

МОУ «Лицей №1»

ПРИНЯТА

на научно-методическом совете

протокол №1_

27 августа 2021

УТВЕРЖДАЮ

Директор МОУ «Лицей №1»

_____/А.В.Гуденко

____ августа 2021

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ
ПЕТРОЗАВОДСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

МОУ «ЛИЦЕЙ №1»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

«Химия в быту»

Основной общеобразовательной программы основного общего образования /ФГОС/

8 КЛАСС

(Школьный компонент – 18 часов)

СОСТАВИТЕЛИ: М.Н. ВОРОБЬЕВА

учитель химии высшей квалификационной категории

ПРОШЛА ЭКСПЕРТИЗУ НА ЗАСЕДАНИИ КАФЕДРЫ

_____/Горохова М.А., руководитель кафедры естественных наук

г. Петрозаводск

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа элективного курса «Химия в быту» предназначена для учащихся 8 класса. Курс рассчитан на 18 часов.

Содержание курса расширяет представления учащихся о химических веществах, встречающихся в повседневной жизни человека. Учащиеся знакомятся с историей открытия веществ, необычными свойствами, значением и использованием в жизни человека. Курс расширяет кругозор учащихся, повышает интерес к предмету и науки, формирует умения пользования веществами, помогает сориентироваться в дальнейшем.

Цель курса: расширение знаний учащихся о химических веществах, встречающихся в повседневной жизни, формирование умений пользования веществами, соблюдая правила техники безопасности.

Задачи:

1. Сформировать интерес к химической науке, осознание её важности в жизни. Раскрыть экологические проблемы, связанные с использованием веществ и материалов бытового назначения;
2. Расширить представления о составе и свойствах химических соединений на примере веществ и материалов, окружающих человека в быту (средства гигиены и косметики, препараты бытовой химии, лекарства, строительные материалы и т.д.). Развитие творческих способностей, формирование умений самостоятельно приобретать знания.
4. Формирование практических умений проводить эксперименты и приобретение навыков работы с веществами, соблюдая технику безопасности.

При отборе содержания курса учитываются возрастные особенности учащихся, непрерывность и преемственность в изучении предметов естественнонаучного цикла.

Особенность курса - большинство окружающих нас веществ являются химическими соединениями, а практические навыки работы с ними – химическими процессами. Введя учеников в круг химических знаний и умений, позволит пробудить интерес к науке и выбору учащимися дальнейшего профиля обучения. Курс имеет профориентационную направленность в области экологии, химии и медицины.

Актуальность программы заключается в практическом применении полученных знаний и умений школьниками в повседневной жизни.

Практическая направленность содержания - содержание курса обеспечивает приобретение знаний и умений, позволяющих использовать элементарные химические знания в повседневной жизни.

Формы итоговой работы:

сообщения, доклады;

-творческие работы;

-исследовательские работы;

-проектные работы;

-фоторепортаж, видеоролики;

-создание коллекций;

-рекламные проспекты и плакаты

-решение компетентностно-ориентированного задания с обязательным проведением домашней лабораторной работы по выбору учащегося (или предложенное учителем) и т.д.

Итоговое занятие представляет собой конкурс представленных итоговых материалов.

Планируемые результаты освоения элективного курса

По итогам прохождения курса учащийся научится:

-работать с простейшим лабораторным оборудованием;

-проводить и описывать наблюдение и эксперимент под руководством учителя;

-составлять сравнительные таблицы и схемы, строить графики полученных результатов, наблюдений и исследований, делать выводы;

-объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;

-использовать такие методы и приёмы, как доказательство, опровержение, рассуждения, построение и исполнение алгоритма и т.д.;

-целеполаганию;

-ставить вопросы и выдвигать проблему;

-осуществлять сравнение, сериацию и классификацию;

-планировать пути достижения целей;

-строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

-оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации;

Учащийся получит возможность научиться:

- ставить проблему, аргументировать её актуальность;
- самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;
- делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации.
- осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию

Результаты освоения элективного курса химии.

