

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КУПИНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА ШЕБЕКИНСКОГО
РАЙОНА БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ»

«Рассмотрена»
На заседании
педагогического совета
Протокол № 1 от
«29» 08 2022г.

«Согласована»
Заместитель директора
МБОУ «Купинская СОШ»
Н.Н. Пензева
«30» 08 2022г.

«Утверждена»
Директор МБОУ
«Купинская СОШ»
Селюткина Н.В.
Приказ № 388 от
«31» 08 2022г.



**Рабочая программа
по естественно-научному направлению
«Практическая химия»**

8-10 классы

Коваленко И.М.

2022 год

1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Практическая химия» разработана на основании нормативно – правовых документов.

В процессе реализации программы, обучающиеся погружаются в практики лабораторий естественнонаучного цикла. По итогам прохождения программы учащиеся научатся работать в команде, малой группе, планировать свою работу.

Освоив приемы работы в лаборатории, понятия и термины естественнонаучной области обучающиеся учатся решать опытным путем естественнонаучные и технические задачи.

Направленность программы естественнонаучная.

Уровень программы базовый.

Актуальность программы

Химия глубоко вошла в нашу жизнь, сделала ее ярче (краски, фейерверки), удобнее (одежда, игрушки, пластик, косметика), быстрее (машины, телефоны, компьютеры). Чтобы помочь ученику полюбить химию, можно проводить эксперименты, появится интерес к устройству природы веществ. Так же эксперименты помогут в развитии моторики, логики, научат нестандартному мышлению, и помогут расширить кругозор. Главное — дать ученику понять, что всему есть научное объяснение.

Отличительные особенности программы:

- приобретение опыта использования различных методов изучения веществ;
- наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;
- умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;
- овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.).

Программа рассчитана на 34 учебных часа (1 час в неделю) для детей 14-17 лет.

Цель курса: расширение и углубление знаний по предмету, создание воспитывающей среды, обеспечивающей активизацию интеллектуальных интересов учащихся в свободное время, развитие здоровой, творчески растущей личности, подготовленной к жизнедеятельности в новых условиях, способной на социально значимую практическую деятельность, реализацию добровольческих инициатив.

Задачи курса:

1. Формирование позитивной самооценки, самоуважения.
2. Формирование коммуникативной компетентности в сотрудничестве:

— умение вести диалог, координировать свои действия с действиями партнеров по совместной деятельности;

— способности доброжелательно и чутко относиться к людям, сопереживать;

— формирование социально адекватных способов поведения.

3. Формирование способности к организации деятельности и управлению ею:

— воспитание целеустремленности и настойчивости;

— формирование навыков организации рабочего пространства и рационального использования рабочего времени;

— формирование умения самостоятельно и совместно планировать деятельность и сотрудничество; — формирование умения самостоятельно и совместно принимать решения.

4. Формирование умения решать творческие задачи.

5. Формирование умения работать с информацией (сбор, систематизация, хранение, использование).

2. Планируемые результаты освоения содержания курса

Личностными результатами являются:

- в ценностно-ориентационной сфере: чувство гордости за российскую науку, отношение к труду, целеустремленность, самоконтроль и самооценка;

- в трудовой сфере: готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;

- в познавательной сфере: мотивация учения, умение управлять своей познавательной деятельностью.

Предметными результатами освоения программы являются:

- *в познавательной сфере*: описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты;

- классифицировать изученные объекты и явления;

- давать определения изученных понятий;

- описывать и различать изученные вещества, применяемые в повседневной жизни;

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

- делать выводы и умозаключения из наблюдений;

- безопасно обращаться веществами.

- *в трудовой сфере*: планировать и осуществлять самостоятельную работу по повторению и освоению теоретической части, планировать и проводить химический эксперимент;

использовать вещества в соответствии с их назначением и свойствами.

- *в ценностно - ориентационной сфере*:

анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и

производственной деятельности человека.

- в сфере безопасности жизнедеятельности:

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

Метапредметными результатами являются:

- умение определять средства, генерировать идеи, необходимые для их реализации;

- владение универсальными естественно-научными способами деятельности: измерение, наблюдение, эксперимент, учебное исследование;

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

- использовать различные источники для получения химической информации.

