

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Большеврудская средняя общеобразовательная школа»

Приложение к образовательной программе

ООО

Утверждено

Приказ № 78 от 30.08.2022

Дополнительная общеразвивающая программа
Естественнонаучной направленности
«Занимательная химия»

Разработала: учитель биологии, химии
Раздобурдина Н.В.

Д. Большая Вруда
2022

**Дополнительная общеразвивающая программа естественнонаучной
направленности
«Занимательная химия»**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности «Занимательная химия» разработана на основе:
Федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,

Концепции развития дополнительного образования детей (утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 04 сентября 2014 года № 1726-р),
Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 августа 2013 года № 1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»,

При разработке дополнительной общеразвивающей программы естественнонаучной направленности «Занимательная химия» были использованы:

Типовая (Примерная) программа составлена на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта и с учетом авторской рабочей программы курса химии 8-9 классы автора О.С. Габриеляна.

Цель дополнительной общеразвивающей программы «Занимательная химия» Цель программы – формирование у учащихся глубокого и устойчивого интереса к миру веществ и химических превращений, приобретение необходимых практических умений и навыков по лабораторной технике; создание условий для раскрытия роли химии как интегрирующей науки естественного цикла, имеющей огромное прикладное и валеологическое значение.

Задачи дополнительной общеразвивающей программы естественнонаучной направленности «Занимательная химия»:

Обучающие:

1. Сформировать навыки и умения научно-исследовательской деятельности;
2. Сформировать навыки безопасного и правильного обращения с веществами;

3. Сформировать практические умения и навыки разработки и выполнения химического эксперимента;
4. Продолжить развивать познавательную активность, самостоятельность, настойчивость в достижении цели, креативные способности учащихся;
5. Продолжить формировать коммуникативные умения;
6. Начать развивать учебную мотивацию школьников направленную на выбор профессии, связанной с химическим производством;
7. Дать возможность учащимся проверить свои способности в естественнообразовательной области;
8. Сформировать основные методы решения нестандартных и олимпиадных задач по химии.

Развивающие:

1. Развивать внимание, память, логическое и пространственное воображения;
2. Развивать конструктивное мышление и сообразительность.

Воспитательные:

1. Вызвать интерес к изучаемому предмету;
2. Внедрить в сознание учащихся информацию о необходимости сохранения и укрепления своего здоровья и здоровья будущего поколения;
3. Воспитывать нравственное и духовное здоровье.

Актуальность программы «Занимательная химия» заключается в том, что она предусматривает целенаправленное углубление основных химических понятий, полученных детьми на уроках химии, биологии, географии, информатики. Кроме теоретических знаний, практических умений и навыков у учащихся формируются познавательные интересы.

Новизна программы состоит в том, что программа не ставит целью обучение химии, ее предназначение заинтересовать учащихся, дать понять, что в жизни приходится выполнять много функций, не связанных с основной специальностью и понимание химических явлений, с которыми мы сталкиваемся в повседневной жизни, может принести только пользу.

Возраст обучающихся, на который рассчитана данная образовательная программа 14-15 лет
Минимальный возраст детей для зачисления на обучение 14 лет.

Сроки реализации дополнительной общеразвивающей программы естественнонаучной направленности «Занимательная химия» Программа рассчитана на 1 год обучения. На реализацию курса отводится 1 час в неделю (программа предназначена для учащихся 8 классов). Продолжительность занятия 40 минут.

**СОДЕРЖАНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ
ПРОГРАММЫ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ ХИМИЯ»
С УКАЗАНИЕМ ФОРМ ОРГАНИЗАЦИИ И ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Содержание	Виды деятельности	Формы организации деятельности
Введение	Знакомство с учащимися. Знакомства учащихся с их обязанностями и оборудованием рабочего места, обсуждение и корректировка плана работы, предложенного учителем.	Беседа
Раздел 1. Химическая лаборатория.		
Тема 1.1. Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности	Правила безопасной работы в кабинете химии, изучение правил техники безопасности и оказания первой помощи, использование противопожарных средств защиты.	Лекция
Тема 1.2. Знакомство с лабораторным оборудованием	Ознакомление учащихся с классификацией и требованиями, предъявляемыми к хранению лабораторного оборудования, изучение технических средств обучения, предметов лабораторного оборудования. Техника демонстрации опытов (на примерах одного - двух	Лекция, выполнение практической работы
	занимательных опытов). Практическая работа № 1. Ознакомление с техникой выполнения общих практических операций (наливание жидкостей, перемешивание и растворение твердых веществ в воде).	
Тема 1.3. Хранение материалов и реактивов в химической лаборатории	Знакомство с различными видами классификаций химических реактивов и правилами хранения их в лаборатории.	Лекция

<p>Тема 1.4. Нагревательные приборы и пользование ими</p>	<p>Знакомство с правилами пользования нагревательных приборов: плитки, спиртовки, газовой горелки, водяной бани, сушильного шкафа. Нагревание и прокаливание. <i>Практическая работа № 2.</i> Использование нагревательных приборов.</p>	<p>Лекция, выполнение практической работы</p>
<p>Тема 1.5. Взвешивание, фильтрование и перегонка</p>	<p><i>Практическая работа № 3.</i> Изготовление простейших фильтров из подручных средств. Разделение неоднородных смесей. Ознакомление учащихся с приемами взвешивания и фильтрования, изучение процессов перегонки. Очистка веществ от примесей.</p>	<p>Выполнение практической работы</p>
<p>Тема 1.6. Выпаривание и кристаллизация</p>	<p><i>Практическая работа № 4.</i> Выделение растворённых веществ методом выпаривания и кристаллизации на примере раствора поваренной соли.</p>	<p>Выполнение практической работы</p>
<p>Тема 1.7. Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту</p>	<p>Ознакомление учащихся с процессом растворения веществ. Насыщенные и пересыщенные растворы. Приготовление растворов и использование их в жизни.</p>	<p>Беседа, выполнение практической работы</p>
<p>лаборатории и в быту</p>	<p><i>Практическая работа № 5.</i> Приготовление растворов веществ с определённой концентрацией растворённого вещества. Получение насыщенных и пересыщенных растворов, составление и использование графиков растворимости.</p>	

<p>Тема 1.8. Кристаллогидраты</p>	<p><i>Практическая работа № 6.</i> Получение кристаллов солей из водных растворов методом медленного испарения и постепенного понижения температуры раствора (хлорид натрия, медный купорос, алюмокалиевые квасцы). Кристаллическое состояние. Свойства кристаллов, строение и рост кристаллов. <i>Домашние опыты</i> по выращиванию кристаллов хлорида натрия, сахара.</p>	<p>Выполнение практической работы</p>
<p>Тема 1.9. Занимательные опыты по теме: Химические реакции вокруг нас</p>	<p><i>Практическая работа № 7.</i> Подготовка и показ демонстрационных опытов: «Вулкан», «Зелёный огонь», «Вода-катализатор», «Звездный дождь», «Разноцветное пламя», «Вода зажигает бумагу».</p>	<p>Выполнение практической работы</p>
<p>Раздел 2. Логика</p>		
<p>Тема 2.1. Решение олимпиад школьного, муниципального тура Всероссийской олимпиады по химии</p>	<p>Выполнение примерных заданий олимпиад школьного, муниципального тура Всероссийской олимпиады школьников по химии.</p>	<p>Семинар</p>
<p>Тема 2.2. Проведение дидактических игр</p>	<p>Проведение конкурсов и дидактических игр: «кто внимательнее», «кто быстрее и</p>	<p>Игра</p>
	<p>лучше», «узнай вещество», «узнай явление».</p>	
<p>Раздел 3. Прикладная химия</p>		

