

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Департамент образования Администрации города Екатеринбурга
МАОУ гимназия № 35



Никандрова Е.А.
Приказ 82-од от 31 августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности

«Мир химических явлений»
6 класс (34 часа)

Екатеринбург, 2023

Содержание

1. Общая характеристика курса внеурочной деятельности.
2. Цели изучения курса внеурочной деятельности.
3. Место курса внеурочной деятельности “Мир химических чудес” в учебном плане.
4. Содержание программы курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности.
5. Результаты освоения программы курса внеурочной деятельности.
6. Тематическое планирование

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Мир химических чудес» (6 класс)

Общая характеристика внеурочной деятельности по курсу «Мир химических чудес» 6 класс

Данный курс внеурочной деятельности был создан для формирования интереса к химии, расширения кругозора учащихся. Он ориентирован на учащихся 5 классов, то есть такого возраста, когда интерес к окружающему миру особенно велик, а специальных знаний еще не хватает. Ребенок с рождения окружен различными веществами и должен уметь обращаться с ними. Курс построен с учетом психологических особенностей детей этого возраста по принципу позитивного эгоцентризма, то есть от ребенка: «Я и вещества вокруг меня». На занятиях ребята знакомятся с лабораторным оборудованием, приобретают навыки работы с химической посудой и учатся проводить простейшие эксперименты с соблюдением правил техники безопасности.

На этих занятиях должна быть так организована деятельность каждого ученика, чтобы он мог ощутить свою уникальность и востребованность, содержит материал, который является подготовительным при изучении основного курса химии. Знакомит учащихся 5 класса с многочисленными явлениями химии, показывает учащимся роль химии в окружающей их действительности, раскрывает перед ними широкую перспективу использования химии в их повседневной жизни.

Данный курс создает благоприятные возможности для развития творческих способностей учащихся. Предполагает тесную связь при изучении химии, биологии, физики, экологии, способствуя тем самым реализации межпредметных связей. Это позволяет соединить и обобщить знания, которые учащиеся получали при изучении разных предметов, создать у обучающихся целостное представление о природе и природных явлениях.

Цели изучения курса внеурочной деятельности «Мир химических чудес» 6 класс

Изучение курса направлено на достижение следующих целей:
создание условий для развития разносторонних интересов и индивидуальных способностей учащихся, способствовать формированию у учащихся знаний и умений, необходимых в повседневной жизни для безопасного обращения с веществами, используемыми в быту.

Задачи:

1. Развивать способности к самостоятельному приобретению знаний.
2. Расширить межпредметные связи между химией и другими науками.
3. Научить проводить простейшие эксперименты.
4. Научиться видеть физические и химические явления в простых бытовых ситуациях.

5. Привить интерес к предмету, к добыванию знаний с учетом возраста детей и их способностей.
6. продолжить формирование знаний о методах научного познания природы, умений, связанных с выполнением учебного исследования;
7. продолжить формирование бережного отношения к природе.

Место курса внеурочной деятельности «Мир химических чудес» в учебном плане

Программа предназначена для обучающихся 6 классов, имеет естественно – научную направленность, рассчитана на 34 часа (1 час в неделю). Знакомит обучающихся со свойствами и применением веществ и материалов, встречающихся в наших домах и окружающей среде, поэтому уровень освоения программы можно определить, как общекультурный. Программы актуальны тем, что ребёнок с рождения окружён различными веществами и должен уметь обращаться с ними. Знакомство учащихся с веществами, из которых состоит окружающий мир, позволяет раскрыть важнейшие взаимосвязи человека и веществ в среде его обитания.

Содержание программы курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности

6 класс (34 часов, 1 час в неделю)

Введение (4ч).

Естественные науки – науки, изучающие природу: химия, биология, география, физика. Методы изучения природы: измерение, эксперимент, наблюдение, прогнозирование. Химия - наука о веществах. Ознакомление с лабораторным оборудованием, химической посудой. Приёмы обращения с лабораторным оборудованием. Правила поведения в лаборатории.

Практическая работа 1. «Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила ТБ при выполнении опытов». Простейшие операции с веществом. Выполнение операций наливаания, насыпания, взвешивания.

Тема 1. Мир веществ. (11ч)

Знакомство с частицами из которых состоит окружающий мир: молекулы, атомы, химические элементы. Дом, в котором живут химические элементы (ПСХЭ Менделеева), ознакомление с некоторыми знаками хим. элементов (кислород, водород, сера, железо). Тела и вещества. Строение твердых, жидких и газообразных тел. Свойства жидких и газообразных тел.

Взаимодействие молекул в твердых, жидких, газообразных телах. Диффузия. Вещества чистые и смеси, простые и сложные.

Явления природы. Физические и химические явления, химические реакции. Горение и окисление. Использование человеком физических и химических явлений природы в повседневной жизни.