Предметные результаты

- определять принадлежность веществ к определенному классу,
- характеризовать химическое загрязнение окружающей среды как следствие производственных процессов и неправильного использования веществ в быту, сельском хозяйстве,
- определять биологически важные соединения,
- пользоваться средствами бытовой химии, наиболее часто используемыми в быту;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами веществ;
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни

В процессе прохождения данного курса учащиеся приобретут предметные знания и умения:

- о роли химии в понимании законов окружающего мира;
- о свойствах различных веществ;
- о телах и веществах;
- отличия физических явлений от химических;
- признаки протекания химических реакций;
- кислоты, основания, соли в быту;
- лабораторное оборудование и его назначение;
- правила безопасности при обращении с химическими веществами в лаборатории и быту;
- о профессиях, связанных с химией;

Метапредметные результаты курса выражены в:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей

познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей;

3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи;

5) умение определять понятия, создавать обобщения, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

Личностные результаты курса выражены в:

1) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории, с учётом устойчивых познавательных интересов;

2) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

3) освоение норм, правил поведения в группах и сообществах;

4) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

5) формирование безопасного образа жизни.

Организация проектной и учебно-исследовательской деятельности учащихся

На уровне основного общего образования исследование и проект приобретают статус инструментов учебной деятельности полидисциплинарного характера, необходимых для освоения социальной жизни учащегося. На уровне основного общего образования проект реализуется самим старшеклассником или группой обучающихся.

Обучающийся сможет:

– решать задачи, находящиеся на стыке нескольких учебных дисциплин

–использовать основной алгоритм исследования при решении своих учебно-познавательных задач

–использовать основные принципы проектной деятельности при решении своих учебно-познавательных задач и задач, возникающих в культурной и социальной жизни

– использовать элементы математического моделирования при решении исследовательских задач

– использовать элементы математического анализа для интерпретации результатов, полученных в ходе учебно-исследовательской работы

Обучающиеся научатся:

- формулировать научную гипотезу, ставить цель в рамках исследования и проектирования, исходя из культурной нормы и сообразуясь с представлениями об общем благе

– восстанавливать контексты и пути развития того или иного вида научной деятельности, определяя место своего исследования или проекта в общем культурном пространстве

– отслеживать и принимать во внимание тренды и тенденции развития различных видов деятельности, в том числе научных, учитывать их при постановке собственных целей

- оценивать ресурсы, в том числе и нематериальные (такие, как время), необходимые для достижения поставленной цели,

– находить различные источники материальных и нематериальных ресурсов, предоставляющих средства для проведения исследований и реализации проектов в различных областях деятельности человека,

– вступать в коммуникацию с держателями различных типов ресурсов, точно и объективно презентуя свой проект или возможные результаты исследования, с целью обеспечения продуктивного взаимовыгодного сотрудничества

– самостоятельно и совместно с другими авторами разрабатывать систему параметров и критериев оценки эффективности и продуктивности реализации проекта или исследования на каждом этапе реализации и по завершении работы;

– адекватно оценивать риски реализации проекта и проведения исследования и предусматривать пути минимизации этих рисков

– адекватно оценивать последствия реализации своего проекта (изменения, которые он повлечет в жизни других людей, сообществ)

– адекватно оценивать дальнейшее развитие своего проекта или исследования, видеть возможные варианты применения результатов

Примерные темы проектов:

