

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ КРЫЛОВСКИЙ РАЙОН

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №10 имени Штанева Якова Ивановича станицы Кугоейской муниципального образования Крыловский район Краснодарский край

Рассмотрена на заседании педагогического совета от «22» мая 2023 г. Протокол № 9

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ СОШ №10
М.П. _____ Л.Л. Рябцева
Приказ №378/1 от 22.05.2023 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

«ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ ХИМИЯ»

(указывается наименование программы)

Уровень программы: базовый

Срок реализации: 1 год (34 часа)

Возраст категория: 14-16 лет

Состав группы: до 15 человек

Форма обучения: очная

Вид программы: модифицированная

Программа реализуется на основе бюджетного финансирования

ID-номер программы в Навигаторе: 52333

Разработчик программы:
учитель химии
Дорохова Антонина Львовна

станция Кугоейская, 2023 г.

ПАСПОРТ

дополнительной общеразвивающей общеобразовательной программы

«Занимательная химия» естественнонаучной направленности

Наименование муниципалитета	Крыловский район
Наименование организации	Краснодарский край муниципальное образование Крыловский район станица Кугоейская муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №10 имени Штанева Якова Ивановича
ID-номер программы в АИС «Навигатор»	52333
Полное наименование программы	«Занимательная химия»
Механизм финансирования	Социальный заказ
ФИО автора (составителя) программы	Дорохова Антонина Львовна
Краткое описание программы	Программа уделяет большое внимание формированию у учащихся научной картины мира. «Занимательная химия» включает большое разнообразие практических опытов и экспериментов, являющихся актуальными и интересными учащимся данного возраста. Программа «Занимательная химия» развивает у учащихся воображение, умение работать с текстами, рисунками, схемами, графиками, иллюстрирующими химические процессы.
Форма обучения	Очная
Уровень содержания	Базовый
Продолжительность освоения (объем)	1 год 34 часа
Возрастная категория	14-16 лет
Цель программы	формирование глубокого и устойчивого интереса к миру химических веществ и реакций.
Задачи программы	Образовательные: - Формировать умения осуществлять научно-исследовательскую и проектную деятельность; - Формировать у учащихся навыки безопасного и грамотного обращения с веществами; - Формировать практические умения разработки и выполнения химического эксперимента; -Продолжить формирование коммуникативных умений, текстуальности, способности к рефлексии; - Формировать представления о мире профессий, связанных с химией. -Формировать умения решать нестандартные экспериментальные и олимпиадные задач по химии.

	<p>Развивающие:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Развивать внимание, память, логическое и пространственное воображения. -Развивать конструктивное мышление и наблюдательность; -Развивать познавательную активность, самостоятельность, настойчивость в достижении цели, креативные способностей учащихся; <p>Воспитательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Воспитывать гордость к своей стране и нашему народу на примере достижений великих российских учёных-химиков; -Воспитывать осознанное стремление к сохранению и укреплению своего здоровья и здоровья окружающих. -Воспитывать нравственное и духовное здоровье, формировать активную гражданскую позицию по вопросу охраны окружающей среды, охраны здоровья окружающих людей и своего собственного.
Ожидаемые результаты	<p>В результате прохождения программного материала, обучающийся имеет представление о:</p> <ul style="list-style-type: none"> • о прикладной направленности химии; • необходимости сохранения своего здоровья и здоровья будущего поколения; • о веществах и их влияния на организм человека; • о химических профессиях. <p>Обучающиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Правила безопасности работы в лаборатории и обращения с веществами; • Правила сборки и работы лабораторных приборов; • Определение массы и объема веществ; • Правила экономного расхода горючего и реактивов • Необходимость умеренного употребления витаминов, белков, жиров и углеводов для здорового образа жизни человека; • Пагубное влияние пива, некоторых пищевых добавок на здоровье человека; • Качественные реакции на белки, углеводы; • Способы решения нестандартных задач <p>Обучающиеся должны уметь:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Определять цель, выделять объект исследования, овладеть способами регистрации полученной информации, ее обработки и оформления; • Пользоваться информационными источниками: справочниками, Интернет, учебной литературой. • Осуществлять лабораторный эксперимент, соблюдая технику безопасности; • работать со стеклом и резиновыми пробками при приготовлении приборов для проведения опытов; • осуществлять кристаллизацию, высушивание, выпаривание, определять плотность исследуемых веществ; • Определять качественный состав, а так же экспериментально доказывать физические и химические свойства исследуемых веществ; • Получать растворы с заданной массовой долей и молярной концентрацией, работать с растворами различных веществ; • Находить проблему и варианты ее решения; • Работать в сотрудничестве с членами группы, находить и исправлять ошибки в работе других участников группы; • Уверенно держать себя во время выступления, использовать различные средства наглядности при выступлении. • Вести дискуссию, отстаивать свою точку зрения, найти компромисс; • Проводить социальный опрос населения: составлять вопросы, уметь общаться. <p>Обучающиеся должны владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Навыками обработки полученной информации и оформлять ее в виде сообщения, реферата или компьютерной презентации • Навыками экспериментального проведения химического анализа.
<p>Особые условия (доступность для детей с ОВЗ)</p>	<p>Особых условий нет</p>
<p>Возможность реализации в сетевой форме</p>	<p>Нет</p>
<p>Возможность реализации в электронном формате с применением дистанционных технологий</p>	<p>Да</p>