Практическая работа №2 «Разделение смесей»

Лабораторные работы

1. Знакомство с телами и веществами.
2. Наблюдение различных состояний веществ.
3. Описание физ. свойств веществ
4. Примеры физ. и хим. явлений в быту
5. Горение свечи на воздухе.

Темы исследовательских работ:

Физические и химические явления в жизни человека.

Смеси в природе и быту.

Горение - польза и вред.

Тема 2. Вода (6 ч)

Вода, её свойства. Способы очистки воды в быту и её обеззараживание в туристическом походе. Растворы насыщенные и ненасыщенные. Минеральные воды. Кристаллы. Три состояния воды. Изменение объема воды при нагревании.

Вода — растворитель. Растворимые и нерастворимые вещества. Растворы в природе. Работа воды в природе. Образование пещер, оврагов, ущелий. Значение воды в природе. Использование воды человеком. Охрана воды.

Практические работы.

Практическая работа №3 «Определение растворимости веществ в воде»
Практическая работа №4 «Простейшие приёмы очистки воды» (отстаивание, фильтрование, выпаривание.)

Лабораторные опыты:

6. Описание свойств воды.

Темы исследовательских работ.

Самое удивительное вещество на свете. Живая вода. Вода и здоровье человека. Растворы и их свойства. «Тяжёлые» растворы. Кристалл – чудо природы. Информационные свойства воды. Экологические плакаты «Берегите воду!»

Тема 3. Воздух (4 ч)

Состав воздуха. Значение воздуха для живых организмов. Изменение состава воздуха. Глобальные проблемы человечества: парниковый эффект, озоновые дыры, кислотные дожди. Пути решения этих проблем. Охрана воздуха.

Лабораторные опыты:

7. Обнаружение кислорода и углекислого газа в воздухе.

Темы исследовательских работ:

Парниковый эффект. Пути решения проблемы.

Кислотные дожди. Пути решения проблемы.

Озоновые дыры. Пути решения проблемы.

Экологические плакаты «Глобальные проблемы человечества»

Тема 4. Вещества пищи (4ч)

Минеральные и органические вещества. Белки, углеводы, жиры: значение для организма. Чипсы, кока – кола и здоровье.

Железо, кальций, натрий, содержание в продуктах, значение. Кальций в природе. Образование жемчуга, кораллов.

Практические работы

Практическая работа №5 «Опыты с пищевыми продуктами: Обнаружение крахмала в муке, хлебе, крупах, картофеле.

Обнаружение жира в семенах подсолнечника, льна, орехах в сравнении с чипсами.»

Практическая работа №6

«Опыты с кока – колой: поглощение красителя активированным углём, обнаружение кислоты и углекислого газа.»

Практическая работа №7

«Обнаружение кальция в зубном порошке, зубной пасте, в кусочке мела, яичной скорлупе». Опыт Клеопатры: распознавание настоящего жемчуга.

Темы исследовательских работ.

Проблемы правильного питания. Пищевые добавки. Диеты: питание и здоровье. Правильное питание – залог здоровья. Рациональное меню. «Сладкая» жизнь. Железо внутри нас. Соль жизни.

Тема 5. Витамины (2ч)

История открытия. Витамины водо – и жирорастворимые. Витамины А, В, С, D, их значение, нахождение в продуктах. Авитаминоз.

Практические работы.

Практическая работа №8

«Изучение содержания витаминов в продуктах питания (изучение упаковок)».

Темы исследовательских работ.

Здоровье человека на Дальнем Востоке. Здоровье без лекарств. Витамины и возраст человека. Роль витаминов в жизни человека. Авитаминоз и его последствия.

Тема 6. История химии (3 ч)

Алхимический период в истории химии. Жизнь и научная деятельность Д.И. Менделеева и М.В. Ломоносова. Химическая революция. Основные направления развития современной химии.

Темы исследовательских работ:

Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева.

Жизнь и деятельность М.В. Ломоносова.

Алхимический период в истории химии.

Результаты освоения программы курса внеурочной деятельности

Личностные результаты:

1) *в ценностно-ориентационной сфере* – чувство гордости за химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность, самоконтроль и самооценка;

2) *в трудовой сфере* – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;

3) *в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере* – мотивация учения, умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметные результаты:

1) владение универсальными естественно-научными способами деятельности: наблюдение, измерение, эксперимент, учебное исследование; применение основных методов познания;

2) умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

3) умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;

4) использование различных источников для получения химической информации.

Предметные результаты:

В познавательной сфере:

- давать определения изученных понятий;

- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский) язык и язык химии;

- классифицировать изученные объекты и явления;

- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей;

- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;

В ценностно-ориентационной сфере:

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека;

- разъяснять на примерах материальное единство и взаимосвязь компонентов живой и неживой природы и человека как важную часть этого единства;

- строить свое поведение в соответствии с принципами бережного отношения к природе.

