

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение

«Абрамовская средняя школа»

Принята на заседании
педагогического совета
от 31.05.2023г.
Протокол №4

Утверждаю.
Директор МКОУ «Абрамовская сш» _____ /Г.А.Бурматина/
Пр. №61 от 31.05.2023г.

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

Возрастная категория: 15-16 лет

Уровень программы: базовый

Срок реализации: 1 год

Автор программы:
Землянова Нина Ивановна

с. Абрамовка 2023 г.

Раздел1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеразвивающей программы

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Занимательная химия» естественнонаучной направленности (базовый уровень) разработана на основе **нормативно-правовых документов:**

В настоящее время содержание, роль, назначение и условия реализации программ дополнительного образования закреплены в следующих нормативных документах:

- 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);
- Проект Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года;
- Приказ Минпросвещения РФ от 09.11.2018 года № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ от 30 сентября 2020 г. N 533 «О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196»;
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих 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;
- Нормативные документы, регулирующие использование сетевой формы:
- Письмо Минобрнауки России от 28.08.2015 года № АК – 2563/05 «О методических рекомендациях» вместе с (вместе с Методическими рекомендациями по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ);
- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 г. N 882/391 "Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;
- Нормативные документы, регулирующие использование электронного обучения и дистанционных технологий:
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 года № 816 «Порядок применения организациями, осуществляющих образовательную деятельность электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»

- «Методические рекомендации от 20 марта 2020 г. по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»;

Локальные акты ОО (Устав, Положение о проектировании ДООП в образовательной организации, Положение о проведении промежуточной аттестации обучающихся и аттестации по итогам реализации ДООП).

Направленность программы – естественнонаучная.

Уровень освоения программы – базовый

Актуальность программы.

Химия – научная дисциплина, развивающая умение логически мыслить, видеть количественную сторону предмета (вещества) и явлений, делать выводы и обобщения. Особенностью данной программы является то, что в ней осуществляется пропедевтическая подготовка для изучения химии в перспективе на повышенном или углублённом уровнях, возможность познакомиться с вводными разделами; обучающиеся, которые проявили повышенный интерес к тем или иным темам, могут при помощи индивидуальной учебно- исследовательской работы ознакомиться с материалом, который вообще не изучается в школьной программе.

В содержании программы отражена история химии и биографии великих учёных, с деятельностью которых связаны те или иные открытия. На занятиях широко используется наглядные материалы, возможности новых информационных технологий и технических средств обучения в показе фрагментов истории становления и развития химии как науки. Содержание занятий направлено на освоение химической терминологии, которая используется для решения занимательных задач, которые в последствии помогут ребятам принимать участие в играх, конкурсах, олимпиадах. Данный курс осуществляет учебно-практическое знакомство со многими разделами химии, удовлетворяет познавательный интерес к проблемам данной точной науки, развивает кругозор, углубляет знания в данной научной дисциплине.

Новизна заключается в том, что многие вопросы химии неразрывно связаны с физикой, биологией и экологией, и образованному человеку, чем бы он не занимался в

будущем, полезно их знать. Поэтому в данной образовательной программе реализуется **синтетический подход** к естественнонаучному образованию, который позволяет, с одной стороны, сформировать целостное представление о мире, а, с другой стороны, облегчить понимание сложных химических проблем.

Педагогическая целесообразность. Как известно, химия считается в школе одним из самых сложных предметов и вызывает у многих школьников недопонимание и неприятие с первого года обучения.

Среди причин такого восприятия предмета можно назвать неоправданно большой объём и эклектичность учебного материала в школьных программах, а также недостаточную мотивированность детей к изучению химии.

Кроме того, в последние годы наблюдается сокращение часов, отводимых на химию. Далеко не для всех детей химия станет будущей профессией, поэтому интерес к предмету падает, как только возникают сложности в понимании тех или иных тем, трудности в решении задач, проблемы при проведении лабораторных работ. Школьники часто считают, что химическая теория суха и запутана.

Совершенно иная позиция формируется у ребёнка при возникновении собственной заинтересованности в изучении предмета.

Данная образовательная программа ориентирована на то, чтобы интерес к химии возник и закрепился благодаря использованию в обучении исследовательского подхода, при котором дети постигают предмет химии через собственное учебное исследование. Такой подход позволяет обучающимся не только освоить понятийный аппарат и запомнить некоторые важные факты, но и получить навыки проведения самостоятельного исследования, которые могут быть полезны для последующей самореализации в любой другой области учебной и в будущем профессиональной деятельности.