<p>Тема 3.1. Химия в быту</p>	<p>Ознакомление учащихся с видами бытовых химикатов. Разновидности моющих средств. Использование химических материалов для ремонта квартир.</p>	<p>Беседа</p>
<p>Тема 3.2. Практикум-исследование «Моющие средства для посуды»</p>	<p><i>Практическая работа № 8.</i> Моющие средства для посуды. Работа с этикеткой. Опыт 1. Определение кислотности. Опыт 2. Определение мылкости. Опыт 3. Смываемость со стакана.</p>	<p>Выполнение практической работы</p>
<p>Тема 3.3. Химия в природе</p>	<p>Сообщения учащимися о природных явлениях, сопровождающихся химическими процессами. Проведение занимательных опытов по теме «Химия в природе». <i>Демонстрация опытов:</i> «Химические водоросли», «Тёмно-серая змея», «Оригинальное яйцо», «Минеральный «хамелеон».</p>	<p>Беседа, выступления с сообщениями, демонстрационный эксперимент</p>
<p>Тема 3.4. Практикум - исследование «Анализ воды»</p>	<p><i>Практическая работа № 9.</i> Анализ воды. Определение опытным путём физических и химических показателей различных проб воды (водопроводная вода и вода из открытых источников). Определение: цвета, запаха, прозрачности, кислотности, наличия загрязняющих веществ органической и неорганической природы в пробах воды. Формулирование выводов о качестве и чистоте проб воды.</p>	<p>Выполнение практической работы</p>

УЧЕБНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№№	Тема	Количество часов
1	Введение	1
2	Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности	1
3	Знакомство с лабораторным оборудованием	1
4	Практическая работа № 1. Ознакомление с техникой выполнения общих практических операций	1
5	Хранение материалов и реактивов в химической лаборатории	1
6	Нагревательные приборы и пользование ими	1
7	Практическая работа № 2. Использование нагревательных приборов	1

8	Взвешивание, фильтрование и перегонка. Практическая работа № 3. Изготовление простейших фильтров из подручных средств. Разделение неоднородных смесей.	1
9	Выпаривание и кристаллизация. Практическая работа № 4. Выделение растворённых веществ методом выпаривания и кристаллизации на примере раствора поваренной соли.	1
10	Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту	1
11	Практическая работа № 5. Приготовление растворов веществ с определённой концентрацией растворённого вещества	1
12	Кристаллогидраты. Практическая работа № 6. Получение кристаллов солей из водных растворов методом медленного испарения и постепенного понижения температуры раствора.	1
13	Занимательные опыты по теме: Химические реакции вокруг нас. Практическая работа № 7. Подготовка и показ демонстрационных опытов	1
14	Решение олимпиад школьного, муниципального тура Всероссийской олимпиады по химии	1
15	Проведение дидактических игр	1
16	Химия в быту	1
17-18	Практикум-исследование «Моющие средства для посуды»	2

19	Химия в природе	1
20-21	Практикум - исследование «Анализ воды»	2
22-23	Практикум - исследование «Анализ почвы»	2
24-25	Практикум - исследование «Анализ растений»	2
26	Химия и человек	1
27	Практикум - исследование «Анализ чая»	1
28	Химия и медицина	1
29	Пищевые добавки	1
30-31	Практикум - исследование «Жевательная резинка»	2
32-33	Подготовка проектов	2
34	Итоговое занятие	1

Организационно-педагогические условия реализации образовательной программы

Формы обучения =очная

Формы организации образовательной деятельности обучающихся
индивидуальная и групповая работа; анализ ошибок; самостоятельная работа; соревнование; зачет; межпредметные занятия; практические занятия, экспериментальная работа

Организация аудиторных, внеаудиторных (самостоятельных) занятий, определение формы аудиторных занятий =учебное занятие

Продолжительности одного занятия 45 минут

Объем нагрузки в неделю 1 час

СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ

Перечень оборудования (инструменты, материалы и приспособления)