Материально – техническая база	Рабочие столы, стулья;Магнитная доска; Ноутбук, проектор, Мультимедийное оборудование.
--------------------------------	---

Содержание:

Раздел 1 КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ.....	7
1.1 Пояснительная записка	7
1.2 Цель и задачи программы	10
1.3 Содержание программы	11
1.4 Планируемые результаты освоения программы.....	15
Раздел 2 КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ, ВКЛЮЧАЮЩИЙ ФОРМЫ АТТЕСТАЦИЙ	17
2.1 Календарный учебный график.....	17
2.2 Условия реализации программы	19
2.3 Формы аттестации/контроля.....	20
2.4 Оценочные материалы	20
2.5 Методические материалы:	21
2.6 Список литературы	22

Раздел 1 КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1 Пояснительная записка

Нормативно-правовое обеспечение программы:

Программа «Занимательная химия» разработана в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ст. 2, ст. 15, ст.16, ст.17, ст.75, ст. 79);

Концепция развития дополнительного образования до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 года № 678-р;

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 года № 629 «Об утверждении порядка организации образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных программ № 09-3242 от 18.11.2015 года;

СП 2.4.3648-20 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи;

Локальные акты образовательной организации:

Устав образовательной организации МБОУ СОШ №10;

Положение о разработке, структуре и порядке утверждения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы в МБОУ СОШ №10;

Положение о порядке проведения входного, текущего контроля, итогового контроля освоения обучающимися дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся в МБОУ СОШ №10;

Приказ Министерства образования и науки РФ от 9 января 2014 г. № 2 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 30.06.2020 № 16 с изменениями (постановление от 21.03.2022 г. №

«Об утверждении СанПиН 3.1/2.4.3598-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-2019)»).

Приказ Минтруда России от 5 мая 2018 г. № 298н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (зарегистрирован Минюстом России 28 августа 2018 г., регистрационный № 25016).

Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных программ от 18.11.2015 г. Министерство образования и науки РФ.

Краевые методические рекомендации по разработке дополнительных общеобразовательных программ 2020 г.

Направленность (профиль): естественно-научная

Актуальность программы:

Знания, которые мы получаем в школе по химии, как правило, не очень часто используются нами в повседневной жизни, если, конечно, мы не связали свою жизнь с химией в профессиональном плане. Тем не менее, эта наука может стать источником знаний о процессах в окружающем мире, так, как только при изучении химии мы знакомимся с веществами нашей планеты, их составом и свойствами. Благодаря этому мы узнаем, каким образом эти вещества влияют на процессы жизнедеятельности организмов, в том числе, человека, да и в целом на сам процесс жизни, что полезно нам и в каких количествах и, наконец, что вредно и до какой степени.

Программа «Занимательная химия» учитывает знания, умения и навыки, которыми учащиеся владеют. В процессе изучения программы, учащиеся совершенствуют практические умения, приобретут способность ориентироваться в мире разнообразных химических материалов, осознают практическую ценность химических знаний, их общекультурное значение для образованного человека.

Актуальность программы «Занимательная химия» заключается и в том, что в ней отводится значительное количество времени на решение задач, так как умение решать задачи является универсальным и может быть использовано учащимися не только на занятиях по химии в условиях учреждения дополнительного образования, но и в школе, и в быту.

Программа «Занимательная химия» создает условия для социального, культурного и профессионального самоопределения, творческой самореализации личности ребёнка, формирования химической грамотности и безопасного использования веществ в повседневной жизни.