Исходя из такого подхода, в центр обучения по данной программе ставятся развитие естественнонаучного мировоззрения и овладение исследованием как методом научного познания. Поэтому на занятиях большое внимание отводится практическим работам разных видов, причём значительное время уделяется проведению самостоятельных исследований по выбранным темам. Насыщенность начального периода изучения химии демонстрационными опытами стимулирует интерес к химии и желание изучать эту

науку.

Программа выстроена так, что в дальнейшем внимание детей на занятиях направлено на выполнение опыта, изучение, наблюдение и фиксацию его результатов во всех подробностях. В этом случае приёмы и действия воспринимаются обучающимися не как волшебные манипуляции, а как занимательная необходимость, без которой невозможно осуществить столь привлекательные для них химические превращения.

Отличительной особенностью программы «Занимательная химия» является то, что данная программа имеет естественнонаучную направленность с элементами художественно-эстетической направленностей, так как знакомит с историческими аспектами становления и развития химии. Также развивает посредством предмета химии эстетическое восприятие окружающего мира, что играет важную роль в повышении внутренней мотивации к освоению этого предмета и формировании общей культуры обучающихся.

Адресат программы. Программа ориентирована на возраст обучающихся 15-16 лет. Для обучения принимаются все желающие, что дает возможность заниматься с разнообразными категориями детей: одаренными, детьми из групп социального риска, детьми из семей с низким социально-экономическим статусом, а также дети с ОВЗ. При разработке данной программы учитывались возрастные психологические особенности детей данного возраста, психофизические особенности развития и образовательные потребности детей с ОВЗ.

Форма обучения – очная, аудиторные, внеаудиторные (экскурсии, практические работы), теоретические и практические занятия.

Форма организации занятий. В программе эффективно сочетаются индивидуальные, групповые и коллективные формы работы.

Объем и срок освоения программы, режим занятий. Продолжительность учебного года – 36 учебных недель, нагрузка 1 час в неделю (всего 36 часов в год). Занятия проводятся с постоянной сменой деятельности.

Происходит углубление полученных знаний по химии с акцентом на получение навыков самостоятельной исследовательской работы. Форма занятий предусматривает сочетание теоретической части с последующей практической проверкой и

закреплением полученных знаний путём проведения различных опытов на базе химической лаборатории.

Срок реализации программы-1 год.

1.2 Цель и задачи программы

Цель программы : удовлетворить познавательные запросы детей, развивать исследовательский подход к изучению окружающего мира и умение применять свои знания на практике, расширить знания учащихся о применении веществ в повседневной жизни, реализовать общекультурный компонент.

Задачи:

- познакомить с простыми правилами техники безопасности при работе с веществами;
- обучить приемам правильного обращения на практике с химической посудой и оборудованием (пробирки, штатив, фарфоровые чашки, пипетки, шпатели, химические стаканы, воронки и др.).
- обучить приемам правильного обращения на практике с **новым оборудованием центра «Точка роста»**
 - формировать представления о качественной стороне химической реакции.
 - формировать умение описывать простейшие физические свойства знакомых веществ (агрегатное состояние, прозрачность, цвет, запах), признаки химической реакции (изменение окраски, выпадение осадка, выделение газа).
- формировать умение выполнять простейшие химические опыты по инструкции.
- дать возможность овладеть элементарными навыками исследовательской деятельности.
- развивать наблюдательность, умение рассуждать, анализировать, доказывать, решать учебную задачу.
- формировать логические связи с другими предметами, входящими в курс основного образования.

1.3. Содержание программы

Учебный план (36 часов)

п/п	Название разделов и тем	Количество часов			Формы контроля	Оборудование
		Теория	Практика	Всего		
1	Введение	2	1	3		
1	Занимательная химия	1	-	1	Устный опрос	Циф. лаборатория по химии
2	Оборудование и вещества для опытов	-	1	1	Устный опрос	Циф. лаборатория по химии
3	Правила безопасности при проведении опытов	1	-	1	Устный опрос	
2	Именем Менделеева, или Дом, в котором «живут» химические элементы	3	1	4		
1	Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева. История открытия ПЗ.	1	-	1	Устный опрос	Периодическая систем
2	Атом. Молекула. Химический элемент. Знаки химических элементов	1	-	1	Устный опрос	Периодическая систем
3	Относительная атомная и молекулярная массы.	1	-	1	Решение задач	Периодическая систем
4	Массовая доля химического элемента	-	1	1	Решение задач	Периодическая систем
3	Чудеса для разминки	1	4	5		
1	Признаки химических реакций	-	1	1	Выполнение практических заданий	Датчик температурный, Датчик рН, спиртовка лабораторная посуда
2	Природные индикаторы	1	-	1	Устный опрос	
3	Крахмал. Определение крахмала в продуктах питания	-	1	1	Выполнение практических заданий	Датчик рН, индикаторы
4	Знакомство с углекислым газом	-	1	1	Выполнение практических заданий	Прибор для получения газов
5	Проектная работа «Природные индикаторы»	-	1	1	Проект	Проектор, ноутбук
4	Полезные чудеса	2	6	8		
1-2	Друзья Мойдодыра. Почему мыло моет?	1	1	2	Выполнение практических заданий	Датчик рН