Наименование оборудования (инструментов, материалов и приспособлений)	Количество
Колбы	18
Пробирки	18
Химические стаканы	18
Спиртовки	18
Предметные стёкла	18
Фарфоровые чашки	18
Держатель для пробирок	18
Спички	18
Химические реактивы	-

Перечень технических средств обучения :

Наименование технических средств обучения	Количество
Мультимедийный проектор	1
Компьютер	1
Вытяжной шкаф	1

Учебно-методическое обеспечение программы

Образовательный процесс обеспечивается следующими дидактическими материалами:

1. Карточки с заданиями для дидактических игр по химии;
2. Методические рекомендации по выполнению практических занятий;
3. Методические рекомендации по организации проектной деятельности учащихся;
4. Методические рекомендации по организации внеурочной деятельности учащихся;
5. Памятка «Правила поведения учащихся в кабинете химии»;
6. Памятка «Правила техники безопасности при работе с химическим оборудованием и реактивами».

Средства обучения и воспитания:

- дидактические материалы по соответствующим темам;
- модели молекул и кристаллических решёток;
- учебные плакаты;

- таблица «Периодическая система химических элементов»;
- таблица «Растворимость солей, кислот и оснований»;
- мультимедийное оборудование;
- доступ к интернет сети;
- демонстрационные приборы и оборудование по химии;
- наборы для практических работ по химии;
- химическая посуда.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ПРОГРАММЫ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ ХИМИЯ»**

Личностные результаты:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию;
- развитие самостоятельности, личной ответственности за свои поступки;
- мотивация детей к познанию, творчеству, труду;
- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе разных видов деятельности.

Метапредметные результаты:

- формирование умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности;

- формирование умения самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- формирование умения понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности;
- овладение различными способами поиска информации в соответствии с поставленными задачами;
- готовность слушать собеседника и вести диалог;
- излагать свое мнение и аргументировать свою точку зрения;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

Система оценки результатов освоения образовательной программы

Текущий контроль усвоения материала осуществляется путем устного/письменного опроса или выполнением практических заданий. Периодически знания и умения по пройденным темам проверяются выполнением практических работ. *Итоговая аттестация учащихся проходит в форме защиты выпускной проектной работы.*

Перечень литературы, используемой педагогом:

1. Буйлова, Л.Н., Клёнова, Н.В. Дополнительное образование в современной школе [Текст] Л.Н.Буйлова, Н.В.Клёнова. - М.: Сентябрь, 2018 г. – 192 с.;
2. Голуб, Г.Б. Портфолио в системе педагогической диагностики [Текст] / Г.Б. Голуб, О.В. Чуракова // Школьные технологии. 2005. - №1. - С. 181-195.;
3. Полтавец, Г.А. Научно-методические материалы по анализу практической проблемы оценивания качества в системе дополнительного образования детей: Методическое пособие для руководителей и педагогов учреждений дополнительного образования [Текст] / Г.А. Полтавец, С.К. Никулин. - М.: 1996, - 94 с.;
4. Алексинский В. Занимательные опыты по химии. - М.: Просвещение, 1980.
5. Гроссе Э., Вайсмантель Х. Химия для любознательных. Л.: Химия, 1978.
6. Исследовательская деятельность учащихся по химии: метод. пособие / Е.В.Тяглова.- М.: Глобус, 2007.
7. Ширшина Н.В. Деятельностный подход в обучении: проектная технология // Химия в школе.- 2007.- № 6.- С.24.

Перечень литературы, рекомендуемой для учащихся и их родителей:

1. Журнал «Химия и жизнь»;
2. Журнал «Химия в школе»;

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.alhimikov.net>
2. <http://www.alhimik.ru>
3. <http://www.XuMuK.ru>
4. <http://www.chemistry.narod.ru/>
5. <http://www.openclass.ru>