Освоение программы внеурочной деятельности обучающимися позволит получить *следующие результаты:*

В сфере развития **личностных универсальных учебных действий** в рамках:

Когнитивного компонента будут сформированы:

- экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях;

правил поведения в чрезвычайных ситуациях;

- основы социально-критического мышления, ориентация в особенностях социальных отношений и взаимодействий.

Деятельностного компонента будут сформированы:

- умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия;

- устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива;

- готовность выбора профильного образования.

Ценностного и эмоционального компонентов будет сформирована:

- потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании.

Обучающийся получит возможность для формирования:

- готовности к самообразованию и самовоспитанию;

- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению.

В сфере развития **регулятивных универсальных учебных действий** обучающийся

Научится:

- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;

- целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;

- планировать пути достижения целей.

Получить возможность научиться:

- при планировании достижения целей самостоятельно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;
- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи.

В сфере развития познавательных универсальных учебных действий обучающийся

Научится:

- проводить наблюдения и эксперимент под руководством учителя;
- основам реализации проектно-исследовательской деятельности;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и интернета.

Получит возможность научиться:

- самостоятельно проводить исследования на основе применения методов наблюдения и эксперимента;
- ставить проблему, аргументировать ее актуальность;
- организовать исследование с целью проверки гипотезы;
- выдвигать гипотезы о связях и закономерностях процессов;
- делать умозаключения и выводы на основе аргументации.

В сфере развития **коммуникативных универсальных учебных действий** обучающийся

Научится:

- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью;
- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;
- организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;
- строить монологическое контекстное высказывание;
- интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.

Получить возможность научиться:

- оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;
- брать на себя инициативу в организации совместного действия.

3. Формы и виды учебной деятельности

В процессе занятий ведущими методами и приемами организации деятельности учащихся являются:

- *метод слухового восприятия и словесной передачи информации;*
приемы: рассказ, лекция, дискуссия, беседа, выступление;
- *метод стимулирования и мотивации;*
приемы: создание ситуации успеха, поощрение, выполнение творческих заданий, создание проблемной ситуации, прогнозирование

будущей деятельности, корректное предъявление требований, заинтересованность результатами работы;

– *метод передачи информации с помощью практической деятельности;*

приемы: составление плана, тезисов выступлений, редактирование, оценивание выступлений, составление схем и таблиц;

– *метод контроля;*

приемы: анализ выступлений, наблюдения, самооценка, оценка группы, тесты, выступления на занятиях, защита проекта.

Формы организации обучения:

– групповые;

– индивидуальные;

– фронтальные.

4. Содержания ВЕЩЕСТВА (3 часа)

Немного из истории химии. Химия вчера, сегодня, завтра. Вещество, физические свойства веществ. Отличие чистых веществ от смесей. Способы разделения смесей.

Практическая работа № 1 «Способы разделения смесей».

ХИМИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ (4 часа)

Признаки химических реакций. Классификация химических реакций по различным признакам. Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислители и восстановители.

Лабораторная работа № 1 «Реакция замещения меди железом в растворе медного купороса, водорода цинком в растворе соляной кислоты».

Лабораторная работа № 2 «Реакция обмена между карбонатом кальция и соляной кислотой, хлоридом бария и серной кислотой», «Реакция разложения гидроксида меди (II)».

МЕТАЛЛЫ (9 часов)

Характеристика металлов главных подгрупп и их соединений. Общая характеристика металлов главных подгрупп I–III групп в связи с их положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенности строения их атомов.

Характерные химические свойства простых веществ и соединений металлов - щелочных, щелочноземельных.

Характеристика переходных элементов – меди, железа, алюминия по их положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностям строения их атомов.

Металлы в природе: руды чёрных, цветных, драгоценных металлов. Характерные металлические, физические и химические свойства, внутреннее

строение металлов. Понятие активных и пассивных металлов. Польза и вред металлов для человека. Электрохимический ряд напряжений металлов. Коррозия металлов. Механизм коррозии металлов. Классификация коррозии металлов. Способы защиты от коррозии. Антикоррозийные покрытия. Сплавы. Реакции ОВР с участием металлов и их соединений. Цепочки превращений (по образцу ОГЭ).