Отличительные особенности программы:

Программа предполагает формирование глубокого и устойчивого интереса к миру веществ и химических реакций, приобретение необходимых практических умений и навыков по технике работы в лаборатории, знаний и практических навыков в области техники безопасности при работе с веществами и оборудованием. Практические занятия тесно связаны с теорией и способствуют расширению и углублению знаний, развивают и укрепляют склонность к занятиям с ве-

ществом при выполнении химических опытов, развивают творческие способности, ориентируют учащихся на химические специальности. В программу «Занимательная химия» включены простые в выполнении, но в то же время яркие, наглядные, интригующие, способные увлечь и заинтересовать учащихся опыты.

1. Программа «Занимательная химия» ориентирована на учащихся среднего и старшего школьного возраста, 14-16 лет, обладающих достаточным объемом знаний, умений и практических навыков.
2. Программа «Занимательная химия» уделяет большое внимание формированию у учащихся научной картины мира.
3. Программа «Занимательная химия» включает большое разнообразие практических опытов и экспериментов, являющихся актуальными и интересными учащимся данного возраста.
4. Программа «Занимательная химия» развивает у учащихся воображение, умение работать с текстами, рисунками, схемами, графиками, иллюстрирующими химические процессы. Программа предусматривает формирование навыков ведения наблюдений и постановки экспериментов с неорганическими и органическими веществами, анализа полученной в ходе экспериментов информации, умений публичного представления результатов своей работы, ведения научной дискуссии, выступлений на мероприятиях различного уровня.
5. При изучении мира неорганических и органических веществ, имеющих на планете Земля, особое внимание уделяется месторождениям редких, драгоценных минералов, металлов и руд и месторождениям, имеющим промышленное значение, в том числе находящимся на территории Краснодарского края и России. Знание региональных особенностей формирования и залегания природных запасов на территории Краснодарского края, а также особенности технологий добычи и переработки помогает воспитанию у учащихся чувства ответственности за судьбу родного края.
6. Программа «Занимательная химия» способствует воспитанию у учащихся активной гражданской позиции по вопросам рационального природопользования и охраны природы родного края, страны и планеты в целом.
7. Программа «Занимательная химия» ориентирует учащихся в вопросах профессионального самоопределения.

Новизна программы:

Новизна дополнительной общеразвивающей программы «Занимательная химия» заключается в развитии и формировании у школьников первоначального целостного представления о мире на основе сообщения им химических знаний; в изучении данного курса используются понятия, с которыми обучающиеся знакомы, они встречаются с ними ежедневно.

Адресат программы:

Программа предназначена для обучения детей (подростков) в возрасте 14-16 лет.

Этот возраст называют подростковым. Это наиболее сложный, критический период. Главная особенность подросткового периода – резкие, качественные изменения, затрагивающие все стороны развития личности: стремление к общению со сверстниками и появление в поведении признаков, свидетельствующих о желании утвердить свою самостоятельность, независимость, личную автономию. Несмотря на это, этот возраст – самый благоприятный для творческого и профессионального развития. Он является наиболее интересным в процессе становления и развития личности. Именно в этот период молодой человек входит в противоречивую, часто плохо понимаемую жизнь взрослых, он как бы стоит на ее пороге, и именно от того, какие на данном этапе он приобретет навыки и умения, какими будут его социальные знания, зависят его дальнейшие шаги.

Уровень освоения программы: базовый

Наполняемость группы: 14-16 человек

Объем программы: 34 часа

Срок освоения программы: 1 год

Режим занятий: 1 раз в неделю по 1 часу

Форма(ы) обучения: очная

Особенности организации образовательного процесса:

При реализации программы используются в основном групповая форма организации образовательного процесса и работа по подгруппам, в отдельных случаях – индивидуальная в рамках группы. Занятия по программе проводятся в соответствии с учебными планами в разновозрастных группах обучающихся, являющихся основным составом объединения. Состав группы является постоянным. Виды занятий: лекции, тренинги, практические и самостоятельные работы, викторины, олимпиады, защита проектов, творческие отчеты.

1.2 Цель и задачи программы

Цель программы: Цель: формирование глубокого и устойчивого интереса к миру химических веществ и реакций.

Задачи программы:

Образовательные:

- Формировать умения осуществлять научно-исследовательскую и проектную деятельность;
- Формировать у учащихся навыки безопасного и грамотного обращения с веществами;
- Формировать практические умения разработки и выполнения химического эксперимента;
- Продолжить формирование коммуникативных умений, текстуальности, способности к рефлексии;
- Формировать представления о мире профессий, связанных с химией.