3	Определение жесткости воды	-	1	1	Выполнение практических заданий	Датчик рН
4	Получение мыла	-	1	1	Выполнение практических заданий	Датчик рН
5	Домашняя химчистка. Как удалить пятна?	-	1	1	Выполнение практических заданий	Хим.реактивы
6	Как удалить накипь? Чистим посуду	-	1	1	Выполнение практических заданий	Хим.реактивы
7	Кукурузная палочка - адсорбент	1	-	1	Устный опрос	
8	Удаляем ржавчину	-	1	1	Выполнение практических заданий	Хим.реактивы
5	Сладкие чудеса на кухне	2	4	6		
1	Сахара. Получение искусственного меда	-	1	1	Выполнение практических заданий	Хим.реактивы
2	Домашние леденцы	1	-	1	Устный опрос	Видеоурок по данной теме
3	Определение глюкозы в овощах и фруктах	-	1	1	Выполнение практических заданий	Датчик рН
4	Почему незрелые яблоки кислые	1	-	1	Устный опрос	
5	Получение крахмала и опыты с ним	-	1	1	Выполнение практических заданий	Хим.реактивы
6	Съедобный клей	-	1	1	Выполнение практических заданий	Хим.реактивы
6	Чудеса Интернета	1	-	1		
1	Сбор материала для проектов	1	-	1	Собеседование	
7	Исследовательские чудеса	4	3	7		
1	Практикум - исследование «Жевательная резинка»	-	1	1	Выполнение практических заданий	Цифровой микроскоп
2-3	Защита проектов «История жевательной резинки»,	1	1	2	Защита проектов	Проектор, ноутбук
4	«Жевательная резинка: беда или тренинг для зубов?».	1	-	1	Устный опрос	
5	Химия напитков	1	-	1	Устный опрос	Датчик рН
6	Тайны воды	1	-	1	Устный опрос	Датчик рН
7	Практикум - исследование «Газированные напитки»	-	1	1	Выполнение практических заданий	Хим.реактивы
8	Интеллектуальные чудеса	-	2	2		
1	Химические ребусы, шарады	-	1	1	Выполнение практических задач	Проектор, ноутбук
2	Игра –квест «Путешествие Умелки в мир веществ»	-	1	1	Выполнение практических	Проектор, ноутбук

					заданий	
Итого		15	21	36		

Содержание курса «Занимательная химия»

1. Введение. (3 часа)

Теория. Занимательная химия. Правила безопасности при проведении опытов

Практика. Оборудование и вещества для опытов.

2. Именем Менделеева, или Дом, в котором «живут» химические элементы. (4 часа)

Теория. Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева. История открытия ПЗ.

Атом. Молекула. Химический элемент. Знаки химических элементов. ПСХЭ, периоды, группы. Относительная атомная и молекулярная массы.

Практика . Массовая доля химического элемента

3. «Чудеса для разминки» (5 часов)

Теория. Природные индикаторы

Практика. Признаки химических реакций. Крахмал. Определение крахмала в продуктах питания. Знакомство с углекислым газом. Проектная работа «Природные индикаторы»

4. Полезные чудеса (8 часов)

Теория. Друзья Мойдодыра. Почему мыло моет?. Кукурузная палочка - адсорбент

Практика. Друзья Мойдодыра. Почему мыло моет? Определение жесткости воды. Получение мыла. Домашняя химчистка. Как удалить пятна? Как удалить накипь? Чистим посуду. Удаляем ржавчину

5. Сладкие чудеса на кухне (6 часов)

Теория. Домашние леденцы. Почему неспелые яблоки кислые?

