

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Курской области

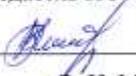
Отдел образования Администрации Горшеченского района Курской области

МКОУ «Быковская СОШ»

РАССМОТРЕНО

на заседании
педагогического совета
школы

Председатель ПС


В. И. Маклакова
Приказ № 1 от «22» августа
2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МКОУ
"Быковская СОШ"


Т. И. Шаталова
Приказ № 1-56
от «23» августа 2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности

«Химия вокруг нас»

(с использованием цифрового и аналогового оборудования центра естественно-научной и технологической направленности «Точка роста»)

/общеинтеллектуальное направление/

(Программа реализуется на уровне основного общего образования,
срок реализации рабочей программы –1 года)

Составитель:

Маркова Лариса Владимировна

учитель химии

село Быково 2024

1. Пояснительная записка

Курс внеурочной деятельности «Химия вокруг нас» предлагается для учащихся старших классов, проявивших интерес к естественно-научным дисциплинам. **Практической значимостью** данного курса внеурочной деятельности является то, что при составлении программы были отобраны такие работы, которые учащиеся смогли бы использовать для получения знаний и умений при решении практических задач повседневной жизни..

Актуальность программы заключается в том, что она создает условия для социального, культурного и профессионального самоопределения, творческой самореализации личности ребёнка, формирования химической грамотности и безопасного использования веществ в повседневной жизни. Содержание курса знакомит учащихся с миром бытовой химии, с характеристикой веществ, окружающих нас в быту, правилами безопасного обращения с веществами бытовой химии.

Химические знания необходимы каждому человеку, они определяют рациональное поведение человека в окружающей среде, повседневной жизни, где с каждым годом возрастает роль бережного отношения человека к своему здоровью, здоровью окружающих, природе. Данный курс развивает интерес к химии, аналитические способности учащихся, расширяет их кругозор, формирует научное мировоззрение. Курс внеурочной деятельности направлен так же на удовлетворение познавательных интересов учащихся в области глобальных проблем современности, способствует повышению уровня культуры поведения учащихся в мире веществ и химических превращений.

При составлении программы использовались методические рекомендации по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей («Точка роста») (утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р-6).

Цели: развивать исследовательский подход к изучению окружающего мира и умение применять свои знания на практике, расширить знания учащихся о применении веществ в повседневной жизни, воспитывать убежденность в позитивной роли химии в жизни современного общества и необходимость грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде.

Задачи:

Предметные:

- сформировать навыки элементарной исследовательской работы;
- расширить знания учащихся по химии;
- 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,
- совершенствовать навыки коллективной работы;
- способствовать пониманию современных проблем экологии и сознанию их актуальности.

Программа курса внеурочной деятельности разработана с учётом рекомендаций Федеральной программы воспитания. Это позволяет на практике соединить обучающую и воспитательную деятельность педагога, ориентировать её не только на интеллектуальное, но и на нравственное, социальное развитие обучающегося. Это проявляется:

- в приоритете личностных результатов реализации программы внеурочной деятельности, нашедших своё отражение и в Федеральной программе воспитания;
- высокой степени самостоятельности школьников в проектно-исследовательской деятельности, что является важным компонентом воспитания ответственного гражданина;
- ориентации школьников на подчёркиваемую Федеральной программой воспитания социальную значимость реализуемой ими деятельности;
- в интерактивных формах занятий для обучающихся, обеспечивающих большую их вовлечённость в совместную с педагогом и другими подростками деятельность и возможность образования на её основе детско-взрослых общностей.

Формы получения образования учащимися – очная, возможно обучение с использованием дистанционных образовательных технологий.

Формы организации работы учащихся:

- групповых, работы в парах,
- дискуссии - т.е. коллективной работы класса по постановке учебных задач, обсуждению результатов;
- презентации – т.е. предъявление учащимися результатов самостоятельной работы;
- самостоятельная работа учащихся: а) работа над совершенствованием навыка; б) творческая работа по инициативе учащегося;
- работа с ресурсами сети Интернет.

Виды деятельности:

- учебно-исследовательская деятельность;
- моделирование;
- работа с различными источниками информации; работа в сети Интернет.