1. Автомагистраль, снег, почва, растения
2. Автомобиль как источник химического загрязнения атмосферы
3. Агрономия. Эффект минеральных удобрений
4. Акварельные краски. Их состав и изготовление
5. Аквариум как химико-биологический объект исследования
6. Активированный уголь. Явление адсорбции
7. Алюминий на кухне: опасный враг или верный помощник?
8. Анализ содержания аскорбиновой кислоты в некоторых сортах смородины
9. В мире кислот
10. В мире коррозии металлов
11. В удивительном мире кристаллов
12. Вода удивительная и удивляющая
13. Вода – вещество номер один
14. Вода — вещество привычное и необычное
15. Воздух, которым мы дышим
16. Все тайны янтаря
17. Газированная вода
18. Железо и здоровье человека
19. Железо — элемент цивилизации и жизни
20. Жесткость воды: актуальные аспекты
21. Живопись и химия
22. Кварц и его применение
23. Кислород
24. Кислотный дождь и его влияние на экологию
25. Кислоты и щёлочи в быту
26. Коррозия металлов и способы ее предупреждения
27. Кремний и его свойства
28. Металлы в жизни человека
29. Металлы в искусстве
30. Металлы в космосе
31. Металлы в периодической системе Д.И. Менделеева
32. Металлы древности

- 33. "Металлы жизни"
- 34. Металлы и сплавы, их свойства и применение в радиоэлектронной
- 35. Что такое кислотные дожди и как они образуются?

III. Содержание курса

Содержание программы курса «Химия в быту» углубляет и расширяет знания обучающихся о веществах, их свойствах, областях применения. Тематика курса раскрывает историю происхождения известных учащимся веществ и материалов, их необычные свойства, лежащие в основе применения человеком, предполагает рассмотрение как положительного, так и отрицательного воздействия на человека и окружающую среду, учит применять вещества по назначению, соблюдая правила безопасного обращения с ними.

1. Введение.

Цель курса, содержание, значение. Химические вещества в нашем доме. Кислоты и щёлочи, соли, значение, правила безопасного хранения и пользования.

2.Химические вещества на кухне.

Поваренная соль, её роль в организме. Получение поваренной соли.. Роль в организме. Солевой баланс. Области применения поваренной соли в промышленности.

Практическая работа №1. Кристаллизация соли (выращивание кристаллов на шерстяной нити).

Практическая работа №2 «Органические вещества в пище». Определение жиров, белков, углеводов в пищевых продуктах. Определение состава пищевых продуктов по упаковке.

Консерванты, ароматизаторы, подсластители. Использование консервантов, ароматизаторов, подсластителей при приготовлении и хранении пищи. Правила консервирования, хранения и употребления консервированных веществ.

Практическая работа №3: « Исследование состава продуктов по экспертизе упаковке».

Исследование упаковки: внешнего вида, наличие информации. Определение штрих-кода.

Исследование состава продукта по информации на упаковке. Вывод качества продукта.

3.Учебные принадлежности.

Вещества, из которых производят некоторые школьные принадлежности. Свойства веществ.

Проблема загрязнения окружающей среды различными полимерами.

Бумага, история открытия, практическое значение. Целлюлозно-бумажное производство.

История открытия бумаги. Производство бумаги (Кондопожский ЦБК). Практическое использование бумаги.

Карандаши, акварельные краски. Состав карандашей. Цветные карандаши, их изготовление.

Пигменты. Натуральные красители. Состав и виды акварельных красок. Изготовление красок с помощью цветных реакций.

4. Пластмассы, используемые в предметах обихода.

Виды пластмасс: полиэтилен, поливинилхлорид, полистирол, их свойства. Предметы и изделия, изготовленные из них. Проблемы утилизации пластмасс.

5.Опасные горючие вещества.

Природный газ-топливо, правила обращения с газовыми приборами. Нефтепродукты, практическое использование. Действия во время пожара, первая помощь. Спички, история изобретения, процессы, происходящие при зажигании спичек. История изобретения спичек.

Реакции, протекающие при зажигании спичек. Спичечное производство в России.

6.Химические средства гигиены.

Гигиена подростков. Разнообразие гигиенических средств. Полезные советы.

Косметические средства. Что относится к косметическим средствам. Выбор косметических средств. Декоративная косметика.

7. Химия и медицина. Лекарственные препараты, их использование.

Лекарственные препараты. Домашняя аптечка .Антибиотики, назначение и правила приёма.

8.Химия и стирка. Синтетические моющие средства.