Практика. Сахара. Получение искусственного меда. Определение глюкозы в овощах и фруктах. Получение крахмала и опыты с ним. Съедобный клей

6. Чудеса Интернета (1 часа)

Теория. Сбор материала для проектной работы

7. Исследовательские чудеса (7 часов)

Теория. Защита проектов «История жевательной резинки», «Жевательная резинка: беда или тренинг для зубов?». Химия напитков. Тайны воды.

Практика. Практикум - исследование «Жевательная резинка». Защита проектов «История жевательной резинки» Практикум - исследование «Газированные напитки»

8. Интеллектуальные чудеса (2 часа)

Практика. Химические ребусы, шарады. Занимательные опыты и их объяснение.

Игра –квест «Путешествие Умелки в мир веществ»

1.4. Планируемые результаты

Личностные:

- осознавать себя ценной частью большого разнообразного мира (природы и общества);
- испытывать чувство гордости за красоту родной природы, свою малую Родину, страну; уловить самые простые правила поведения в природе
- осознавать себя гражданином России;
- объяснять, что связывает тебя с историей, культурой, судьбой твоего народа и всей России;
- искать свою позицию в многообразии общественных и мировоззренческих позиций, эстетических и культурных предпочтений;
- уважать иное мнение;

- вырабатывать в противоречивых конфликтных ситуациях правила поведения.

Метапредметные:

В области коммуникативных УУД:

- организовывать взаимодействие в группе(распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.);
- предвидеть (прогнозировать) последствия коллективных решений;
- оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций, в том числе с применением средств ИКТ;
- при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее.

Учиться подтверждать аргументы фактами;

- слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.

В области регулятивных УУД:

- определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, искать средства её осуществления;
- учиться обнаруживать и формулировать учебную проблему, выбирать тему проекта;
- составлять план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера, выполнения проекта совместно с учителем;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки;
- работая по составленному плану, использовать, наряду с основными, и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, средства ИКТ);
- предполагать, какая информация нужна;
- отбирать необходимые словари, энциклопедии, справочники, электронные диски;
- сопоставлять и отбирать информацию, полученную из различных источников (словари, энциклопедии, справочники, электронные диски, сеть

Интернет);

- выбирать основания для сравнения, классификации объектов;
- устанавливать аналогии и причинно-следственные связи;
- выстраивать логическую цепь рассуждений;
- представлять информацию в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в

том числе с применением средств ИКТ.

- организовывать взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- предвидеть (прогнозировать) последствия коллективных решений;
- оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций, в том числе с применением средств ИКТ;
- при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее.

Учиться подтверждать аргументы фактами;

- в ходе представления проекта учиться давать оценку его результатов;
- понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации.

Предметные:

- предполагать какая информация нужна;
- отбирать необходимые словари, энциклопедии, справочники, электронные диск
- сопоставлять и отбирать информацию, полученную из различных источников (словари, энциклопедии, справочники, электронные диски, сеть Интернет);
- выбирать основания для сравнения, классификации объектов;
- устанавливать аналогии и причинно-следственные связи;
- выстраивать логическую цепь рассуждений;
- представлять информацию в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в

том числе с применением средств ИКТ.

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Календарный учебный график занятий

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения	Кол. час	Темы занятий	Формы занятий	Формы контроля	Место проведения
1	Введение (3 часа)							
1	Сентябрь	05	14.40	1	Занимательная химия	Теоретическое занятие	Устный опрос	Кабинет химии
2	Сент	12	14.40	1	Оборудование и вещества для опытов	Практическое занятие	Устный опрос	Кабинет химии
3	Сент	19	14.40	1	Правила безопасности при проведении опытов	Беседа	Устный опрос	Кабинет химии
2	Именем Менделеева, или Дом, в котором «живут» химические элементы (4 часа)							
4	Сентябрь	26	14.40	1	Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева. История открытия ПЗ.	Беседа	Устный опрос	Кабинет химии
5	Октябрь	03	14.40	1	Атом. Молекула. Химический элемент. Знаки химических элементов	Беседа	Устный опрос	Кабинет химии
6	Октябрь	10	14.40	1	Относительная атомная и молекулярная массы.	Решение задач	Решение задач	Кабинет химии
7	Октябрь	24	14.40	1	Массовая доля химического элемента	Решение задач	Решение задач	Кабинет химии
3	Чудеса для разминки (5 час)							
8	Октябрь	31	14.40	1	Признаки химических реакций	Практическая работа	Выполнение практических заданий	Кабинет химии