- Формировать умения решать нестандартные экспериментальные и олимпиадные задачи по химии.

Развивающие:

- Развивать внимание, память, логическое и пространственное воображение.

- Развивать конструктивное мышление и сообразительность;

- Развивать познавательную активность, самостоятельность, настойчивость в достижении цели, креативные способности учащихся;

Воспитательные:

- Воспитывать гордость к своей стране и нашему народу на примере достижений великих российских учёных-химиков;

- Воспитывать осознанное стремление к сохранению и укреплению своего здоровья и здоровья окружающих.

- Воспитывать нравственное и духовное здоровье, формировать активную гражданскую позицию по вопросу охраны окружающей среды, охраны здоровья окружающих людей и своего собственного.

1.3 Содержание программы:

Учебно-тематический план

Учебно-тематический план - документ, который определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, и формы промежуточной аттестации обучающихся.

№ п/п	Название раздела, тема	Количество часов			Формы аттестации / контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Раздел 1 Химическая лаборатория	16	7	9	Текущий контроль
2	Раздел 2 Логика	4	1	3	Текущий контроль
3	Раздел 3 Прикладная химия	25	4	21	Текущий контроль

Содержание учебно-тематического плана

Раздел 1: «Химическая лаборатория»

1. Вводное занятие. Знакомство с учащимися, анкетирование: (что привело тебя в кружок “Занимательной химии”). Выборы совета, девиза, эмблемы кружка, знакомства кружковцев с их обязанностями и оборудованием рабочего места, обсуждение и корректировка плана работы кружка, предложенного учителем.
2. 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. Игра по технике безопасности.
3. 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 занимательных опытов).
Практическая работа. Ознакомление с техникой выполнения общих практических операций наливание жидкостей, перемешивание и растворение твердых веществ в воде.
4. Хранение материалов и реактивов в химической лаборатории. Знакомство с различными видами классификаций химических реактивов и правилами хранения их в лаборатории
5. Нагревательные приборы и пользование ими. Знакомство с правилами пользования нагревательных приборов: плитки, спиртовки, газовой горелки, водяной бани, сушильного шкафа. Нагревание и прокаливание.
 - Практическая работа №1. Использование нагревательных приборов. Изготовление спиртовки из подручного материала.
6. Взвешивание, фильтрование и перегонка. Ознакомление учащихся с приемами взвешивания и фильтрования, изучение процессов перегонки. Очистка веществ от примесей
 - Практическая работа №2. Изготовление простейших фильтров из подручных средств. Разделение неоднородных смесей.
7. Выпаривание и кристаллизация
 - Практическая работа №3. Выделение растворённых веществ методом выпаривания и кристаллизации на примере раствора поваренной соли.
8. Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту. Ознакомление учащихся с процессом растворения веществ. Насыщенные и пересыщенные растворы. Приготовление растворов и использование их в жизни.
 - Практическая работа №4. Приготовление растворов веществ с определённой концентрацией растворённого вещества. Получение насыщенных и пересыщенных растворов, составление и использование графиков растворимости.

9. Кристаллогидраты. Кристаллическое состояние. Свойства кристаллов, строение и рост кристаллов.

- Практическая работа №5. Получение кристаллов солей из водных растворов методом медленного испарения и постепенного понижения температуры раствора (хлорид натрия, медный купорос, алюмокалиевые квасцы).

Домашние опыты по выращиванию кристаллов хлорида натрия, сахара.

10. Занимательные опыты по теме: Химические реакции вокруг нас.

Показ демонстрационных опытов.

- Вулкан” на столе
- “Зелёный огонь”
- “Вода-катализатор”
- «Звездный дождь»
- Разноцветное пламя
- Вода зажигает бумагу

Раздел 2. «Логика»

11. Решение олимпиад школьного, муниципального тура Всероссийской олимпиады по химии.

12. Проведение дидактических игр

Проведение конкурсов и дидактических игр:

- кто внимательнее
- кто быстрее и лучше
- узнай вещество
- узнай явление

Раздел 3. «Прикладная химия»

13. Химия в быту. Ознакомление учащихся с видами бытовых химикатов. Разновидности моющих средств. Использование химических материалов для ремонта квартир.

14. Практикум исследование «Моющие средства для посуды».

Работа с этикеткой.

Опыт 1. Определение кислотности.

Опыт 2. Определение мылкости.

Опыт 3. Смываемость со стакана.

Анкетирование. Социологический опрос.