В ходе изучения курса внеурочной деятельности используются учебные пособия

Литература для учителя:

1. Е.В. Тяглова – Исследовательская деятельность учащихся по химии – М.,

Глобус, 2019 г.

2. Артеменко А.И., Тикунова И.В. Ануфриев Е.К. – Практикум по органической химии – М., Высшая школа, 2018г
3. О. Ольгин – Опыты без взрывов – М, Химия , 2009 г
4. Э. Гросс, Х. Вайсмантиель–Химия для любознательных – Л., Химия Ленинградскоеотделение, 2015 г.
5. П.А.Оржековский, В.Н. Давыдов, Н.А. Титов - Творчество учащихся напрактических занятиях по химии.- М., Аркти, 2017г

Литература для учащихся

1. О. Ольгин – Опыты без взрывов – М, Химия , 1986 г
2. Э. Гросс, Х. Вайсмантиель–Химия для любознательных – Л., Химия Ленинградскоеотделение, 1987 г.
3. Т.Н. Литвинова – Задачи по общей химии с медико-биологическойнаправленностью, - Ростов-на-Дону. Феникс, 2001 г

Цифровые и электронные образовательные ресурсы:

1. Библиотека электронных наглядных и учебных пособий www.edu.rt.ru
2. Электронные пособия библиотеки «Кирилл и Мефодий».
3. <http://www.alhimik.ru>
4. <http://www.schoolchemistry.by.ru>
5. www.1september.ru
6. <http://www.school-collection.edu.ru>
7. edu.tatar.ru

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

Описание места курса в учебном плане

Программа рассчитана на 1 час в неделю, всего 34 часа в год и реализуется в рамках курса внеурочной деятельности «Химия вокруг нас» с обучающимися старших классов. Срок реализации программы - 1 год

1. Содержание курса внеурочной деятельности (с указанием форм организации и видов деятельности)

№	Название раздела, темы	Количество часов		Содержание курса	Характеристика основных видов деятельности	Формы организации деятельности учащихся
		теория	практика			
	Раздел I«Техника безопасности работы в химической лаборатории»	3 час		Познакомиться с целями и назначением лаборатории, оборудованием рабочего места. Обсудить значимость химических знаний в повседневной жизни человека, иметь представление об основном методе науки – эксперименте. Знать виды лабораторного оборудования для выполнения практических работ по химии Знакомство с оборудованием цифровой лаборатории «Точка роста»	Ученик должен знать: Правила техники безопасности в химической лаборатории. уметь: обращаться с простейшим оборудованием.	<i>Фронтальная, парная, групповая.</i> Планируют свою деятельность; работают в соответствии с поставленной учебной задачей; сравнивают полученные результаты с ожидаемыми Формирование ответственного отношения к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию
1.,	Организационное занятие. Правила техники безопасности при проведении исследований и химического эксперимента. Аптечка первой помощи в кабинете химии.		1			
2,3	Знакомство с оборудованием цифровой лаборатории «Releon»		2			

	<p>Раздел II « Качественный анализ органических соединений. Обнаружение функциональных групп органических соединений и неорганических»</p>	6 часов		<p>Качественный анализ органических и неорганических веществ. Измерение pH в растворах. Обнаружение углерода, водорода, серы, галогенов, азота в соединениях. Изучение реакций восстанавливающих сахаров. Изучение взаимодействия органических соединений различных классов с</p>	<p>Ученик должен знать:качественные реакции на отдельные классы органических веществ уметь: определять классы органических веществ</p>	<p><i>Фронтальная, парная, групповая:</i> Работают в соответствии с предложенным планом; оценивают работу одноклассников; высказывают суждения, подтверждая их фактами. Формирование ответственного отношения к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию</p>
		2	4			
4.	<p>Качественный анализ: идентификация и обнаружение.</p>	1				