В трудовой сфере:

- Планировать и проводить химический эксперимент;

- Использовать вещества в соответствии с их назначением и свойствами, описанными в инструкциях по применению.

В сфере безопасности жизнедеятельности:

-Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Планируемые результаты учебной деятельности

Выпускник научится:

- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;
- различать химические и физические явления;
- определять состав веществ по их формулам;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
- соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
- раскрывать смысл понятия «раствор»;
- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека; • грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни

Выпускник получит возможность научиться:

- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;
- критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;
- осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;
- создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.

Тематическое планирование

| № | Название | кол-во часов | Форма деятельности |
|-------------------|--|--------------|--------------------|
| Введение (4 часа) | | | |
| 1 | Естественные науки. Природа живая и неживая. | 1 | Викторина |
| 2 | Методы изучения природы. | 1 | Моделирование |

| | | | |
|------------------------|---|---|---|
| 3 | Химия – наука о веществах. Правила поведения в хим. кабинете. | 1 | Химическое экспериментирование |
| 4 | Лабораторное оборудование. Правила ТБ при выполнении опытов | 1 | Практическая работа №1 «Знакомство с лабораторным оборудованием.» |
| Мир веществ (11 часов) | | | |
| 5 | Тела и вещества. | 1 | Лего-конструирование |
| 6 | Свойства твёрдых тел, жидкостей и газов. | 1 | Лего-конструирование |
| 7 | Вещества и смеси. Способы разделения смесей. | 1 | Практическая работа №2 «Разделение смесей» |
| 8 | Путешествие в микромир. | 1 | Виртуальная лаборатория |
| 9 | Менделеевский дом. | 1 | Деловая игра |
| 10 | Движение частиц вещества. | 1 | Виртуальная лаборатория |
| 11 | Взаимодействие частиц. | 1 | Виртуальная лаборатория |
| 12 | Разнообразие веществ. | 1 | Моделирование |
| 13 | Физические и химические явления. | 1 | Моделирование |
| 14 | Горение и окисление. | 1 | Моделирование |
| 15 | Мир веществ | 1 | Защита проектов. |
| Вода (6 часов) | | | |
| 16 | Вода – самое удивительное вещество на Земле. | 1 | Экскурсия |
| 17 | Путешествие одной капли воды (круговорот воды в природе) | 1 | Виртуальная лаборатория |
| 18 | Вода в природе и жизни человека. | 1 | Деловая игра |
| 19 | Вода – растворитель. | 1 | Практическая работа №3 «Определение растворимости веществ в воде» |
| 20 | Охрана вод. Какую воду мы пьём? | 1 | Практическая работа №4 «Простейшие приёмы очистки воды» |
| 21 | Вода | 1 | Защита проектов |
| Воздух (4 часа) | | | |

| | | | |
|------------------------|--|---|---|
| 22 | Воздух. Химический состав воздуха, значение воздуха. | 1 | Лего-конструирование |
| 23 | Охрана воздуха. | 1 | Этическая беседа |
| 24 | Экологические проблемы человечества: озоновые дыры, парниковый эффект, кислотные дожди. Пути их решения. | 1 | Этическая беседа |
| 25 | Воздух | 1 | Защита проектов. |
| Вещества пищи (4 часа) | | | |
| 26 | Вещества пищи: минеральные и органические. | 1 | Лего-конструирование |
| 27 | Обнаружение крахмала в муке, хлебе, крупах, картофеле. Обнаружение жира в семенах подсолнечника, льна, орехах в сравнении с чипсами.» | 1 | Практическая работа №5 «Опыты с пищевыми продуктами» |
| 28 | Поглощение красителя активированным углём, обнаружение кислоты и углекислого газа.» | 1 | Практическая работа №6 «Опыты с кока – колой» |
| 29 | Содержание кальция в зубном порошке, зубной пасте, в кусочке мела, яичной скорлупе. | 1 | Практическая работа №7 «Обнаружение кальция» |
| Витамины (2 часа) | | | |
| 30 | Витамины | 1 | Лего-конструирование |
| 31 | Изучение упаковок. | 1 | Практическая работа №8 «Изучение содержания витаминов в продуктах питания» |
| История химии (3 часа) | | | |
| 32 | Алхимический период в истории химии. | 1 | Познавательная игра |
| 33 | Жизнь и научная деятельность Д.И. Менделеева и М.В. Ломоносова. | 1 | Познавательная игра |
| 34 | Основные направления развития современной химии. | 1 | Познавательная игра |

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 2241331179433258965477892812032749152869128105

Владелец Никандрова Елена Александровна

Действителен с 13.10.2022 по 13.10.2023