

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЛИЦЕЙ ИМЕНИ АКАДЕМИКА ИГОРЯ АЛЕКСЕЕВИЧА БАКУЛОВА»
ПОСЕЛКА ВОЛЬГИНСКИЙ
ПЕТУШИНСКОГО РАЙОНА ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ

Принято на заседании
педагогического совета
от «31» августа 2022 г.
Протокол №1

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ «Лицей
им. ак. И. А. Бакулова»
К. С. Кисленко
«31» августа 2022 г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
Центра естественно-научной и технологической направленности
«Точка Роста»

«Химия вокруг нас»

Направленность: естественно-научная
Уровень программы: ознакомительный
Возраст учащихся: 10-14 лет
Срок реализации: 10 месяцев (90 часов)

Автор программы:
Яшина Юлия Александровна
Учитель химии

п. Вольгинский, 2022 год

Содержание программы

| | |
|--|------------|
| I. Комплекс основных характеристик программы | стр. 3-13 |
| 1.1 Пояснительная записка | стр. 3-5 |
| 1.2 Цель и задачи программы | стр. 5-7 |
| 1.3 Возраст и категории обучающихся | стр. 7 |
| 1.4 Уровневость программы | стр. 7 |
| 1.5 Формы работы | стр.7-8 |
| 1.6 Продолжительность реализации | стр.8 |
| 1.7 Планируемые результаты | стр.8-13 |
| 2. Содержание программы | стр.14-25 |
| 2.1 Учебный план | стр.14-17 |
| 2.2 Содержание учебного плана | стр. 17-1 |
| 2.3 Образовательные и учебные форматы..... | стр.21-22 |
| 2.4 Формы аттестации и оценочные материалы | стр.22-25 |
| II. Комплекс организационно-педагогических условий | стр. 25-34 |
| 1. Материально-техническое обеспечение | стр.25-26 |
| 2. Учебно-методическое и информационное обеспечение..... | стр.26-27 |
| 3. Список литературы..... | стр. 27-28 |
| Приложение 1(календарно-тематическое планирование)..... | стр.29-34 |

I. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная программа естественно-научной направленности «Химия вокруг нас», реализуется на базе МБОУ «Лицей им. ак. И. А. Бакулова» пос. Вольгинский. Химия - наука, связанная с жизнью и программа «Химия вокруг нас» познакомит ребят с окружающей нас в повседневной жизни химией.

Не увлекаясь высокими теориями, абсолютными понятиями и моделями, без перегрузки, программа «Химия вокруг нас», позволяет занимательно и ненавязчиво внедрить в сознание учащихся представления о возможностях этой науки, ее доступности и значимости для них.

В отличие от других подобных курсов, программа «Химия вокруг нас» не является системным, в нем не ставится задача формирования системы химических понятий, знаний и умений, раннего изучения основ химии. Предлагаемый курс ориентирован на знакомство и объяснение химических явлений, часто встречающихся в быту, свойств веществ, которые мы используем в пищу, веществ, которые стоят дома на полках. Химические термины и понятия вводятся по мере необходимости объяснить то или иное явление.

Рабочая программа составлена на основе следующих нормативных документов и методических рекомендаций:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ред. от 30.12.2021)
2. Концепция развития дополнительного образования детей (от 31 марта 2022 г. N 678-р)
3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления

образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

4. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.36-48-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей» (утв. постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09. 2020 г. № 28).

5. Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015г. №09-3242 «О направлении информации».

При разработке данной программы использовался опыт программ внеурочной деятельности «Чудеса химии» для учащихся возрастом 10-12 лет, разработчик Яшина Ю.А., учитель химии МБОУ Лицей им.ак.И.А.Бакулова пос.Вольгинский.

Актуальность.

Дополнительная общеразвивающая программа «Химия вокруг нас», была создана с целью формирования интереса к окружающей нас химии, расширения кругозора учащихся. Она ориентирован на учащихся возрастной группы 10-14 лет, то есть такого возраста, когда интерес к окружающему миру особенно велик.

С учетом психологических особенностей детей этого возраста курс построен по принципу позитивного эгоцентризма, то есть от ребенка: «Я и вещества вокруг меня».

Принципы, лежащие в основе работы по программе:

- Принцип добровольности. К занятиям допускаются все желающие, соответствующие данному возрасту, на добровольной основе и бесплатно.