9	Ноябрь	07	14.40	1	Природные индикаторы	Демонстрационный опыт	Устный опрос	Кабинет химии
10	Ноябрь	14	14.40	1	Крахмал. Определение крахмала в продуктах питания	Практическая работа	Выполнение практических заданий	Кабинет химии
11	Ноябрь	21	14.40	1	Знакомство с углекислым газом	Практическая работа	Выполнение практических заданий	Кабинет химии
12	Ноябрь	28	14.40	1	Проектная работа «Природные индикаторы»	Защита проектов	Проект	Кабинет химии
4	Полезные чудеса (8 часов)							
13-14	Декабрь	05,12	14.40	2	Друзья Мойдодыра. Почему мыло моет?	Практическая работа	Выполнение практических заданий	Кабинет химии
15	Декабрь	19	14.40	1	Определение жесткости воды	Практическая работа	Выполнение практических заданий	Кабинет химии
16	Декабрь	26	14.40	1	Получение мыла	Практическая работа	Выполнение практических заданий	Кабинет химии
17	январь	09	14.40	1	Домашняя химчистка. Как удалить пятна?	Практическая работа	Выполнение практических заданий	Кабинет химии
18	Январь	16	14.40	1	Как удалить накипь? Чистим посуду	Практическая работа	Выполнение практических заданий	Кабинет химии
19	Январь	23	14.40	1	Кукурузная палочка - адсорбент	Беседа	Устный опрос	Кабинет химии
20	Январь	30	14.40	1	Удаляем ржавчину	Практическая работа	Выполнение практических заданий	Кабинет химии
5	Сладкие чудеса на кухне (6 часов)							

21	Февраль	06	14.40	1	Сахара. Получение искусственного меда	Практическая работа	Выполнение практических заданий	Кабинет химии
22	Февраль	13	14.40	1	Домашние леденцы	Практическая работа	Устный опрос	Кабинет химии
23	Февраль	20	14.40	1	Определение глюкозы в овощах и фруктах	Практическая работа	Выполнение практических заданий	Кабинет химии
24	Февраль	27	14.40	1	Почему незрелые яблоки кислые	Беседа	Устный опрос	Кабинет химии
25	Март	05	14.40	1	Получение крахмала и опыты с ним	Практическая работа	Выполнение практических заданий	Кабинет химии
26	Март	12	14.40	1	Съедобный клей	Практическая работа	Выполнение практических заданий	Кабинет химии
6	Чудеса Интернета (1 час)							
27	Март	19	14.40	1	Сбор материала для проектов		Собеседование	Кабинет химии
	Исследовательские чудеса (7 часов)							
28	Март	26	14.40	1	Практикум - исследование «Жевательная резинка»	Практическая работа	Выполнение практических заданий	Кабинет химии
29-30	Апрель	02,16	14.40	2	Защита проектов «История жевательной резинки»,	Защита проектов	Защита проектов	Кабинет химии
31	Апрель	23	14.40	1	«Жевательная резинка: беда или тренинг для зубов»	Беседа	Устный опрос	Кабинет химии
32	Апрель	30	14.40	1	Химия напитков	Беседа, презентация	Устный опрос	Кабинет химии

33	Май	07	14.40	1	Тайны воды	Беседа, презентация	Устный опрос	Кабинет химии
34	Май	07	14.40	1	Практикум - исследование «Газированные напитки»	Практическая работа	Выполнение практических заданий	Кабинет химии
7	Интеллектуальные чудеса(2 часа)							
35	Май	14	14.40	1	Химические ребусы, шарады	Практическое занятие	Выполнение практических задач	Кабинет химии
36	Май	21	14.40, 15.10	2	Игра –квест «Путешествие Умелки в мир веществ»	Игра	Выполнение практических заданий	Кабинет химии
Итого					36 часов			

2.2.Условия реализации программы

Для эффективной реализации программы необходима материально-техническая база:

1. Учебный кабинет, соответствующий требованиям: СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей» (температура 18-21 градус Цельсия; влажность воздуха в пределах 40-60 %, мебель, соответствующая возрастным особенностям детей 14-17 лет); Для реализации программы

Технические средства обучения.

Специализированный программно-аппаратный комплекс педагога (СПАК):

- персональный компьютер;
- мультимедийный проектор;

Наглядные пособия по курсу.