5	Обнаружение углерода, водорода и галогенов в органических соединениях»		1	соединениями серебра .Изучение взаимодействия органических соединений различных классов с соединениями железа (III). Распознавание неизвестного органического вещества.		
6.	Определение многоатомных спиртов		1			
7	Реакция «серебряного зеркала»		1			
8	Качественные реакции для фенола.	1				
9.	Определение кислот.		1			
	Раздел III «Химия в жизни»	17 часов		Основные питательные вещества (белки, жиры, углеводы), микроэлементы. Основные источники пищевых питательных веществ Калорийность (энергетическая ценность) пищевых продуктов. Высоко- и низкокалорийные продукты питания. Энергетическая ценность дневного рациона человека. Состав дневного рациона.		
		7	10			
10	Химия и питание	1				
11.	Витамины в продуктах питания		1			
12	Природные стимуляторы		1			
13.	Строение, свойства и получение органических кислот	1				
				Ученик должен знать: основные питательные вещества уметь: проводить качественные реакции на глюкозу, крахмал, спирты, белки, определять контроль качества	<i>Фронтальная, парная, групповая.</i> Работают в соответствии с поставленной учебной задачей; высказывают суждения, подтверждая их фактами; классифицируют информацию. Формирование коммуникативной	

14.	Кислоты консерванты	1		Диеты. Как избежать ожирения. Пищевая аллергия. Основные принципы рационального питания. Первая медицинская помощь при пищевых отравлениях. Состав пищевых продуктов. Химические компоненты продуктов питания: консерванты, красители, загустители, ароматизаторы. Органические кислоты. Свойства, строение, получение Углеводы. Состав, строение, свойства. Глюкоза, сахароза. Обнаружение глюкозы	воды.	компетентности в общении со сверстниками в процессе образовательной деятельности
15	Органические кислоты в пище	1				
16	Углеводы: глюкоза, сахароза.		1			

				в пище. Получение сахара из свеклы. Свойства сахарозы. Углеводы в пище. Молочный сахар.. Опыты с молочным сахаром. Крахмал. Получение патоки и глюкозы из крахмала. Качественная реакция на крахмал. Свойства крахмала. Определение крахмала в листьях живых растений и маргарине. Одноатомные спирты. Характеристика класса. Физические свойства. Качественные реакции. Белки. Характеристика класса. Качественные реакции. Определение белков в продуктах питания. Цветные реакции белков. Свойства белков. Неорганические соединения на кухне. Соль, сода. Коллоидные растворы. Вода. Контроль качества воды.		
17	Молочный сахар		1			
18	Полисахариды: крахмал	1				
19	Углеводы в пище: крахмал.		1			
20.	Физические свойства спиртов. Качественная реакция.		1			
21	Обнаружение белка в продуктах питания. Свойство белков		1			
22	Соль, сода : неорганические соединения на кухне.		1			
23.	Вода и её свойства.	1				
24.	Контроль качества воды.		1			
25	Коллоидные растворы в пище.		1			
26.	Семинар по теме: «Химия жизни»	1				
	Раздел IV «Химия в быту»	9 часов				
		7	2			
27.	Моющие и чистящие средства		1	Моющие средства и чистящие средства. Знакомство с разнообразием, свойствами,	Ученик должен знать : правила обращения с веществами бытовой химии	Фронтальная, парная, групповая: Работают в соответствии с поставленной учебной

	<p>Знакомство с разнообразием, свойствами, классификацией моющих и чистящих средств.</p>		<p>классификацией моющих и чистящих средств. Правила безопасности со средствами бытовой химии. Сравнение свойств мыла со свойствами стирального порошка. Душистые вещества в парфюмерии, косметики, моющих средствах.</p>	<p>уметь: правильно использовать вещества бытовой химии</p>	<p>задачей; высказывают суждения, подтверждая их фактами; классифицируют информацию. Формирование коммуникативной компетентности в общении со сверстниками в процессе образовательной деятельности</p>
--	--	--	---	--	--

28.	Правила безопасности средствами бытовой химии.	1		Эфирные масла. Состав.		
29.	Омыление жиров. Получение мыла.	1				
30.	Сравнение свойств мыла со свойствами стиральных порошков.		1			
31.	Душистые вещества в косметике, парфюмерии, моющих средствах.	1				
32.	Эфирные масла.	1				
33	Лосьоны, духи, кремы	1				
34.	Занимательные опыты по теме: «Химия вокруг нас »	1	1			
		1				
	Итого:	34 часа				
		15	19			

3. Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностные результаты развития с учётом воспитательной деятельности :

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважению к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, за российскую химическую науку (**патриотическое воспитание**);
 - воспитание готовности к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории(**гражданское воспитание**);
 - формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира (**нравственное воспитание**);
 - формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности (**трудовоевоспитание**);
 - образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов (**духовное и нравственное воспитание**);
 - формирование **эстетического воспитания** (организованного процесса становления в ребенке природных сущностных сил, обеспечивающих активность **эстетического** восприятия, чувствования, творческого воображения, эмоционального переживания, образного мышления, а также формирование духовных потребностей)
 - формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей (**физическое воспитание**);
 - формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий(**формированиеценностей научного познания**);
- формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к о кружающей среде (**экологическое воспитание**).