15. Занятие - игра «Мыльные пузыри»

Конкурсы:

- Кто надует самый большой пузырь,
- Кто надует много маленьких пузырей
- Чей пузырь долго не лопнет
- Построение фигуры из пузырей
- Надувание пузыря в пузыре.

16. Химия в природе. Сообщения учащимися о природных явлениях, сопровождающимися химическими процессами. Проведение занимательных опытов по теме «Химия в природе».

Демонстрация опытов:

- Химические водоросли
- Тёмно-серая змея.
- Оригинальное яйцо
- Минеральный «хамелеон»

17. Химия и человек. Чтение докладов и рефератов.

- Ваше питание и здоровье
- Химические реакции внутри нас

18. Химия и медицина. Формирование информационной культуры учащихся. Составление и чтение докладов и рефератов.

19. Пищевые добавки.

Биологические пищевые добавки и их влияние на здоровье.

20. Практикум - исследование «Жевательная резинка»

Выступление учеников с докладами: «История жевательной резинки», «Жевательная резинка: беда или тренинг для зубов?»

Работа в группах.

Опыт 1. Работа с этикетками.

Опыт 2. Изучение физических свойств:

- Проверка на растяжимость. Жевательную резинку необходимо хорошо разжевать, затем максимально растянуть и измерить линейкой.
- Проверка на долговременность вкуса. В группе ученики одновременно начинают жевать разные жевательные резинки, и засекают время пока вкус не пройдет.

Опыт 3. Наличие красителей.

Жевательную резинку нарезают кусочками и опускают в воду. Перемешивают. При наличии красителей, вода окрашивается.

Опыт 4. Определение кислотности.

В пробирки из опыта 3 помещают универсальную индикаторную бумажку. По результатам окрашивания определяют среду.

Опыт 5. Обнаружение подсластителей

В пробирку помещают порезанную жевательную резинку и приливают 5 мл 96 % этилового спирта. Пробирку закрывают пробкой и интенсивно встряхивают в течение 1 мин. Затем смесь фильтруют и в фильтрате определяют присутствие подсластителей (сахарозы, сорбита, ксилита, маннита), являющихся многоатомными спиртами. Для этого к раствору приливают 1 мл раствора NaOH и 1–2 капли раствора CuSO₄. Смесь взбалтывают. Появляется характерное ярко-синее окрашивание (качественная реакция на многоатомные спирты).

1.4 Планируемые результаты освоения программы

Предметные образовательные результаты:

В результате прохождения программного материала, обучающийся имеет представление о:

- о прикладной направленности химии;
- необходимости сохранения своего здоровья и здоровья будущего поколения;
- о веществах и их влиянии на организм человека;
- о химических профессиях.

Обучающиеся должны *знать*:

- Правила безопасности работы в лаборатории и обращения с веществами;
- Правила сборки и работы лабораторных приборов;
- Определение массы и объема веществ;
- Правила экономного расхода горючего и реактивов
- Необходимость умеренного употребления витаминов, белков, жиров и углеводов для здорового образа жизни человека;
- Пагубное влияние алкоголя, некоторых пищевых добавок на здоровье человека;
- Качественные реакции на белки, углеводы;
- Способы решения нестандартных задач

Обучающиеся должны *уметь*:

- Определять цель, выделять объект исследования, овладеть способами регистрации полученной информации, ее обработки и оформления;
- Пользоваться информационными источниками: справочниками, Интернет, учебной литературой.
- Осуществлять лабораторный эксперимент, соблюдая технику безопасности;
- работать со стеклом и резиновыми пробками при приготовлении приборов для проведения опытов;
- Осуществлять кристаллизацию, высушивание, выпаривание, определять плотность исследуемых веществ;
- Определять качественный состав, а также экспериментально доказывать физические и химические свойства исследуемых веществ;
- Получать растворы с заданной массовой долей и молярной концентрацией, работать с растворами различных веществ;
- Находить проблему и варианты ее решения;
- Работать в сотрудничестве с членами группы, находить и исправлять ошибки в работе других участников группы;
- Уверенно держать себя во время выступления, использовать различные средства наглядности при выступлении.
- Вести дискуссию, отстаивать свою точку зрения, найти компромисс;
- Проводить социальный опрос населения: составлять вопросы, уметь общаться.

Обучающиеся должны *владеть*:

- Навыками обработки полученной информации и оформлять ее в виде сообщения, реферата или компьютерной презентации
- Навыками экспериментального проведения химического анализа.