- видеоуроки по темам курса;

- инструкционные карты для выполнения всех практических заданий курса;
- раздаточный материал для освоения разделов курса.
- диски с занимательными опытами и обучающие мультфильмы по химии
- химическое оборудование для проведения опытов
- химические реактивы

В качестве дидактических материалов используются наглядные пособия: таблица растворимости и периодическая таблица Д. И. Менделеева;

В качестве методических материалов применяются различные публикации по химии (см. Список литературы), методических разработок и планов конспектов занятий; методических указаний и рекомендаций к практическим занятиям.

Информационное обеспечение: методические разработки по всем темам, сценарии проведения мероприятий, интернет-источники, схемы, опросные и технологические карты.

Кадровое обеспечение. Дополнительную общеобразовательную общеразвивающую программу «Занимательная химия» реализует учитель химии.

2.3.Формы аттестации

В процессе обучения осуществляется контроль за уровнем знаний и умений обучающихся. Знания и умения проверяются посредством выполнения обучающимися практических работ в химической лаборатории, подготовки самостоятельных исследовательских работ. Уровень усвоения программного материала определяется по результатам выполнения практических работ. С каждым ребенком отрабатываются наиболее сложные эксперименты, здесь необходимо внимательное, чуткое и доброе отношение к каждому. Выбирается дифференцированный подход к обучающемуся, все удаchi поощряются, все недочеты тактично и мягко исправляются. Контролируется качество выполнения практических работ по всем разделам.

В течение учебного года обучающиеся участвуют в химических олимпиадах и конференциях.

Формами подведения итогов работы могут быть: открытые занятия, творческая защита, самооценка, коллективное обсуждение и др.

Итоговая оценка осуществляется в форме демонстрации лучших работ на

занятиях перед одноклассниками и родителями. Лучшие работы отмечаются грамотами, дипломами, подарками.

Формами подведения итогов работы могут быть: открытые занятия, творческая защита, самооценка, коллективное обсуждение и др.

Итоговая оценка осуществляется в форме демонстрации лучших работ на занятиях кружка перед одноклассниками и родителями. Лучшие работы отмечаются грамотами, дипломами, подарками.

Формами подведения итогов работы могут быть: открытые занятия, творческая защита, самооценка, коллективное обсуждение и др.

Критерии оценки знаний, умений и навыков.

Низкий уровень: удовлетворительное владение теоретической информацией по темам курса, умение пользоваться литературой при подготовке сообщений, участие в организации выставок, элементарные представления об исследовательской деятельности, пассивное участие в семинарах.

Средний уровень: достаточно хорошее владение теоретической информацией по курсу, умение систематизировать и подбирать необходимую литературу, проводить исследования и опросы иметь представление о учебно-исследовательской деятельности, участие в конкурсах, выставках, организации и проведении мероприятий.

Высокий уровень: свободное владение теоретической информацией по курсу, умение анализировать литературные источники и данные исследований и опросов, выявлять причины, подбирать методы исследования, проводить учебно-исследовательскую деятельность, активно принимать участие в мероприятиях, конкурсах, применять полученную информацию на практике.

Оценка эффективности работы:

Входящий контроль—определение уровня знаний, умений, навыков в виде бесед, практических работ, викторин, игр.

Промежуточный контроль: коллективный анализ каждой выполненной работы и самоанализ, проверка знаний, умений, навыков в ходе беседы.

Итоговый контроль: презентации творческих и исследовательских работ, участие в выставках и мероприятиях, участие в конкурсах исследовательских работ в школьном научном обществе, экологическом обществе. Формы подведения итогов реализации программы.

- Итоговые выставки творческих работ;
- Портфолио и презентации с исследовательской деятельности;
- Участие в конкурсах исследовательских работ;

2.4 Оценочные материалы

При оценивании учебных достижений учащихся по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Занимательная химия» используются:

- Диагностика усвоения материала, в процессе обучения по общеобразовательной общеразвивающей программе «Занимательная химия».
- Индивидуальная карта учета результатов интеллектуальных способностей.
- Информационная карта учета результатов обучающихся участия в мероприятиях разного уровня.

Оценочные материалы программы разработаны с учетом требований к базовому уровню освоения учебного материала.

Ожидаемые результаты:

- получают представление о строении атома, ионах и молекулах, о классификации неорганических соединений на кислоты, основания и соли, об анализе и синтезе;
- приобретут основные навыки практической работы в лаборатории, будут выполнять простейшие лабораторные операции;
- проявят интерес к современным проблемам химии и к исследовательской работе в этой научной области;
- сформируют представление о красоте химического эксперимента;
- разовьют чувство ответственности при выполнении химического эксперимента
- систематизируют свои знания в области химии, создадут необходимую базу для перехода к углублённому изучению отдельных разделов химии;

- будут уметь самостоятельно проводить эксперименты и вести исследовательскую работу в лаборатории;
- приобретут мотивацию на дальнейшее изучение естественных наук;
- научатся самостоятельно работать со специальной химической литературой;
- приобретут навыки подготовки докладов и выступлений на конференциях.