Практическая работа № 2 «Качественные реакции на ионы металлов»

НЕМЕТАЛЛЫ (13 часов)

Неметаллы в природе. Использование природных ресурсов.

Строение атомов неметаллов. Строения молекул неметаллов. Физические свойства неметаллов. Состав и свойства простых веществ – неметаллов.

Ряд электроотрицательности неметаллов. Химические свойства неметаллов.

Практическая шкала электроотрицательности атомов. Неметаллы – окислители и восстановители. Взаимодействие с простыми и сложными веществами.

Общая характеристика неметаллов главных подгрупп IV–VII групп в связи с их положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностями строения их атомов.

Характерные химические свойства простых веществ и соединений неметаллов - галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, углерода, кремния.

Решение заданий на составление уравнений химических реакций.

Практическая работа № 3 «Экспериментальные задачи по распознаванию и получению веществ»

ХИМИЯ И ЗДОРОВЬЕ (1 час)

Состав и средства современных и старинных средств гигиены, роль химических знаний в грамотном выборе этих средств; полезные советы по уходу за полостью рта.

Основные составляющие здорового образа жизни. Правила поддержания здорового образа жизни. Роль химических знаний при анализе взаимодействия организма с внешней средой.

ХИМИЯ И ЭКОЛОГИЯ (4 часа)

Основные виды загрязнений атмосферы и их источники.

Вода. Вода в масштабах планеты. Очистка питьевой воды.

Парниковый эффект, глобальное потепление климата и их возможные последствия.

Озоновый слой и его значение для жизни на Земле. Защита атмосферы от загрязнения.

Нефть и нефтепродукты. Нефть как топливо. Загрязнения мировых водоемов.

Личная ответственность каждого человека за безопасную окружающую среду.

5. Тематическое планирование

№п/п	Тема занятия	Кол-во часов	Дата проведения		Использование оборудования центра естественнонаучной и технологической направленности «Точка роста»
			План	Факт	
Вещества (3 ч.)					
1.	Немного из истории химии. Химия вчера, сегодня, завтра	1			Демонстрационное оборудование
2.	Вещество, физические свойства веществ. Отличие чистых веществ от смесей. Способы разделения смесей	1			
3.	Практическая работа №1 «Способы разделения смесей»	1			Цифровая лаборатория по химии, комплект посуды и оборудования для ученических опытов, комплект химических реактивов.
Химические реакции (4 ч.)					
4	Признаки химических реакций. Классификация химических реакций по различным признакам. Электролитическая диссоциация.	1			
5.	Электролиты и неэлектролиты. Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислители и восстановители.	1			Демонстрационное оборудование
6.	Лабораторная работа №1 «Реакция замещения меди железом в растворе медного купороса, водорода цинком в растворе соляной кислоты»	1			Цифровая лаборатория по химии, комплект посуды и оборудования для ученических опытов, комплект химических реактивов.
7.	Лабораторная работа №2 «Реакция обмена между карбонатом кальция и	1			Цифровая лаборатория по химии, комплект

	соляной кислотой, хлоридом бария и серной кислотой», «Реакция разложения гидроксида меди II				посуды и оборудования для ученических опытов, комплект химических реактивов.
Металлы (9ч.)					
8.	Характеристика металлов главных подгрупп и их соединений.	1			
9.	Общая характеристика I-III групп главных подгрупп в связи с их положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенности их строения	1			
10.	Характерные химические свойства простых веществ и соединений металлов – щелочных и щелочноземельных металлов	1			Демонстрационное оборудование
11.	Характеристика переходных элементов – меди, железа, алюминия по их положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностям строения их атомов.	1			
12.	Металлы в природе: руды черных, цветных, драгоценных металлов. Характерные металлические, физические и химические свойства, внутреннее строение металлов.	1			
13.	Понятие активных и пассивных металлов. Польза и вред металлов для человека.	1			
14.	Электрохимический ряд напряжений металлов. Коррозия металлов. Механизм коррозии металлов. Классификация коррозии металлов. Способы защиты от коррозии. Антикоррозионные покрытия. Сплавы.	1			Комплект коллекций из списка
15.	Реакции ОВР с участием металлов и их соединений. Цепочки превращений.	1			Демонстрационное оборудование
16.	Практическая работа №2 «Качественные реакции на	1			Цифровая лаборатория по