Метапредметные результаты:

Обучающийся приобретёт умения и навыки различных видов познавательной деятельности, умения применять основные методы познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности; умения использовать основные интеллектуальные операции; умение формулировать гипотезы, проводить анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов; умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации; умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства, умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике; умение использовать различные источники для получения химической информации.

Личностные результаты:

- сформировано чувство гордости за российскую химическую науку, положительное отношение к труду, целеустремленность.
- обучающийся будет готов к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории; научен управлять своей познавательной деятельностью;

Раздел 2 КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ, ВКЛЮЧАЮЩИЙ ФОРМЫ АТТЕСТАЦИЙ

2.1 Календарный учебный график

Место проведения: МБОУ СОШ №10, кабинет химии

Время проведения занятий:

Год обучения: 2023 - 2024

Количество учебных недель: 34

Количество учебных дней: 34

Сроки учебных периодов: 1 полугодие – 01.09.2023 – 30.12.2023

2 полугодие – 09.01.2024 – 25.05.2024

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов	Форма занятия	Форма контроля	Месяц	Примечание
Раздел 1 «Химическая лаборатория»						
1	Введение. Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности.	1	Теоретическое занятие (лекция)	тестирование	сентябрь	
2	Знакомство с лабораторным оборудованием. Хранение материалов и реактивов в химической лаборатории.	1	Комплексное занятие	Оформленная ПР или устное сообщение, презентация	сентябрь	
3	Нагревательные приборы и пользование ими.	1	Теоретическое занятие (лекция)	тестирование	сентябрь	
4	Практическая работа №1 Использование нагревательных приборов. Изготовление спиртовки из подручного материала.	1	Практическое занятие	Оформленная ПР или устное сообщение, презентация	сентябрь	
5	Взвешивание, фильтрование и перегонка	1	Теоретическое занятие (лекция)	тестирование	октябрь	
6	Практическая работа №2. Изготовление простейших фильтров из подручных средств. Разделение неоднородных смесей	1	Практическое занятие	Оформленная ПР или устное сообщение, презентация	октябрь	
7	Выпаривание и кристаллизация.	1	Теоретическое занятие (лекция)	тестирование	октябрь	

8	Практическая работа №3. Выделение растворённых веществ методом выпаривания и кристаллизации на примере раствора поваренной соли	1	Практическое занятие	Оформленная ПР или устное сообщение, презентация	октябрь	
9	Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту.	1	Теоретическое занятие (лекция)	тестирование	ноябрь	
10	Практическая работа №4. Приготовление растворов веществ с определённой концентрацией растворённого вещества.	1	Практическое занятие	Оформленная ПР или устное сообщение, презентация	ноябрь	
11	Кристаллогидраты. Выращивание сада из кристаллов.	1	Теоретическое занятие (лекция)	тестирование	ноябрь	
12	Практическая работа №5. Получение кристаллов солей из водных растворов	1	Практическое занятие	наблюдение	ноябрь	
13	Занимательные опыты по теме: «Химические реакции вокруг нас».	4	Практическое занятие	Оформленная ПР или устное сообщение, презентация	декабрь	
Раздел 2 «Логика»						
14	Решение олимпиадных задач различного уровня	2	Теоретическое и практическое занятие (решение задач)	Лекция, презентация, Решение задач	январь	
15	Проведение дидактических игр	2	Практическое занятие	Составление кроссвордов, ребусов, проведение игр:	январь - февраль	
Раздел 3 «Прикладная химия»						
16	Химия в быту	1	Теоретическое занятие (лекция)	Лекция, презентация, Решение задач	февраль	
17	Практикум исследование «Моющие средства для посуды».	1	Практическое занятие	Оформленная ПР или устное сообщение, презентация	февраль	
18	Занятие - игра «Мыльные пузыри»	1	Занятие - игра	игра	февраль	

19	Химия в природе.	1	Теоретическое занятие	Сообщения учащимися о природных явлениях, сопровождающимися химическими процессами.	Март	
20	Химия и человек. Чтение докладов и рефератов.	2	Теоретическое занятие	Круглый стол, сообщения учащихся	Март	
21	Химия и медицина.	2	Комплексное занятие	Лекция, сообщения учащихся Тест «Будьте здоровы»	Март - апрель	
22	Пищевые добавки	3	Комплексное занятие	Лекция, сообщения учащихся, Оформленная ПР или устное сообщение, презентация	апрель	
23	Практикум - исследование «Жевательная резинка»	3	Комплексное занятие	Лекция, сообщения учащихся, Оформленная ПР или устное сообщение, презентация	май	

2.2 Условия реализации программы

Для успешной реализации программы необходимы следующие условия:

1. Наличие учебного кабинета, оснащенного необходимой мебелью.
2. Наличие реактивов и лабораторного оборудования.
3. Учебная литература.