Критерии уровня освоения учебного материала:

- **высокий уровень** – обучающий освоил практически весь объём знаний 100-79%, предусмотренных программой за конкретный период;
- **средний уровень** – у обучающихся объём усвоенных знаний составляет 80-50%;
- **низкий уровень** – обучающийся овладел менее чем 50% объёма знаний, предусмотренных программой.

2.5. Методические материалы

Методика обучения предполагает доступность излагаемой информации для возраста обучающихся, что достигается за счёт наглядности и неразрывной связи с практическими занятиями. Формы занятий определяются направленностями программы и её особенностями. Программа включает как теоретические и практические занятия в учебных кабинетах, так и экскурсионные выходы на территорию учреждения и своей местности.

Формы организации учебного занятия. Подача теоретического материала осуществляется в форме проведения традиционных и комбинированных занятий, лекций с одновременным показом иллюстраций, видеоматериалов, презентаций, демонстрационных опытов. Подача практического материала осуществляется в форме индивидуально-групповых самостоятельных работ, практических занятий.

Для достижения цели и задач программы предусматриваются современные педагогические и информационные **технологии:**

- игровые технологии;
- проектная технология;

- технология проблемного обучения;
- здоровьесберегающие технологии;
- ИКТ-технологии;
- технология развития критического мышления;
- технология развивающего обучения;
- групповые технологии;
- технологии уровневой дифференциации.

В период обучения для проведения образовательной деятельности используются следующие **методы**:

- объяснительно-иллюстративный (обязательная теоретическая часть, работа с иллюстративными материалами, составление практических заданий);
- проблемный (проблемное изложение материала при изучении вопросов экологии, научной этики, при анализе перспективных направлений развития науки);
- практический (обязательные практические работы на каждом занятии);
- деятельностный (введение индивидуальных заданий и самостоятельной работы с литературой, участие обучающихся в конференциях и экскурсиях).

Методические и дидактические материалы:

- методические разработки по темам;
- наличие наглядного материала;
- наличие демонстрационного материала;
- видеофильмы;
- раздаточный материал;
- информационные карточки.
- дидактические карточки;

2.6. Список литературы

для учителя:

1. Груздева Н.В, Лаврова В.Н., Муравьев А.Г. Юный химик, или занимательные опыты с веществами вокруг нас: иллюстрированное пособие для школьников, изучающих естествознание, химию, экологию.- СПб: Крисмас+, 2006.- 105 с.

2. Ольгин О.М. Опыты без взрывов - 2-е изд.-М.: Химия,1986.- 147с
3. Ольгин О. Давайте похимичим! Занимательные опыты по химии. – М.: «Детская литература», 2001.- 175с
4. Смирнова Ю.И. Мир химии. Занимательные рассказы о химии. Санкт-Петербург, "МиМ-экспресс",1995 год.- 201с
5. Чернобельская Г.М. Введение в химию. Мир глазами химика: учебное пособие для учащихся общеобразовательных учебных заведений. 7 класс Г.М.Чернобельская, А.И. Дементьев. – М.: ВЛАДОС, 2003-256с.
6. <http://www.sev-chem.narod.ru/opyt.htm>
7. <http://kvaziplazmoid.narod.ru/praktika/>
8. <http://www.edu.yar.ru/russian/courses/chem/op/op1.html>
9. <http://znamus.ru/page/etertainingchemistry>
10. <http://www.alhimikov.net/op/Page-1.html>

для учащихся:

1. Ола Ф, Дюпре Ж.-П., Жибер А.-М, Леба П., Лебом. Дж. Внимание: дети! Занимательные опыты и эксперименты.- М.: Айрис Пресс, 2007.- 125с
2. Рюмин В. Азбука науки для юных гениев. Занимательная химия- 8-е изд.- М.: Центрполиграф, 2011.- 221с.

Приложения

Оценочные материалы

Приложение 1.

Тест. Будьте здоровы!