Назначение синтетических моющих средств, состав, механизм действия.

Стиральные порошки, состав, действие. Препараты бытовой химии – наши помощники.

9.Итоговое занятие.

Подведение итогов работы курса. Анкетирование учащихся.

Воспитывающий и развивающий потенциал курса химия

Целью воспитания и социализации обучающихся на ступени основного общего образования является социально-педагогическая поддержка становления и развития высоконравственного, творческого, компетентного гражданина России, принимающего судьбу Отечества как свою личную, осознающего ответственность за настоящее и будущее своей страны, укоренённого в духовных и культурных традициях многонационального народа Российской Федерации. В центре воспитания находится личность ребёнка, готовая включиться в общество и принести в него свой индивидуальный вклад.

Благодаря тому, что химия относится к естественнонаучным дисциплинам, она оказывает влияние на воспитание обучающихся, формирует их представление о картине окружающего человека мира, а также акцентирует связь учебного материала с реальными объектами и явлениями жизни. Предмет химии дает школьникам понимание основных принципов мироздания, формируя их мировоззрение, воспитывая любовь к природе и бережное к ней отношение. Также этот предмет учит рациональному использованию природных ресурсов и богатств. Очень важно в этом контексте то, что химия устанавливает интегрированные связи с биологией, экологией, физикой и другими науками. Таким образом, она в комплексе с другими предметами строит правильную картину мира у ребенка – место и роль человека в мире, природе и обществе, его ответственность, которую он в связи с этим несет, - т.е. это не просто сумма знаний, но и их практическое применение, тесно связанное с основными ценностями, существующими в нашем обществе.

Межпредметные связи учебного предмета химия

Установление межпредметных связей в школьном курсе способствует более полному усвоению знаний, формированию научных понятий и законов, совершенствованию учебно-воспитательного процесса и оптимальной его организации, формированию мировоззрения, понимания взаимосвязи явлений в природе и обществе.

Используя процесс интеграции наук в школьном обучении, реализующийся через межпредметные связи, можно достичь следующих результатов:

- знания приобретают качества системности
- умения становятся обобщенными, способствуют комплексному применению знаний, их синтезу, переносу идей и методов из одной науки в другую, что лежит в основе творческого подхода к научной, художественной деятельности человека в современных условиях

–усиливается мировоззренческая направленность познавательных интересов учащихся

Тематическое планирование курса.

№	Название темы.	Количество часов	Планируемые образовательные результаты учащихся по каждой теме	Воспитательный потенциал урока
1.	Введение. Вещества, окружающие нас. Кислоты, щёлочи и соли в нашем доме.	(1 час)	<u>Предметные</u> Ученик на базовом уровне научится приобретут предметные знания о роли химии в понимании законов окружающего мира; о правилах безопасности при обращении с химическими веществами в лаборатории и быту; определять кислоты, щелочи и соли в доме. <u>Ученик получит возможность научиться</u> структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников. <u>Метапредметные</u> умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике.	Формируется ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни Воспитывается трудолюбие, сознательное, творческое отношения к образованию, труду и жизни, подготовка к сознательному выбору профессии Воспитывается научное
2.	Химические вещества на кухне.	(5 часов)	<u>Предметные</u> Ученик на базовом уровне научится определять принадлежность веществ к определенному классу, характеризовать взаимосвязь между составом,	знание, стремление к познанию и истине, научная картина мира, нравственный смысл учения и самообразования

			строением и свойствами веществ Ученик получит возможность научиться грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни <u>Метапредметные</u> умение определять понятия, создавать обобщения, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы;	Формируется интерес к практическому изучению профессий и труда различного Развивается опыт применения знаний из естественных наук для решения задач в области окружающей среды
3.	Учебные принадлежности.	(3 часа)	<u>Предметные</u> Ученик на базовом уровне научится характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами веществ; характеризовать вещества и их свойства, описывать важнейшие применения веществ <u>Ученик получит возможность научиться</u> делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации <u>Метапредметные</u> умение определять понятия, создавать обобщения, классифицировать, самостоятельно выбирать	Повышается уровень экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения Привлекается внимание к современным экологическим проблемам Формируется ценность

			основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы.	научного познания формирование экологической культуры, бережного отношения к родной земле
4.	Пластмассы, используемые в предметах обихода.	(1 час)	<u>Предметные</u> <u>Ученик на базовом уровне научится</u> использовать знания для описания предметов из пластика и их применения. Ученик получит возможность научиться грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни	
5.	Опасные горючие вещества	(2 часа)	<u>Предметные</u> <u>Ученик на базовом уровне научится</u> использовать правила техники безопасности при работе с горючими веществами. Правильно использовать опасные вещества, <u>Ученик получит возможность научиться</u> правилам действия во время пожара, оказание первой помощи <u>Метапредметные</u> использование различных источников для получения химической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от	

			целей коммуникации
6.	Химические средства гигиены	(2 часа)	<u>Предметные</u> <u>Ученик на базовом уровне научится</u> использовать знания о составе, строении и химических свойствах веществ для безопасного применения в практической деятельности; <u>Ученик получит возможность научиться</u> Осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных веществ
7.	Химия и медицина	(2 часа)	<u>Предметные</u> <u>Ученик на базовом уровне научится</u> использовать знания о составе, строении и химических свойствах веществ для безопасного применения в практической деятельности; <u>Ученик получит возможность научиться</u> Осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных веществ <u>Метапредметные</u> использование различных источников для получения химической информации, понимание зависимости

			содержания и формы представления информации от целей коммуникации
8.	Химия и стирка. Синтетические моющие средства.	(2 часа)	Предметные <u>Ученик на базовом уровне научится</u> пользоваться средствами бытовой химии, наиболее часто используемыми в быту <u>Ученик получит возможность научиться</u> характеризовать химическое загрязнение окружающей среды как следствие производственных процессов и неправильного использования веществ в быту, сельском <u>Метапредметные</u> умение определять понятия, создавать обобщения, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы
9.	Итоговое занятие	(1 час)	

Дополнительная литература

1. Боннет Б. Химия без лаборатории. М.: АСТ:Астель, 2008.
2. Вагнер И.И. Изготовление приборов в химическом кружке.- М.: МИРОС, 1994.
3. Книга для чтения по неорганической химии. Сост. Крицман В.А. М., Просвещение, 1984.
4. Малышкина В.А. Занимательная химия. С.- П., Тригон, 2001.
5. Ольгин О. Опыты без взрывов.- М.: Химия, 1995.
6. Предпрофильное обучение: программы элективных курсов: Учебно-методическое пособие/Под ред. Т.В. Черниковой.-М.:ТЦ Сфера, 2006.
7. Программы элективных курсов. Химия, 8-9 класс. Предпрофильное обучение/авт-сост. Шипарева Г.А.-М.: Дрофа, 2006.
8. Руководство по работе с набором «Юный химик».- Рига, 1984.
9. Стивен У.Мойе. Занимательная химия. М.: АСТ-Астель, 2009.
10. Химия вокруг нас. // Школьное планирование. 2006. №3. с. 116-126.
11. Штемплер Г.И. Химия на досуге. Домашняя лаборатория.- М., Просвещение, 1996.
12. Штемплер Г.И. Химия на досуге. Кроссворды, ребусы.- М., Просвещение, 1993.
13. Шелпакова Н.А., Мостяева Л.В., Кузнецова О.К. Химический эксперимент в школе и дома.-Тюмень: Издательство ТГУ, 2000.

Мультимедиа ресурсы

1. Интерактивные творческие задания
2. Неорганическая и общая химия
3. Общая химия
4. Уроки Кирилла и Мефодия 8-9 класс
5. Химия. 8-9 класс.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575861

Владелец Гуденко Анжелика Витальевна

Действителен с 23.04.2021 по 23.04.2022