На период режима «повышенной готовности», или любых других форс- мажорных обстоятельств, при электронном обучении с применением дистанционных

технологий так же требуется наличие либо компьютера (с колонками, веб-камерой), либо планшета, смартфона с возможностью выхода в Интернет; установленной бесплатной программы для участия в online видеоконференций, вебинаров и т.д.

2.3 Формы аттестации/контроля

Формы аттестации/контроля для выявления предметных и метапредметных результатов:

тестирование, практическая работа,

Формы аттестации/контроля формы для выявления личностных качеств:

беседа, опросы, анкетирование,

Особенности организации аттестации/контроля:

Формами контроля предметных результатов обучения по программе «Занимательная химия» являются: тестирование, практическая работа.

2.4 Оценочные материалы

С целью диагностики успешности освоения обучающимися образовательной программы, выявления их образовательного потенциала, определения педагогических приемов и методов для индивидуального подхода к каждому обучающемуся, корректировки календарно-тематического планирования осуществляется текущий контроль успеваемости по программе. Текущий контроль успеваемости носит безотметочный характер и предполагает качественную характеристику (оценку) сформированности у обучающихся соответствующих компетенций и устные рекомендации обучающемуся или его родителям по повышению успешности освоения программы. Текущий контроль проводится в форме анкетирования (опроса, проверочных заданий). С целью определения уровня достижения планируемых предметных и личностных результатов в процессе освоения образовательной программы проводится промежуточная аттестация. Формы промежуточной аттестации определены учебным планом. В ходе промежуточной аттестации устанавливаются следующие уровни достижения планируемых результатов: высокий, средний, низкий (неудовлетворительный) в соответствии со следующими показателями.

Высокий уровень:

Последовательно, четко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал: дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии, делает собственные выводы.

Средний уровень:

Показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.

Низкий уровень:

Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их в решении конкретных вопросов.

2.5 Методические материалы:

Методические материалы включают в себя:

Учебные пособия

- Справочник химика [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://chem21.info/info/657497/>
- Математика. Физика. Химия. https://studref.com/matematika_himiya_fizik/
- Конспектека [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://konspektka.ru/himiya/>
- Юный химик. Книжная библиотека [Электронный ресурс]/Режим доступа: <http://eadgene.org/index.php/term/30-knizhnaya-biblioteka,3751-yunyij-himik.xhtml>
- ЭОР. Химия. Виртуальная лаборатория [Электронный ресурс]/Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=PXSNJa8Lvf8>
- Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]/Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru>
- Портал Цифровое образование [Электронный ресурс]/Режим доступа: <http://www.digital-edu.ru/fcior/133/373>
- Основы химии для чайников НИМИ4КА.RU [Электронный ресурс]/Режим доступа: <https://himi4ka.ru>
- Всеобщая история химии. Возникновение и развитие химии с древнейших времен до XVII века [электронный ресурс] : Ответственный редактор доктор химических наук Ю. И. Соловьев М: Наука, 1980, 399 с. Режим доступа: <http://groh.ru/gro/chem/chemhist.html>
- Книги по химии [электронный ресурс]: Режим доступа: <http://booksonchemistry.com/index.php?id1=3>

2.6 Список литературы

Список литературы для педагога

1. Артамонова И.Г., Сагайдачная В.В. практические работы с исследованием лекарственных препаратов и средств бытовой химии.// Химия в школе.- 2002.-№ 9. с. 73-80
2. Баженова О.Ю. Пресс-конференция "Неорганические соединения в нашей жизни"// Химия в школе.-2005.-№ 3.-с. 67-74.
3. Габриелян О.С. Химия. 9 класс. - М.: Дрофа, 2018-2023
4. Головнер В.Н. Практикум-обобщение по курсу органической химии.// Химия в школе.-1999.- № 3.- с. 58-64
5. Гроссе Э., Вайсмантель Х. Химия для любознательных. – Л.: Химия, 1985
6. Запольских Г.Ю. Элективный курс "Химия в быту".// Химия в школе. -2005.- № 5.- с. 25-26
7. Северюхина Т.В. Старые опыты с новым содержанием. // Химия в школе.- 1999.- № 3.- с. 64-70
8. Стройкова С.И. Факультативный курс "Химия и пища".// Химия в школе.- 2005.- № 5.- с. 28-29
9. Яковишин Л.А. химические опыты с лекарственными веществами. // Химия в школе.-2004.-№ 9.-С. 61-65.
10. Е.В. Тяглова – Исследовательская деятельность учащихся по химии – М., Глобус, 2007 г.
11. И.М. Титова – Химия и искусство – М., Вентана-Граф, 2007 г
12. О. Ольгин – Опыты без взрывов – М, Химия , 1986 г
13. Э. Гросс, Х. Вайсмантель –Химия для любознательных – Л., Химия Ленинградское отделение, 1987 г.