Сегодня медики утверждают: здоровье человека на 10% зависит от наследственности, на 5% - от работы медиков. Остальные 85% в руках самого человека. Значит, наше здоровье зависит от наших привычек, от наших усилий по его укреплению и поддержанию. Большинство этих привычек формируется в подростковом возрасте. Тест, для подростков: ответив на все вопросы и подсчитав очки, ты узнаешь, что ждет тебя в будущем – долгая здоровая жизнь или вечные хвори и хождения по аптекам.

1. Как часто ты моешь руки:	очки
- около 20 раз в день;	0
- только перед едой и после туалета;	5
- когда сильно испачкаю?	20
2. Сколько раз ты чистишь зубы:	
- 2 раза (утром и вечером);	0
- 1 раз;	5
- вообще не чищу?	15
3. Как часто ты моешь ноги:	
- каждый вечер перед сном;	0
- когда заставит мама;	10
- только когда купаюсь целиком?	20
4. Как часто ты делаешь зарядку:	
- ежедневно;	0
- когда заставят родители;	15
- никогда?	25
5. Как часто ты простужаешься:	
- 1 раз в 2 года;	0
- 1 раз в год;	5

- несколько раз в год?	15
6. Как часто ты ешь сладости:	
- по праздникам и воскресеньям;	0
- почти каждый день;	20
- когда и сколько захочу?	30
7. Как часто ты плачешь:	
- не могу вспомнить, когда это было в последний раз;	0
- пару раз на неделе;	15
- почти каждый день?	25
8. От чего ты плачешь:	
- от боли;	0
- от обиды;	10
- от злости?	20
9. Сколько ты гуляешь:	
- ежедневно от 1,5 до 2 часов;	0
- ежедневно, но меньше часа;	10
- иногда по выходным?	20
10. Когда ты ложишься спать:	
- в 21-21.30;	0
- после 22 часов;	10
- после 24 часов?	35
11. Соответствует ли твой вес росту:	
- соответствует или чуть меньше;	0
- немного больше;	10
- значительно превышает норму?	50
12. Сколько времени ты проводишь у телевизора:	
- не больше 1,5 часов, часто с перерывом;	0
- больше 3 – х часов;	10
- смотрю все, что нравится и сколько хочется?	30
13. Сколько времени ты тратишь на уроки:	
- около 1,5 часов;	0
- почти 2 часа;	10

- больше 3 часов? 50

14. можешь ли ты взбежать на 5 – й этаж:

- с легкостью; 0

- под конец устаю; 15

- с трудом и одышкой; 25

- не могу? 35

15. Ходишь ли ты в спортивную секцию или танцевальный кружок:

- да; 0

- нет? 15

Теперь займемся подсчетом. Если набралось:

От 0 до 20 очков – ты в полном порядке;

От 20 до 70 очков – у тебя уже появились не самые хорошие, вредные для здоровья привычки, но с ними пока не трудно бороться;

От 70 до 110 очков – ты твердо стоишь на пути разрушения своего здоровья;

От 110 и выше – можешь даже не считать. Как, ты еще не развалился? Начинай борьбу за здоровье с этой же секунды! И здоровье тебя не покинет.

Источник: http://festival.1september.ru/2005_2006/index.php?numb_artic=310677.

Приложение 2.

Расход энергии в час на различные виды деятельности человека

Вид деятельности	Расход энергии (ккал)
<i>Повседневная активность</i>	
Сон	65
Лежание без сна	77
Сидение	100
Стояние	110

Чтение про себя	105
Чтение вслух	110
Личная гигиена (одевание, умывание, чистка зубов, принятие душа и др.)	130
Пение	125
Писание	120
Набор текста на клавиатуре	140
Ходьба медленная	200
Ходьба быстрая	300
<i>Домашняя работа</i>	
Шитье, вязание, чистка, вышивание и т.п.	120
Ручная стирка	250
Мытьё посуды	140
Мытьё полов	280
Подметание полов	120
Глажение белья	230
Влажная уборка поверхностей	130
<i>Работа на подворье, даче, саду, огороде</i>	
Пилка дров	480
Столярные работы	270
Рубка дров	530
Копание, прополка, посадка, уборка снега	340
<i>Активный отдых, развлечения, физкультура, спорт</i>	
Игры с детьми	240
Танцы	330
Езда на велосипеде	410
Бег медленный	570
Легкие гимнастические упражнения (зарядка)	170
Тяжелые гимнастические упражнения (гири, штанга)	450
Плавание, альпинизм	500
Прыжки	550
Катание на лыжах, коньках, роликах, скейтборде и т.п.	600

Тяжелая атлетика	980
Борьба, бокс и др. контактные виды спорта	1100

Приложение №3

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