Метапредметные результаты

Базовые логические действия: устанавливать существенный признак или основания для обобщения, сравнения и классификации событий и явлений в области оказания первой помощи, выявлять их закономерности и противоречия; определять цели действий применительно к заданной (смоделированной) ситуации, выбирать способы

их достижения с учётом самостоятельно выделенных критериев в парадигме безопасной жизнедеятельности, оценивать риски возможных последствий для реализации риск-ориентированного поведения; моделировать объекты (события, явления), анализировать их различные состояния для решения познавательных задач, переносить приобретённые знания в повседневную жизнь; планировать и осуществлять учебные действия в условиях дефицита информации, необходимой для решения стоящей задачи; развивать творческое мышление при решении ситуационных задач .

Базовые исследовательские действия: владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами в области оказания первой помощи; владеть знаниями и навыками по основам преподавания первой помощи и основам ухода за больным ;владеть знаниями и навыками по основам ухода за больным; владеть видами деятельности по приобретению нового знания, его преобразованию и применению для решения различных учебных задач, в том числе при разработке и защите проектных работ; анализировать содержание учебных вопросов и заданий и выдвигать новые идеи, самостоятельно выбирать оптимальный способ решения задач с учётом установленных (обоснованных) критериев; раскрывать проблемные вопросы, отражающие несоответствие между реальным (заданным) и наиболее благоприятным состоянием объекта (явления) в повседневной жизни; критически оценивать полученные в ходе решения учебных задач результаты, обосновывать предложения по их корректировке в новых условиях; характеризовать приобретённые знания и навыки, оценивать возможность их реализации в реальных ситуациях; использовать знания других предметных областей для решения учебных задач; переносить приобретённые знания и навыки в повседневную жизнь .

Работа с информацией: владеть навыками самостоятельного поиска, сбора, обобщения и анализа различных видов информации из источников разных типов при обеспечении условий информационной безопасности личности; создавать информационные блоки в различных форматах с учётом характера решаемой учебной задачи; самостоятельно выбирать оптимальную форму их представления; оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам; использовать средства информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе с соблюдением требований эргономики, техники безопасности и гигиены .

Овладение универсальными коммуникативными действиями

*Общение :*осуществлять в ходе образовательной деятельности безопасную коммуникацию, переносить принципы её организации в повседневную жизнь; распознавать вербальные и невербальные средства общения; понимать значение социальных знаков; определять признаки деструктивного общения; владеть приёмами безопасного межличностного и группового общения; безопасно действовать по избеганию конфликтных ситуаций; аргументированно, логично и ясно излагать свою точку зрения с использованием языковых средств .

Совместная деятельность: понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы в конкретной учебной ситуации; ставить цели и организовывать совместную деятельность с учётом общих интересов, мнений и возможностей каждого участника команды (составлять план, распределять роли, принимать правила учебного взаимодействия, обсуждать процесс и результат совместной работы, договариваться о результатах); оценивать свой вклад и вклад каждого участника команды в общий результат по совместно разработанным критериям; осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях; предлагать новые идеи, оценивать их с позиции новизны и практической значимости; проявлять творчество и разумную инициативу .

Овладение универсальными регулятивными действиями

Самоорганизация: ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; самостоятельно выявлять проблемные вопросы, выбирать оптимальный способ и составлять план их решения в конкретных условиях; делать осознанный выбор в новой ситуации, аргументировать его; брать ответственность за своё решение; оценивать приобретённый опыт; расширять познания в области оказания первой помощи на основе личных предпочтений и за счёт привлечения научно-практических знаний других предметных областей; повышать образовательный и культурный уровень .