- Принцип взаимоуважения. Ребята уважают интересы друг друга, поддерживают и помогают друг другу во всех начинаниях;
- Принцип научности. Весь материал, используемый на занятиях, имеет под собой научную основу.
- Принцип доступности материала и соответствия возрасту. Ребята могут выбирать темы работ в зависимости от своих возможностей и возраста.
- Принцип практической значимости тех или иных навыков и знаний в повседневной жизни учащегося.
- Принцип вариативности. Материал и темы для изучения можно менять в зависимости от интересов и потребностей ребят. Учащиеся сами выбирают объем и качество работ, будь то учебное исследование, или теоретическая информация, или творческие задания и т. д.
- Принцип соответствия содержания запросам ребенка. В работе мы опираемся на те аргументы, которые значимы для подростка сейчас, которые сегодня дадут ему те или иные преимущества для социальной адаптации.
- Принцип дифференциации и индивидуализации. Ребята выбирают задания в соответствии с запросами и индивидуальными способностями.

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы: Главная цель — развивать мышление, формируя и поддерживая интерес к химии, имеющей огромное прикладное значение, способствовать формированию у учащихся знаний и умений, необходимых в повседневной жизни для безопасного обращения с веществами, используемыми в быту, развитие личностных качеств и способностей обучающихся, средствами игровых методик, средствами вовлечения в химический эксперимент.

Задачи:

образовательные:

- сформировать первичные представления о понятиях: тело, вещество, молекула, атом, химический элемент;
- познакомить с простейшей классификацией веществ (по агрегатному состоянию, по составу), с описанием физических свойств знакомых веществ, с физическими явлениями и химическими реакциями;
- сформировать практические умения и навыки, например умение разделять смеси, используя методы отстаивания, фильтрования, выпаривания; умения наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, быту, демонстрируемые учителем; умение работать с веществами, выполнять несложные химические опыты, соблюдать правила техники безопасности;
- расширить представление учащихся о важнейших веществах, их свойствах, роли в природе и жизни человека;
- показать связь химии с другими науками.

развивающие:

- развивать познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельность приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями; учебно-коммуникативные умения;
- навыки самостоятельной работы; расширить кругозор учащихся с привлечением дополнительных источников информации;
- развивать умение анализировать информацию, выделять главное, интересное.

воспитательные:

- способствовать пониманию необходимости бережного отношения к природным богатствам, в частности к водным ресурсам;
- поощрять умение слушать товарищей, развивать интерес к познанию; воспитание экологической культуры.

В рамках программы создаются условия для самореализации и саморазвития каждого ребенка на основе его возможностей.

1.3 Возраст и категории обучающихся

- **Адресат программы:** программа рассчитана на детей возрастом от 10 до 14 лет без ОВЗ.
- **Форма обучения:** Очная.
- **Количество детей, обучающихся по данной программе не должно превышать 12 человек.**

1.4 Уровневость программы

Уровень: Ознакомительный

1.5 Формы работы

Формы работы: В соответствии с возрастом применяются разнообразные формы: беседа, игра, практическая работа, эксперимент, наблюдение, экспресс-исследование, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, защита исследовательских работ, мини-конференция, консультация.

Коллективные формы используются при изучении теоретических сведений, оформлении выставок, проведении экскурсий.

Групповые формы применяются при проведении практических работ, выполнении творческих, исследовательских заданий.

Индивидуальные формы работы применяются при работе с отдельными ребятами, обладающими низким или высоким уровнем развития.

Итогом проведения лабораторных или практических работ являются отчеты с выводами, рисунками. На занятиях курса учащиеся учатся говорить, отстаивать свою точку зрения, защищать творческие работы, отвечать на вопросы. Это очень важное умение, ведь многие стесняются выступать на публике, теряются, волнуются. Для желающих есть возможность выступать перед слушателями. Таким образом, раскрываются все способности ребят.

1.6 Продолжительность реализации

Продолжительность реализации программы: 90 часов.

Занятия носят регулярный и упорядоченный характер: 1 раз в неделю по 2 академических часа. Предусмотрен перерыв между часовыми занятиями 15 минут.

Расписание занятий составляется так, чтобы обучающиеся имели возможность отдыха между учебой в общеобразовательной школе и занятиями по программе.

Занятия проводятся в кабинете химии МБОУ «Лицей им.ак.И.А.Бакулова» пос.Вольгинский.

1.7 Планируемые результаты

Сформулированные цели реализуются через достижение образовательных результатов.

Личностные результаты

| | | |
|-----------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|
| Личностные результаты | У обучающегося будут сформированы | Обучающийся получит возможность для |
|-----------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|

| | | формирования |
|------------------------------|--|---|
| Внутренняя позиция школьника | <p>- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;</p> <p>- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; развитие осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;</p> <p>- формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.</p> | <p>внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтений социального способа оценки знаний</p> |

