		Чистые вещества и смеси. Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту	Вещество, физические свойства веществ. Отличие чистых веществ от смесей. Способы разделения смесей	Разделение смесей — процесс выделения чистых веществ из смесей		Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	Магнит. Индикаторная бумага
4.		Почва - это верхний плодородный слой Земли	Знакомство с наукой почвоведение. Доклады В.В. Докучаева. Основатель науки генетики почвоведения. Труд «Русский чернозём»	Знакомство с механическим составом почвы	Сравнивать, классифицировать и обобщать факты явления	Формулирует собственное мнение и позицию		Цифровой микроскоп, световой микроскоп, датчик pH
5.		Почвенные микроорганизмы. Почвенная вытяжка	Бактерии, грибы		Сравнивать, классифицировать и обобщать факты явления	Формулирует собственное мнение и позицию	Выставляет собственное целостное мировоззрение	Цифровой микроскоп, световой микроскоп

6.		Выращивание бактерий на питательной среде.	Чашка Петри, питательная среда для бактерий и грибов Агар-агар	Проявляют устойчивый учебно – познавательный интерес к новым знаниям и способам решения задач	Сравнивать, классифицировать и обобщать факты явления	Формулирует собственное мнение и позицию	Высказывает собственное целостное мировоззрение	Лабораторная посуда
7.		Вода. Практикум. Очистка воды	Вода – многое ли мы о ней знаем? Вода и её свойства. Что необычного в воде? Вода пресная и морская. Способы очистки воды: отстаивание, фильтрование, обеззараживание.	Знакомиться с основными веществами, встречающимися в повседневной жизни, их свойствами (физическими и химическими) Проявляют устойчивый учебно – познавательный интерес к новым знаниям и способам решения задач		Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, строят понятные для партнера понятия	Формирование ответственного отношения к учению используя специально подобранные средства. Умение оценить степень успеха или неуспеха своей деятельности	Воронка, фильтровальная бумага, песок, глина, гравий
8.		Измерение pH в различных средах.	Скорость химической реакции, зависимость от условий протекания	Знакомиться с основными веществами, встречающимися в повседневной жизни, их свойствами (физическими и химическими)				Датчик pH
9.		Тепловой эффект растворения веществ в воде						Температурный датчик

10.		Изучение влияния различных факторов на скорость химической реакции				Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера		Датчик электропроводности
11.		Электролиты и неэлектролиты	Электролиты – это соли кислоты и основания. При растворении в воде электролит распадается (диссоциирует) на положительно и отрицательно заряженные ионы.					Датчик электропроводности
12.		Практикум-исследование: «Определение хлорид-ионов в питьевой воде»				Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе и к столкновению интересов	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	Датчик концентрации ионов, датчик pH
13.		Наиболее распространённые пищевые кислоты. Уксусная кислота и лимонная кислота	Столовый уксус и уксусная эссенция. Лимонная кислота. Свойства уксусной и лимонной кислоты и их физиологическое	Сравнивать, классифицировать и обобщать факты явления		Формулируют собственное мнение и позицию	Высказывают собственное целостное мировоззрение	Датчик электропроводности, датчик pH, индикаторы

			воздействие.	
14.		Пищевая сода	Пищевая сода. Свойства и применение.	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий
15.		Мыло. Практикум. Способы мыловарения в быту.	Мыло или мыла? Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла. Техника изготовления мыла в домашних условиях	Ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы

Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	Адекватно используют речевые средства для аргументации	Фрукты, овощи, образцы почв
Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Различать вустной речимнение, доказательств, гипотезы	Формирование интереса к исследованию	Датчик pH, индикаторная бумага. Лабораторная посуда, каустическая сода, смалец, пищевой краситель, пластиковые или силиконовые формы

16.		Подготовка к мини-проекту. Подбор оборудования		Умение работать с учебником, дополнительной литературой и периодической системой		Умение сотрудничать с учителем в поиске и сборе информации, слушать его	Овладение навыками для практической деятельности	Более детальное изучение инструкции к цифровому оборудованию по химии
17.		Презентация проектов	Презентовать получившееся исследование/проект	Защита мини-проектов	Сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления	Формулируют собственное мнение и позицию	Высказывают собственное целостное мировоззрение	