Самоконтроль: оценивать образовательные ситуации; предвидеть трудности, которые могут возникнуть при их разрешении; вносить коррективы в свою деятельность; контролировать соответствие результатов целям; использовать приёмы рефлексии для анализа и оценки образовательной ситуации, выбора оптимального решения .

Принятие себя и других: принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства, невозможность контроля всего вокруг; принимать мотивы и аргументы других при анализе и оценке образовательной ситуации; признавать право на ошибку свою и чужую .

Предметные результаты:

1. В познавательной сфере: давать определения изученных понятий; описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты; описывать и различать изученные вещества, применяемые в повседневной жизни; классифицировать изученные объекты и явления; делать выводы и умозаключения из наблюдений; структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников; безопасно обращаться веществами, применяемыми в повседневной жизни.

2. В ценностно - ориентационной сфере: анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ.

3. В трудовой сфере: проводить химический эксперимент.

4. В сфере безопасности жизнедеятельности: оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных веществами и лабораторным оборудованием.

4. Тематическое планирование курса внеурочной деятельности

№	Название раздела, темы	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Использование цифрового и аналогового оборудования центра естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста»
		теория	практика		
	Раздел I «Техника безопасности работы в Химической лаборатории. Знакомство с оборудованием ТР»	3 час			
			2		
1.	Организационное занятие. Правила техники безопасности при проведении исследований и химического эксперимента. Аптечка первой помощи в кабинете химии.		1		Цифровая лаборатория «Releon» с набором датчиков и электродов
2,3	Знакомство с оборудованием цифровой лаборатории «Точка роста»		2		
	Раздел II «Качественный анализ органических соединений. Обнаружение функциональных групп органических соединений и неорганических»	6 часов			
		2	4	http://www./school-collection.edu.ru	
4	Качественный анализ: идентификация и обнаружение органических веществ.	1			
5.	Обнаружение углерода, водорода и галогенов в органических соединениях»		1	http://www./school-collection.edu.ru	Цифровая лаборатория «Releon»: датчик электропроводности
6.	Определение многоатомных спиртов		1		
7.	Реакция «серебряного зеркала»		1		
8.	Качественные реакции для фенола.	1			
9.	Определение кислот.		1		

	Раздел III «Химия в жизни»	17 часов			
		7	10		
10.	Химия и питание	1		www.1september.ru	
11.	Витамины в продуктах питания		1	http://www./school-collection.edu.ru	Цифровая лаборатория «Releon»: датчик определения pH, датчик электропроводности
12.	Природные стимуляторы		1		
13	Строение, свойства и получение Органических кислот	1			
14	Кислоты-консерванты	1			
15.	Органические кислоты в пище	1			
16	. Углеводы: глюкоза, сахароза		1		
17.	Молочный сахар		1		
18.	Полисахариды: крахмал	1			
19	Углеводы в пище: крахмал.		1		
20.	Физические свойства спиртов. Качественная реакция.		1		
21	Обнаружение белка в продуктах питания. Свойства белков		1		
22.	Соль, сода: неорганические соединения на кухне.		1		
23..	Вода и её свойства.	1			
24.	Контроль качества воды.		1		
25.	Коллоидные растворы в пище.		1		
26	Семинар по теме: «Химия в жизни»	1			
	Раздел IV «Химия в быту»	9 часов			
		7	2		

27.	Моющие и чистящие средства Знакомство с разнообразием, свойствами, классификацией моющих и чистящих средств.	1		Библиотека ЦОК https://myschool.edu.ru/	Цифровая лаборатория «Releon»: датчик определения pH
28.	Правила безопасности со средствами бытовой химии.	1			
29.	Омыление жиров. Получение мыла.	1			
30.	Сравнение свойств мыла со свойствами стиральных порошков.		1		Цифровая лаборатория «Releon»: датчик определения pH
31.	Душистые вещества в косметике, парфюмерии, моющих средствах.	1			Цифровая лаборатория «Releon»: датчик определения pH
32.	Эфирные масла.	1			
33.	Лосьоны, духи, кремы	1			Цифровая лаборатория «Releon»: датчик определения pH
34.	Занимательные опыты по теме: «Химия вокруг нас »		1		
	Итого:	34 часа			
		15	19		