- **Познавательные действия**

| Познавательные действия | Ученик научится | Ученик получит возможность научиться |
|---|---|--|
| Умение анализировать | анализировать объекты с выделением существенных и несущественных признаков | умение анализировать объекты с целью выделения признаков |
| Умение выбрать основание для сравнения объектов | сравнивает по заданным критериям два три объекта, выделяя два-три существенных признака | осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии |
| Умение выбрать основание для классификации объектов | проводит классификацию по заданным критериям | осуществлять классификацию самостоятельно выбирая критерии |
| Умение доказать свою точку зрения | строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, свойствах, связях | строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей |
| Умение определять последовательность событий | устанавливать последовательность событий | устанавливать последовательность событий, выявлять недостающие элементы |
| Умение определять | определять | определять |

| | | |
|---|--|--|
| последовательность действий | последовательность выполнения действий, составлять простейшую инструкцию из двух-трех шагов | последовательность выполнения действий, составлять инструкцию (алгоритм) к выполненному действию |
| Умение понимать информацию, представленную в неявном виде | понимать информацию, представленную в неявном виде (выделяет общий признак группы элементов, характеризует явление по его описанию). | понимать информацию, представленную в неявном виде (выделяет общий признак группы элементов, характеризует явление по его описанию) и самостоятельно представлять информацию в неявном виде. |

• **Регулятивные действия**

| | | |
|--|---|--|
| Регулятивные действия | Ученик научится | Ученик получит возможность научиться |
| Умение принимать и сохранять учебную цель и задачи | Принимать и сохранять учебные цели и задачи | в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи |
| Умение | осуществлять контроль | Осуществлять контроль |

| | | |
|----------------------------------|---|--|
| контролировать свои действия | при наличии эталона | на уровне произвольного внимания |
| Умения планировать свои действия | планировать и выполнять свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации | планировать и выполнять свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации в новом учебном материале |
| Умения оценивать свои действия | оценивать правильность выполнения действия на уровне ретроспективной оценки | самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия |

• **Коммуникативные действия**

| | | |
|-----------------------------|--|--|
| Коммуникативные действия | Ученик научится | Ученик получит возможность научиться |
| Умение объяснить свой выбор | строить понятные для партнера высказывания | строить понятные для партнера высказывания |

| | | |
|-------------------------|------------------------------|--|
| | при объяснении своего выбора | при объяснении своего выбора и отвечать на поставленные вопросы |
| Умение задавать вопросы | формулировать вопросы | формулировать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером |

Ученик получит возможность научиться:

- использовать при проведении практических работ инструменты ИКТ (фото_ и видеокамеру, и др.) для записи и обработки информации, готовить небольшие презентации по результатам наблюдений и опытов;
- моделировать объекты и отдельные процессы реального мира с использованием виртуальных лабораторий и механизмов, собранных из конструктора;
- пользоваться простыми навыками самоконтроля самочувствия для сохранения здоровья, осознанно выполнять режим дня, правила рационального питания и личной гигиены;
- выполнять правила безопасного поведения в доме.

2. Содержание программы

2.1 Учебный план

| № п/п | Название раздела, | Количество часов | Формы |
|-------|-------------------|------------------|-------|
| | | | |

| | темы | всего | теория | практика | аттестации (контроля) |
|-----------|--|-----------|----------|----------|--------------------------|
| 1. | Вводное занятие, техника безопасности | 6 | 3 | 3 | |
| 1.1. | Правила нахождения в кабинете, оборудование кабинета | 2 | 1 | 1 | Беседа |
| 1.2. | Правила обращения с посудой | 2 | 1 | 1 | Беседа |
| 1.3. | Правила обращения с реактивами | 2 | 1 | 1 | Беседа |
| 2. | История химии | 8 | 8 | - | |
| 2.1. | Знакомство с биографией учёных химиков 18-19 века | 2 | 2 | - | Беседа, опрос |
| 2.2. | Знакомство с биографией учёных химиков 20-21 века | 2 | 2 | - | Беседа, опрос |
| 2.3. | Открытия 18-19 века | 2 | 2 | - | Беседа, опрос |
| 2.4. | Открытия 20-21 века | 2 | 2 | - | Беседа, опрос |
| 3 | Загадочный язык | 10 | 6 | 4 | |

| | | | | | |
|----------|---|-----------|-----------|-----------|---|
| 3.1. | Кто такие алхимики | 2 | 2 | - | Беседа |
| 3.2. | Знаки в химии | 8 | 4 | 4 | Беседа, изготовление образцов элементов, игра по карточкам |
| 4 | Химия в окружающих предметах | 20 | 10 | 10 | |
| 4.1. | Что такое карандаш, алмаз и уголь? | 4 | 2 | 2 | Беседа, изготовление моделей |
| 4.2. | Что такое мел? | 4 | 2 | 2 | Беседа, опрос |
| 4.3. | Из чего сделана ручка | 4 | 2 | 2 | Беседа, опрос |
| 4.4. | Тайна куриного яйца | 4 | 2 | 2 | Беседа, опрос |
| 4.5. | Что такое мыльные пузыри | 4 | 2 | 2 | Беседа, опрос |
| 5 | Волшебство эксперимента | 20 | 9 | 11 | |
| 5.1. | Как выглядит волшебник | 2 | 1 | 1 | Беседа, инструктаж, отработка |