	ионы металлов»				химии, комплект посуды и оборудования для ученических опытов, комплект химических реактивов.
Неметаллы (13ч.)					
17.	Неметаллы в природе. Использование природных ресурсов.	1			
18.	Строение атомов неметаллов	1			
19.	Строение молекул неметаллов	1			
20.	Физические свойства неметаллов	1			
21.	Состав и свойства простых веществ - неметаллов	1			
22.	Ряд электроотрицательности неметаллов	1			
23.	Химические свойства неметаллов	1			Цифровая лаборатория по химии, комплект посуды и оборудования для ученических опытов, комплект химических реактивов.
24.	Практическая шкала электроотрицательности	1			
25.	Неметаллы – окислители и восстановители. Взаимодействие с простыми и сложными веществами	1			
26.	Общая характеристика неметаллов главных подгрупп IV-VII групп в связи с их положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностями строения их атомов.	1			
27.	Характерные химические свойства простых веществ и соединений неметаллов – галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, углерода, кремния	1			
28.	Решение заданий на составление уравнений химических реакций.	1			
29.	Практическая работа №3 «Экспериментальные задачи	1			Цифровая лаборатория по

	по распознаванию и получению веществ»				химии, комплект посуды и оборудования для ученических опытов, комплект химических реактивов.
Химия и здоровье (1ч.)					
30.	Состав и средства современных и старинных средств гигиены, роль химических знаний в грамотном выборе этих средств; полезные советы по уходу за полостью рта.	1			
Химия и экология (4 ч.)					
31.	Основные виды загрязнений атмосферы	1			
32.	Вода. Вода в масштабах планеты. Очистка питьевой воды.	1			
33.	Парниковый эффект, глобальное потепление климата и их возможные последствия. Озоновый слой и его значение для жизни на Земле. Защита атмосферы от загрязнения.	1			
34.	Нефть и нефтепродукты. Нефть как топливо. Загрязнения мировых водоемов. Личная ответственность каждого человека за безопасн	1			Комплект коллекций из списка

6. Перечень рекомендуемых источников

1. Арский Ю.М., Данилян В.И. и др. «Экологические проблемы: что происходит, кто виноват и что делать»: учебное пособие. М., МНЭПУ, 1997.
2. Байкова В.М. Химия после уроков. В помощь школе. – М.: Просвещение, 2011.
3. Быканова Т.А., Быканов А.С. Задачи по химии с экологическим содержанием. – Воронеж, 1997.
4. Гольдфельд М.Г. Внеклассная работа по химии. – М.: Просвещение, 2012.
5. Глебова В.Д. Организация и проведение экологического практикума со школьниками: методические рекомендации/В.Д. Глебова, Н.В.Позднякова. – Ульяновск: УИПКПРО, 2007
6. Гречушникова Т.Ю. Программа внеурочной деятельности «Биосфера. Экология. Здоровье». [Текст]: методические рекомендации /Т.Ю. Гречушникова, Е.В. Спирина. – Ульяновск: ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И. Н. Ульянова», 2017.
7. Гречушникова Т.Ю. Программа внеурочной деятельности «Эколого-краеведческие квесты». [Текст]: методические рекомендации /Т.Ю. Гречушникова, Е.В. Спирина. – Ульяновск: ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И. Н. Ульянова», 2017.
8. Спирина Е.В. Практикум по дисциплине «Прикладная гидробиология»: учебное пособие. Ульяновск: УГСХА им. П.А. Столыпина, 2012.
9. Спирина Е.В. Программа внеурочной деятельности «Человек среди людей». [Текст] : методические рекомендации для учителей биологии / Е.В. Спирина, Т.Ю. Гречушникова. – Ульяновск: Центр ОСИ, 2015.
10. Фадеева Г.А. Химия и экология: Материалы для проведения учебной и внеурочной работы по экологическому воспитанию. – Волгоград: Учитель, 2005