Список литературы для обучающихся

1. Энциклопедия для детей. Химия. М.: Аванта +, 2003.
2. Электронное издание. Виртуальная химическая лаборатория.
3. О. Ольгин – Опыты без взрывов – М, Химия , 1986 г
4. Э. Гросс, Х. Вайсмантель –Химия для любознательных – Л., Химия Ленинградское отделение, 1987 г.
5. Г. Фелленберг – Загрязнение природной среды – М, мир, 1997 г
6. Т.Н. Литвинова – Задачи по общей химии с медико-биологической направленностью, - Ростов-на-Дону. Феникс, 2001 г

Цифровые и электронные образовательные ресурсы:

Библиотека электронных наглядных и учебных пособий www.edu.rt.ru

Электронные пособия библиотеки «Кирилл и Мефодий».

<https://archive.org/details/bol-encyclop-kirilmefod2003>

Алхимик <http://www.alhimik.ru/>

Школьная химия <http://schoolchemistry-by.abrbus.ru/>

Первое сентября www.1september.ru

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/>

Программа воспитания объединения

Воспитание – это творческий целенаправленный процесс взаимодействия педагогов и учащихся по созданию оптимальных условий, организации освоения социально-культурных ценностей общества и как следствие – развитие их индивидуальности, самоактуализация личности.

Всестороннее развитие предполагает включение ребенка в многообразные виды деятельности: интеллектуально-познавательную, ценностно-ориентировочную, трудовую, общественную, художественную, физкультурно-спортивную, игровую и др.

Именно в деятельности, вступая в общение с другими людьми, с предметами, явлениями окружающего мира, ребенок накапливает знания, развивает и совершенствует свои навыки и умения, формирует привычки, вырабатывает критерии оценки жизненных явлений, которые помогают ему оценивать все окружающее и вступать с ним в определенные взаимоотношения.

Цель воспитательной работы: Создание условий для развития, саморазвития и самореализации личности обучающихся через ответственное отношение к природе родного края, природному достоянию своей страны, планеты в целом. Создание условий для достижения учащимися необходимого для жизни в обществе социального опыта и формирования принимаемой обществом системы ценностей, создание условий для многогранного развития и социализации каждого учащегося.

Задачи воспитательной работы:

- Воспитывать гордость к своей стране и нашему народу на примере достижений великих российских учёных-химиков;
- Воспитывать осознанное стремление к сохранению и укреплению своего здоровья и здоровья окружающих.
- Воспитывать нравственное и духовное здоровье, формировать активную гражданскую позицию по вопросу охраны окружающей среды, охраны здоровья окружающих людей и своего собственного.

Планируемые результаты воспитательной работы:

Развиты навыки самоорганизации:

- сформировано чувство гордости за российскую химическую науку, положительное отношение к труду, целеустремленность.
- обучающийся будет готов к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории; научен управлять своей познавательной деятельностью;

Форма календарного плана мероприятий по воспитательной работе на 2023-2024 учебный год

Месяц	Воспитательное мероприятие	Конкурсное мероприятие
-------	----------------------------	------------------------

		(фестивали, конкурсы, чемпионаты, соревнования, олимпиады)
Сентябрь	Посвящение в химики.	Конкурсы и викторины. Участие в химической викторине.
Октябрь	День Учителя	Видеопоздравление
Ноябрь	Участие в празднике ко Дню матери,	Видеопоздравление
Декабрь	Подготовка к новогодним мероприятиям	Участие в конкурсах
Январь	«Неделя безопасности» воспитательное мероприятие для обучающихся	Участие во всероссийских и региональных мероприятиях
Февраль	Празднование Дня Защитника Отечества	Участие в мероприятиях
Март	Поздравление с 8 марта	Участие в мероприятиях
Апрель	Празднование дня космонавтики	Участие в мероприятиях
Май	Парад Победы	Участие в мероприятиях.