| | | | | | |
|----------|---------------------------|-----------|----------|----------|---------------------------------|
| | | | | | навыков |
| 5.2. | Тайна посуды | 4 | 2 | 2 | Беседа, отработка навыков |
| 5.3. | Тайна огня | 4 | 2 | 2 | Беседа, отработка навыков |
| 5.4. | Тайна воды | 4 | 2 | 2 | Беседа, отработка навыков |
| 5.5. | Химические вулканы | 4 | 2 | 2 | Беседа, отработка навыков |
| 5.6. | Обобщение и повторение | 2 | - | 2 | Зачет |
| 6 | Иллюзии в химии | 16 | 8 | 8 | |
| 6.1. | Тайна радуги | 4 | 2 | 2 | Беседа, отработка навыков |
| 6.2. | Исчезнувшая монета | 4 | 2 | 2 | Беседа, отработка навыков |
| 6.3. | Тайна запахов | 4 | 2 | 2 | Беседа, отработка навыков |

| | | | | | |
|----------|-------------------------------------|-----------|----------|----------|---------------------------------|
| 6.4. | Леденец на палочке | 4 | 2 | 2 | Беседа, отработка навыков |
| 7 | Обобщение и повторение | 10 | 4 | 6 | |
| 7.1. | Подготовка к защите итоговой работы | 5 | 2 | 3 | Беседа, проверка работ |
| 7.2. | Итоговая аттестация | 5 | 2 | 3 | Защита итоговой работы |
| | Итого | 90 | 48 | 42 | |

2.2 Содержание учебного плана

Раздел 1. «Вводное занятие, техника безопасности» (всего 6 ч., теория 3 ч., практика 3 ч.)

Тема 1.1. Правила нахождения в кабинете, оборудование кабинета (2 ч.), (1 час теории, 1 час практика), лекция. Обсуждение. Инструктаж по технике безопасности.

Форма контроля: беседа

Тема 1.2. Правила обращения с посудой (2 ч.), (1 час теория. Как правильно отмерить жидкость, как правильно насыпать вещество, 1 час практика), лекция. Обсуждение.

Форма контроля: беседа

Тема 1.3. Правила обращения с реактивами. (2 ч.) (1 час теория. Как нужно обращаться с реактивами жидкостями и сыпучими веществами. Опасные реактивы и правила обращения с ними., 1 час практика), лекция. Обсуждение.

Форма контроля: беседа

Раздел 2. «История химии». (всего 8 ч., теория 8ч.)

*Тема 2.1. Знакомство с биографией учёных химиков 18-19 века (2 ч. теория)
Просмотр фильма о жизни Д.И.Менделеева.*

Форма контроля: беседа, опрос.

*Тема 2.2. Знакомство с биографией учёных химиков 20-21 века (2 ч. теория)
Подготовка докладов об ученых химиках 20-21 века.*

Форма контроля: беседа, опрос.

Тема 2.3. Открытия 18-19 века (2 ч. теория). Самостоятельное нахождение информации об открытиях 18-19 века. Сопоставление полученных данных в виде сравнительных таблиц (открытие, страна, значимость)

Форма контроля: беседа, опрос.

Тема 2.4. Открытия 20-21 века (2 ч. теория). Самостоятельное нахождение информации об открытиях 20-21 века. Сопоставление полученных данных в виде сравнительных таблиц (открытие, страна, значимость)

Форма контроля: беседа, опрос.

Раздел 3. Загадочный язык. (всего 10 ч., теория 6 ч., практика 4ч.)

Тема 3.1. Кто такие алхимики. (2 ч.)

Теория (2 часа), знакомство с термином алхимики. Просмотр фильма об алхимиках.

Форма контроля: обсуждение просмотренного фильма, заключительные гипотезы.

Тема 3.2. Знаки в химии (8 ч., 4ч. теория, 4 ч.практика)

Теория (4 часа), знакомство с химическими символами. История открытия символов (по 1 символу на обучающегося).

Практика (4 часа), изготовление карточек элементов.

Форма контроля: Беседа, изготовление образцов элементов, игра по карточкам

Раздел 4. Химия в окружающих предметах. (всего 20 ч., теория 10ч., практика 10 ч.)

Тема 4.1. Что такое карандаш, алмаз и уголь. (4 ч.)

Теория (2 часа), знакомство с составом карандаша, алмаза и угля. Какие бывают карандаши? Знакомство с коллекцией полезных ископаемых.

Использование наборов Центра Точка роста.

