

**РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ**

* 1. **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Дополнительная общеобразовательная программа «Занимательная химия» отнесена к программам естественнонаучной направленности.

**Нормативные основания.**

ДОП «Занимательная химия» разработана с учетом:

* Федерального Закона Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации» (ред. От 31.07.2020);
* Стратегия развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 г. № 996-р;
* Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 (Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 г. № 678-р);
* Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
* Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
* Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.01.2014 г. №2 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
* Письмо Минобрнауки России от 29.03.2016 г. № ВК-641/09 «Методические рекомендации по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей»;
* Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлении методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) разработанные Минобрнауки России совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет», ФГАУ «Федеральный институт развития образования», АНО ДПО «Открытое образование»;
* Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.08.2015 г. № АК-2563/05 «О методических рекомендациях по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ;
* Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
* Устава ТМК ОУ «Дудинская средняя школа №5»;
* Лицензии ТМК ОУ «Дудинская средняя школа №5»;

Образовательной программы ТМК ОУ «Дудинская средняя школа №5».

**Актуальность**

Данная программа направлена на углубление знаний обучающихся в области химии, формирование интереса к предмету, развитие любознательности, раскрывает перед обучающимися интересные и важные стороны практического использования химических знаний, способствует интеллектуальному развитию школьников. Тематика кружка позволит стимулировать развитие познавательного интереса обучающихся, способствовать формированию умений работать со специальной литературой, приобретению навыков продуктивной работы в группах, развивать творческие способности школьников. Темы занятий нацеливают на овладение законами химии, на приобретение практических умений и навыков проведения химического анализа, способствуют формированию у учащихся научной картины мира.

**Новизна**

Новизна дополнительной общеобразовательной программы «Занимательная химия» основана на получение знаний по химии, относящихся к повседневной жизни, конечно, если мы не связали свою жизнь с химией в профессиональном плане. Полученные знания могут стать источником знаний о процессах в окружающем мире, так как только при изучении химии мы знакомимся с составом веществ на нашей Земле. Благодаря этому мы узнаем, каким образом вещества влияют на процессы жизнедеятельности организма, да и в целом на саму жизнь человека, что полезно нам и в каких количествах и, наконец, что вредно и до какой степени.

Вид курса – межпредметный, построен с опорой на базовые знания и умения, полученные обучающимися при изучении химии, биологии, информатики и физики.

В процессе изучения данного курса обучающиеся совершенствуют практические умения, способность ориентироваться в мире разнообразных химических материалов, осознают практическую ценность химических знаний, их общекультурное значение для образованного человека. