

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Тяжинская средняя общеобразовательная школа № 3»

Утверждаю:
директор школы Гуляева Т.В.
приказ № 49 от 29.08.2024 г.

**Рабочая программа внеурочной деятельности
«Химия – наука экспериментальная»
для учащихся 8 класса**

Составитель:
Яковлева Ирина Сергеевна,
учитель химии

«Химия – наука экспериментальная»

рабочая программа внеурочной деятельности
(общеинтеллектуальное направление)

8 класс

Составитель: Яковлева Ирина Сергеевна, учитель химии МБОУ «Тяжинская средняя общеобразовательная школа №3»

Рабочая программа позволяет показать учащимся, как увлекателен, разнообразен, неисчерпаем мир химии. Это имеет большое значение для формирования подлинных познавательных интересов как основы учебной деятельности. В процессе изучения методов химического исследования школьники могут лучше узнать мир веществ и их превращений. Воспитание интереса к химическому эксперименту должно пробуждать у учащихся стремление расширять свои знания по химии, развивать мировоззрение учащихся.

1. Результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностные

- осознавать себя ценной частью большого разнообразного мира (природы и общества);
- испытывать чувство гордости за красоту родной природы, свою малую Родину, страну;
- продолжить воспитание навыков экологической культуры, ответственного отношения к людям и к природе;
- совершенствовать навыки коллективной работы;
- способствовать пониманию современных проблем экологии и сознанию их актуальности;
- формулировать самому простые правила поведения в природе;
- искать свою позицию в многообразии общественных и мировоззренческих позиций, эстетических и культурных предпочтений;
- уважать иное мнение;
- вырабатывать в противоречивых конфликтных ситуациях правила поведения

Регулятивные

Учащийся научится:

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

Учащийся получит возможность научиться:

- Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.
- Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет).
- Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий.
- В ходе представления проекта давать оценку его результатам.
- Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

- Оценивать степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности
- Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Познавательные

Учащийся научится:

- 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.

Учащийся получит возможность научиться:

- ставить проблему, аргументировать её актуальность;
- самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;
- выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов;
- организовывать исследование с целью проверки гипотез;
- делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации.
- Сам создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Коммуникативные

Учащийся научится:

- 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;
- подтверждать аргументы фактами;
- слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.

Учащийся получит возможность научиться:

- учитывать и координировать отличные от собственной позиции других людей, в сотрудничестве;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);
- оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;

Предметные:

Учащийся научится:

- называть общие химические свойства изучаемых веществ;
- приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства веществ;
- проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства веществ;

Учащийся получит возможность научиться:

- прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава строения;
- описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе;
- организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение

2. Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности

Тема 1. Химия - наука о веществах и их превращениях (2 часа)

Химия или магия? Немного из истории химии. Алхимия. Химия вчера, сегодня, завтра. Техника безопасности в кабинете химии.

Лабораторное оборудование. Знакомство с раздаточным оборудованием для практических и лабораторных работ. Посуда, её виды и назначение. Реактивы и их классы. Обращение с кислотами, щелочами, ядовитыми веществами. Меры первой помощи при химических ожогах и отравлениях. Выработка навыков безопасной работы. **Демонстрация.** Удивительные опыты.

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

Тема 2. Вещества вокруг тебя, оглянись! (15 часов)

Вещество, физические свойства веществ. Отличие чистых веществ от смесей. Способы разделения смесей. 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. Столовый уксус и уксусная эссенция. Свойства уксусной кислоты и её физиологическое воздействие. Пищевая сода. Свойства и применение. Чай, состав, свойства, физиологическое действие на организм человека.

Мыло или мыла? Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла. Стиральные порошки и другие моющие средства. Какие порошки самые опасные. Надо ли опасаться жидких моющих средств.

Лосьоны, духи, кремы и прочая парфюмерия. Могут ли представлять опасность косметические препараты? Можно ли самому изготовить духи? Многообразие лекарственных веществ. Какие лекарства мы обычно можем встретить в своей домашней аптечке? Аптечный йод и его свойства. Почему йод надо держать в плотно закупоренной склянке. «Зелёнка» или раствор бриллиантового зелёного. Перекись водорода и гидроперит. Свойства перекиси водорода. Аспирин или ацетилсалициловая кислота и его свойства. Опасность при применении аспирина.

Крахмал, его свойства и применение. Образование крахмала в листьях растений. Глюкоза, ее свойства и применение. Маргарин, сливочное и растительное масло, сало. Чего мы о них не знаем? Растительные и животные масла.

Лабораторная работа 2. Свойства веществ. Разделение смеси красителей

Лабораторная работа 3. Свойства воды.

Лабораторная работа 4. Свойства уксусной кислоты.

Лабораторная работа 5. Свойства пищевой соды.

Лабораторная работа 6. Свойства чая.

Лабораторная работа 7. Свойства мыла.

Лабораторная работа 8. Сравнение моющих свойств мыла и СМС.

Лабораторная работа 9. Изготовим духи сами.

Лабораторная работа 10. Необычные свойства таких обычных зелёнки и йода.

Лабораторная работа 11. Получение кислорода из перекиси водорода.

Лабораторная работа 12. Свойства аспирина.

Лабораторная работа 13. Свойства крахмала.

Лабораторная работа 14. Свойства глюкозы.

Лабораторная работа 15. Свойства растительного и сливочного масел.

Тема 3. Увлекательная химия для экспериментаторов (13 часов)

Симпатические чернила: назначение, простейшие рецепты. Состав акварельных красок. Правила обращения с ними.

История мыльных пузырей. Физика мыльных пузырей.

Состав школьного мела.

Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах.

Лабораторная работа 16. «Секретные чернила».

Лабораторная работа 17. «Получение акварельных красок».

Лабораторная работа 18. «Мыльные опыты».

Лабораторная работа 19. «Мел под микроскопом».

Лабораторная работа 20. «Изготовление школьных мелков».

Лабораторная работа 21. «Определение среды раствора с помощью индикаторов».

Лабораторная работа 22. «Приготовление растительных индикаторов и определение с помощью них рН раствора».

Тема 4. Что мы узнали о химии? (4 часа)

Подготовка и защита мини-проектов.

Формы контроля: доклад, защита исследовательских работ, выступление, выставка, презентация, мини-конференция, научно-исследовательская конференция.

Формы организации: лекторий, беседа, презентации, лабораторный эксперимент, конференция.

Виды деятельности: познавательная деятельность, проблемно – ценностное общение.

3. Тематическое планирование

8 класс

темы	всего	теория	лабораторные	проектная деятельность
Тема 1. Химия - наука о веществах и их превращениях	2	2	1	-
Тема 2. Вещества вокруг тебя, оглянись!	15	15	14	-
Тема 3. Увлекательная химия для экспериментаторов	13	13	7	-
Тема 4. Что мы узнали о химии?	4	-	-	4
всего	34	32	22	

Календарно-тематическое планирование

№ урока	Сроки проведения урока		Тема урока	Характеристика основных видов деятельности учащихся (на уровне учебных действий)
	плановые	скорректированные		
Химия - наука о веществах и их превращениях (2 часа)				
1			Химия - наука о веществах и их превращениях	Понимать учебную задачу урока и стремиться её выполнить. Работать с лабораторным оборудованием. Отрабатывать практические навыки. Соблюдать правила техники безопасности. Сравнить физические и химические явления. Оценивать результаты своей работы
2			Лабораторное оборудование. Лаб. раб. № 2 по теме «Знакомство с оборудованием для практических и лабораторных работ»	
Вещества вокруг тебя, оглянись! (15 часов)				
3			Вещества и их свойства. Чистые вещества и смеси. Лаб. раб. № 3 по теме «Разделение смеси красителей»	Понимать учебную задачу урока и стремиться её выполнить. Формулировать проблему и находить её решение. Выдвигать гипотезы. Определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конкретного результата. Планировать учебное сотрудничество. Характеризовать признаки превращения веществ в живой и неживой природе. Вырабатывать навык составления схем химических реакций, протекающих в природе. Оценивать свои достижения на уроке. Различать вещества и материалы, используемые в домашнем хозяйстве. Объяснять воздействие препаратов бытовой химии на человека и окружающую среду. Соотносить свойства веществ и правила их хранения. Выделять и формулировать то, что усвоено и то, что нужно усвоить. Формулировать собственное мнение и задавать вопросы. Выделять существенные признаки объекта. Планировать учебное сотрудничество. Узнавать, называть и определять объекты и явления окружающей действительности в соответствии с содержанием учебных тем. Преобразовывать текстовую информацию в схему. Характеризовать состав изученных веществ, их
4			Вода. Лаб. раб. № 1 по теме «Свойства воды»	
5			Очистка воды	
6			Уксусная кислота. Лаб. раб. № 4 по теме «Свойства уксусной кислоты»	
7			Пищевая сода. Лаб. раб. № 5 по теме «Свойства пищевой соды»	
8			Чай. Лаб. раб. № 6 по теме «Свойства чая»	
9			Мыло. Лаб. раб. № 7 по теме «Свойства мыла»	
10			СМС. Лаб. раб. № 8 по теме «Сравнение моющих свойств мыла и СМС»	
11			Косметические средства. Лаб. раб. № 9 по теме «Изготовим духи сами»	
12			Аптечный йод и зеленка. Лаб. раб. № 10 по теме «Необычные свойства таких обычных зеленки и йода»	
13			Перекись водорода. Лаб. раб. № 11 по теме «Получение кислорода из перекиси водорода»	
14			Аспирин. Лаб. раб. № 12 по теме «Свойства аспирина»	

15		Крахмал. Лаб. раб. № 13 по теме «Свойства крахмала»	физические и химические свойства, роль в природе и жизни человека. Работать с лабораторным оборудованием. Отрабатывать практические навыки. Соблюдать правила техники безопасности.
16		Глюкоза. Лаб. раб. № 14 по теме «Свойства глюкозы»	
17		Жиры и масла. Лаб. раб. № 15 по теме «Свойства растительного и сливочного масел»	
Увлекательная химия для экспериментаторов (13 часов)			
18		Понятие о симпатических чернилах. Лаб. раб. № 16 по теме «Секретные чернила»	Понимать учебную задачу урока и стремиться её выполнить. Формулировать проблему и находить её решение. Выдвигать гипотезы. Определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конкретного результата. Планировать учебное сотрудничество. Характеризовать признаки превращения веществ в живой и неживой природе. Вырабатывать навык составления схем химических реакций, протекающих в природе. Оценивать свои достижения на уроке Различать вещества и материалы, используемые в домашнем хозяйстве. Объяснять воздействие препаратов бытовой химии на человека и окружающую среду. Соотносить свойства веществ и правила их хранения. Выделять и формулировать то, что усвоено и то, что нужно усвоить. Формулировать собственное мнение и задавать вопросы. Выделять существенные признаки объекта. Планировать учебное сотрудничество. Узнавать, называть и определять объекты и явления окружающей действительности в соответствии с содержанием учебных тем Преобразовывать текстовую информацию в схему. Характеризовать состав изученных веществ, их физические и химические свойства, роль в природе и жизни человека. Работать с лабораторным оборудованием. Отрабатывать практические навыки. Соблюдать правила техники безопасности.
19		Состав акварельных красок	
20		Лаб. раб. № 17 по теме «Получение акварельных красок»	
21		Понятие о мыльных пузырях	
22		Изучение влияния внешних факторов на мыльные пузыри.	
23		Лаб. раб. № 18 по теме «Мыльные опыты»	
24		Обычный и необычный школьный мел.	
25		Лаб. раб. № 19 по теме «Мел под микроскопом»	
26		Изготовление школьных шелков. Лаб. раб. № 20 по теме «Изготовление школьных мелков»	
27		Понятие об индикаторах	
28		Лаб. раб. № 20 по теме «Определение среды раствора с помощью индикаторов»	
29		Изготовление растительных индикаторов	
30		Лаб. раб. № 20 по теме «Приготовление растительных индикаторов и определение с помощью них pH раствора»	
Что мы узнали о химии? (5 часов)			

31		Что мы узнали о химии?	<p>Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений. Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта. Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.). Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность. Сам создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий. Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Преобразовывать информацию из одного вида в другой. Представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата. Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.</p>
32		Выбор темы исследовательской работы	
33		Подготовка презентаций	
34		Подготовка исследовательской работы	
35		Научно-исследовательская конференция	