Практика (2 часа), изготовление моделей (модель карандаша)

Форма контроля: беседа, изготовление моделей

Тема 4.2. Что такое мел. (4 ч.)

Теория (2 часа), знакомство с составом мела. Как определить есть ли мел в горной породе (опыты с кислотами).

Практика (2 часа), работа с мелом (измельчение в ступке, растворение в воде и взаимодействие с соляной кислотой).

Форма контроля: беседа, опрос.

Тема 4.3. Из чего сделана ручка. (4 ч.)

Теория (2 часа), знакомство с составом ручек. Что такое пластмасса, какие виды пластмасс существуют.

Практика (2 часа), плавление пластика.

Форма контроля: беседа, опрос.

Тема 4.4. Тайна куриного яйца (4 ч.)

Теория (2 часа) Из чего состоит яйцо. Яйцо куриное (описание состава белка и желтка, что такое скорлупа и может ли яйцо стать мягким?)

Практика (2 часа) красочные реакции с яйцом. Создание мягкого яйца (освобождение от скорлупы).

Форма контроля: беседа, опрос.

Тема 4.5. Что такое мыльные пузыри (4 ч.)

Теория (2 часа) Состав мыльных пузырей. Знакомство с составом мыльных пузырей разных марок. Использование цифровой лаборатории RELEON для определения среды мыльного раствора.

Практика (2 часа) создание мыльных пузырей при использовании глицерина.

Ответ на вопрос: Может ли мыльный пузырь быть прыгучим?

Форма контроля: беседа, опрос.

Раздел 5. Волшебство эксперимента. (всего 20ч., теория 9 ч., практика –11 ч.)

Тема 5.1. Как выглядит волшебник.(2ч.)

Теория (1 час), инструктаж по ТБ.

Практика (1 час), отработка навыков (как правильно одеть и снять перчатки, формы халатов, одеваем шапочку).

Форма контроля: беседа, инструктаж, отработка навыков

Тема 5.2. Тайна посуды (4 ч.)

Теория (2 часа), знакомство с видами химической посуды. Просмотр презентации и видах химической посуды. Экскурсия по кабинету химии.

Квест: найди необходимую посуду за минимальное время.

Практика (2 часа), отработка навыков работы с посудой (работа со стеклянной посудой, работа с фарфоровой посудой).

Форма контроля: беседа, отработка навыков.

Тема 5.3. Тайна огня (4 ч.)

Теория (2 часа), знакомство со спиртовкой, строением пламени.

Использование цифровой лаборатории RELEON для определения температуры пламени горелки.

Практика (2 часа), отработка навыков работы со спиртовкой, отработка навыков обращения с цифровой лабораторией.

Форма контроля: беседа, отработка навыков.

Тема 5.4. Химия воды (4 ч.)

Теория (2 часа), знакомство с составом воды. Агрегатные состояния. Лекция об агрегатных состояниях воды, просмотр фильма о превращениях воды.

Использование тепловых датчиков RELEON для определения изменения температуры воды.

Практика (2 часа), исследование агрегатных состояний воды. Получение пара из воды и обратный процесс.

Форма контроля: беседа, отработка навыков.

Тема 5.5. Химические вулканы (4 ч.)

Теория (2 часа), знакомство с видами химических вулканов.

Практика (2 часа), исследование зарождения химических вулканов.

Проведение опыта с дихроматом аммония.

Форма контроля: беседа, отработка навыков.

Тема 5.6. Обобщение (2 ч.)

Теория (2 часа), Зачет по сформированным навыкам.

Форма контроля: беседа, обобщение.

Раздел 6. Иллюзии в химии. (Всего 16ч., теория 8 ч., практика 8 ч.)

Тема 6.1. Тайна радуги (4 ч.)

Теория (2 часа), знакомство с явлением появления радуги. Лекция (Что такое радуга и как она появляется?). Просмотр фильма о явлениях в природе (как образуется радуга).

Практика (2 часа), создание радуги при помощи воды и стакана.

Форма контроля: беседа, отработка навыков.

Тема 6.2. Исчезнувшая монета (4 ч.)

Теория (2 часа), почему исчезает монета? Понятие преломление света и применение этого понятия в жизни.

Практика (2 часа), исследование образцов (монета и ложка). Как сделать так, чтобы монета исчезла в воде? Почему ложка становится гнутой в стакане с водой?

Форма контроля: беседа, отработка навыков.

Тема 6.3. Тайна запахов (4ч.)

Теория (2 часа), знакомство с составом туалетной воды и духов. Лекция о том, как в домашних условиях можно создать парфюмерный аромат.

Практика (2 часа), исследование образцов туалетной воды и создание собственного аромата.

Форма контроля: беседа, отработка навыков.

Тема 6.4. Леденец на палочке (4ч.)

Теория (2 часа), знакомство с составом леденца. Что такое сахар, почему появляется леденец?

Практика (2 часа), создание леденца из сахара и воды. Приготовление сахарной ваты на аппарате и дегустация полученных образцов.

Форма контроля: беседа, отработка навыков.

Раздел 7. Обобщение и повторение. (Всего 10 ч., теория 4 ч., практика 6ч.)

Тема 7.1. Подготовка к защите итоговой работы. (5ч.)

Теория (2 час), знакомство требованиями итоговой работы.

Практика (3 часа), практическая работа для защиты.

Форма контроля: беседа, проверка работ.

Тема 7.2. Итоговая аттестация. (5ч.)

Теория (2 часа) защита итоговой работы.

Практика (3 часа), презентация практической части работы.

Форма контроля: защита работы.

2.3 Образовательные и учебные форматы

- Личностно – ориентированные технологии позволяют найти индивидуальный подход к каждому ребенку, создать для него необходимые условия комфорта и успеха в обучении. Они предусматривают выбор темы, объем материала с учетом сил, способностей и интересов ребенка, создают ситуацию сотрудничества для общения с другими членами коллектива.
- Игровые технологии помогают ребенку в форме игры усвоить необходимые знания и приобрести нужные навыки. Они повышают активность и интерес детей к выполняемой работе.
- Технология творческой деятельности используется для повышения творческой активности детей.
- Технология исследовательской деятельности позволяет развивать у детей наблюдательность, логику, большую самостоятельность в выборе целей и постановке задач, проведении опытов и наблюдений, анализе и обработке полученных результатов. В результате происходит активное овладение знаниями, умениями и навыками.
- Технология методов проекта. В основе этого метода лежит развитие познавательных интересов учащихся, умение самостоятельно

конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического мышления, формирование коммуникативных и презентационных навыков.

Содержание курса носит межпредметный характер, так как знакомит учащихся с комплексными проблемами и задачами, требующими синтеза знаний по ряду предметов (физика, биология, экология, социальные науки, история).

- Экология – понимание изменений в окружающей среде и организовать свое отношение к природе.
- Физика – физические свойства веществ, физические методы анализа вещества.
- История – исторические сведения из мира химии.
- Биология - химический состав объектов живой природы;
- Информатикой – поиск информации в Интернете, создание и оформление презентаций, работа в текстовых и табличных редакторах.

2.4 Формы аттестации и оценочные материалы

2.4.1 Виды контроля:

- *предварительный контроль* (проверка знаний учащихся на начальном этапе освоения Программы). Проводится в начале реализации Программы в виде входного тестирования.

- *текущий контроль* (отслеживание активности обучающихся в выполнении ими творческих работ.)

- *итоговый контроль* (заключительная проверка знаний, умений, навыков по итогам реализации Программы в каждом учебном году). Презентация подготовленных учащимися творческих работ.

2.4.2 Формы и содержание итоговой аттестации:

- презентация творческой работы (проекта).

2.4.3 Требование к оценке творческой работы

Творческая работа (проект) оценивается положительно при условии, если:

- определена и четко сформулирована цель работы;
- характеризуется оригинальностью идей, исследовательским подходом, подобранным и проанализированным материалом;
- содержание работы изложено логично;
- прослеживается творческий подход к решению проблемы, имеются собственные предложения;
- сделанные выводы свидетельствуют о самостоятельности ее выполнения.

Форма защиты творческой работы (проекта) – очная презентация.

2.4.4 Требования и результаты к уровню подготовки учащихся.

К концу освоения программы обучающиеся должны знать:

- что все окружающие нас предметы называют телами, которые состоят из веществ;
- о ряде химических веществ и их свойствах (например, уксусная кислота, мел, сода, углекислый газ, перманганат калия, гашеная известь, медный купорос, железный купорос, крахмал, сахар и др.);
- некоторые химические термины, используемые в быту и литературе (например, кислота, основание, щелочь, нейтрализация, молекула, химическая реакция, адсорбция и др.);
- ответы на многие бытовые вопросы..

обучающиеся должны уметь:

- приводить примеры различных тел и веществ, окружающих нас в повседневной жизни;
- определять виды деятельности человека, связанные с изучением природы (методы познания: наблюдение и эксперимент);
- искать и находить сущность простейших явлений бытовой жизни (например, изменение цвета пищевых продуктов);

- проводить элементарный качественный анализ продуктов (например, определение крахмала, определение реакции среды);
- проводить несложные манипуляции на основе элементарных химических знаний и умений
- проводить несложные опыты и наблюдения за ними.

2.4.5 Критерии оценки достижения планируемых результатов

| Уровни освоения Программы | Результат |
|------------------------------------|--|
| Высокий уровень освоения Программы | Учащиеся демонстрируют высокую заинтересованность в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание Программы. На итоговой защите работы показывают отличное знание теоретического материала, практическое применение знаний воплощается в качественный продукт |
| Средний уровень освоения Программы | Учащиеся демонстрируют достаточную заинтересованность в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание Программы. На итоговой защите работы показывают хорошее знание теоретического материала, практическое применение знаний воплощается в продукт, требующий незначительной доработки |

| | |
|--|--|
| <p>Низкий уровень освоения Программы</p> | <p>Учащиеся демонстрируют низкий уровень заинтересованности в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание Программы. На итоговой защите работы показывают недостаточное знание теоретического материала, практическая работа не соответствует требованиям</p> |
|--|--|

II. Комплекс организационно-педагогических условий

1. Материально-техническое обеспечение программы

Химическая лабораторная посуда, аппараты и приборы:

- 1) приборы для работы с газами;
- 2) аппараты и приборы для опытов с твердыми, жидкими веществами;
- 3) измерительные приборы и приспособления для выполнения опытов (весы аналитические, весы технические);
- 4) стеклянная и пластмассовая посуда и приспособления для проведения опытов.

Химические реактивы и материалы:

- 1) Простые вещества: медь, натрий, кальций, магний, железо, цинк, мел, графит;
- 2) оксиды: меди (II), кальция, железа (III), магния;
- 3) кислоты: серная, соляная, азотная;
- 4) основания - гидроксиды: натрия, кальция, 25%-ный водный раствор аммиака;
- 5) соли: хлориды натрия, меди (II), алюминия, железа (III); нитраты калия, натрия, серебра; сульфат меди(II); иодид калия; алюмокалиевые квасцы; дихромат калия;

б) органические соединения: этанол, уксусная кислота, сахароза, метиловый оранжевый, фенолфталеин, лакмус.

Мультимедийное оборудование: Компьютер, проектор, экран

Примечание: занятия проводятся в кабинете химии, оборудованном вытяжным шкафом, раковиной. Лабораторная посуда, химические реактивы и материалы находятся в лаборантской, расположенной рядом с кабинетом.

Кадровое обеспечение Программы

Программу реализует учитель химии.

2. Учебно-методическое и информационное обеспечение.

Кабинет химии оснащён комплектом демонстрационного и лабораторного оборудования по химии для основной школы. Оснащение соответствует Перечню оборудования кабинета химии и включает различные типы средств обучения. Большую часть оборудования составляют учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование, в том числе комплект натуральных объектов, модели, приборы и инструменты для проведения демонстраций и практических занятий, демонстрационные таблицы, медиаоснащение.

Наличие печатных пособий (перечислить):

- Таблицы по курсу химии (по классам, темам)
- Таблица растворимости кислот, солей, оснований
- Электрохимический ряд напряжений металлов
- Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева

Наличие ТСО (перечислить какие):

- Проектор
- Персональный компьютер
- Документ-камера

- МФУ

Список полезных образовательных сайтов:

1. Энциклопедия “Кругосвет”: химия
http://www.krugosvet.ru/cMenu/23_00.htm
2. Популярная библиотека химических элементов
<http://www.n-t.org/ri/ps>
3. Ни дня без химии: календарь-справочник по химической безопасности
<http://www.seu.ru/cci/lib/books/calendar/>
4. Азбука Веб-поиска для химиков
<http://www.chemistry.bsu.by/abc/>
5. Обучающая энциклопедия: химия
<http://www.informika.ru/text/database/chemy/START.html>
6. Алхимик: сайт по химии
<http://alhimik.ru/index.htm>
7. Открытая химия
<http://www.college.ru/chemistry/course/design/index.htm>
2. Занимательная химия <http://all-met.narod.ru>
11. Мир химии, <http://chem.km.ru>
3. Коллекция «Естественнонаучные эксперименты»: химия
<http://experiment.edu.ru>

3. Список литературы

1. Вайткене Л.Д. Химия, М., Издательство АСТ, 2018 год;
2. Волциг П., Нескучная химия, Печатная слобода, 2010 год;
3. 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.;
4. 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.;
5. Ольгин О.М. Опыты без взрывов - 2-е изд.-М.: Химия,1986.- 147с.;
 6. Ольгин О. Давайте похимичим! Занимательные опыты по химии. – М.: «Детская литература», 2001.- 175с.
 7. Смирнова Ю.И. Мир химии. Занимательные рассказы о химии. Санкт-Петербург, "МиМ-экспресс",1995 год.- 201с.;

Календарный учебный график

| № п/п | Месяц | Число | Время проведения занятия | Форма занятия | Количество часов | Тема занятия | Место проведения | Форма контроля |
|-----------|----------|-------|--------------------------|-----------------------------|------------------|---|------------------|----------------|
| 1. | | | | | 6 | Вводное занятие, техника безопасности | | |
| 1.1. | сентябрь | | | Урок, интерактивное занятие | 2 | | Кабинет химии | Беседа, зачет |
| 1.2. | сентябрь | | | Урок, интерактивное занятие | 2 | | Кабинет химии | Беседа, зачет |
| 1.3. | сентябрь | | | Урок, интерактивное занятие | 2 | | Кабинет химии | Беседа, зачет |
| 2. | | | | | 8 | История химии | | |
| 2.1. | октябрь | | | Урок, интерактивное занятие | 2 | Знакомство с биографией ученых химиков 18-19 века | Кабинет химии | Беседа, опрос |

| | | | | | | | | |
|----------|---------|--|--|-----------------------------------|-----------|--|------------------|------------------------------|
| 2.2. | октябрь | | | Урок, интерактивное занятие | 2 | Знакомство с биографией ученых химиков 20-21 века | Кабинет химии | Беседа, опрос |
| 2.3. | октябрь | | | Урок, интерактивное занятие | 2 | Открытия 18-19 века | Кабинет химии | Беседа, опрос |
| 2.4. | октябрь | | | Урок, интерактивное занятие | 2 | Открытия 20-21 века | Кабинет химии | Беседа, опрос |
| 3 | | | | | 10 | Загадочный язык | | |
| 3.1. | ноябрь | | | Урок, ПР | 2 | Кто такие алхимики? | Кабинет химии | Беседа |
| 3.2. | ноябрь | | | Урок, ПР | 8 | Знаки в химии | Кабинет химии | Беседа, игра по карточкам |
| 4 | | | | | 20 | Химия в окружающих предметах | | |

| | | | | | | | | |
|----------|----------------|--|--|-----------------------------|-----------|------------------------------------|---------------|------------------------------|
| 4.1. | Ноябрь-декабрь | | | Урок, интерактивное занятие | 4 | Что такое карандаш, алмаз и уголь? | Кабинет химии | Беседа, изготовление моделей |
| 4.2. | декабрь | | | Урок, интерактивное занятие | 4 | Что такое мел? | Кабинет химии | Беседа, опрос |
| 4.3. | январь | | | Урок, интерактивное занятие | 4 | Из чего сделана ручка. | Кабинет химии | Беседа, опрос |
| 4.4. | январь | | | Урок, интерактивное занятие | 4 | Тайна куриного яйца | Кабинет химии | Беседа, опрос |
| 4.5. | февраль | | | Урок, интерактивное занятие | 4 | Что такое мыльные пузыри? | Кабинет химии | Беседа, опрос |
| 5 | | | | | 20 | Волшебство эксперимента | | |
| 5.1. | февраль | | | Урок, инструктаж | 4 | Как выглядит волшебник | Кабинет химии | Беседа, отработка навыков |

| | | | | | | | | |
|----------|--------|--|--|----------|-----------|------------------------|---------------|---------------------------|
| 5.2. | март | | | Урок, ПР | 4 | Тайна посуды | Кабинет химии | Беседа, отработка навыков |
| 5.3. | март | | | Урок, ПР | 4 | Тайна огня | Кабинет химии | Беседа, отработка навыков |
| 5.4. | март | | | Урок, ПР | 4 | Тайна воды | Кабинет химии | Беседа, отработка навыков |
| 5.5 | апрель | | | Урок, ПР | 4 | Химические вулканы | Кабинет химии | Беседа, отработка навыков |
| 5.6 | апрель | | | Урок, ПР | 4 | Обобщение и повторение | Кабинет химии | Зачёт |
| 6 | | | | | 16 | Иллюзии в химии | | |

| | | | | | | | | |
|----------|---------------|--|--|----------|-----------|-------------------------------|---------------|---------------------------|
| 6.1. | апрель май | | | Урок, ПР | 4 | Тайна радуги | Кабинет химии | Беседа, отработка навыков |
| 6.2 | Май | | | Урок, ПР | 4 | Исчезнувшая монета | Кабинет химии | Беседа, отработка навыков |
| 6.3. | май июнь | | | Урок, ПР | 4 | Тайна запахов | Кабинет химии | Беседа, отработка навыков |
| 6.4. | июнь | | | Урок, ПР | 4 | Леденец на палочке | Кабинет химии | Беседа, отработка навыков |
| 7 | | | | | 10 | Обобщение и повторение | | |
| 11.1. | июнь | | | Урок | 5 | Подготовка к защите итоговой | Кабинет химии | беседа |

| | | | | | | | | |
|-------|------|--|--|------|----|------------------------|------------------|------------------------------|
| | | | | | | работы | | |
| 11.2. | июнь | | | Урок | 5 | Итоговая аттестация | Кабинет химии | Защита итоговой работы |
| | | | | | 90 | ИТОГО | | |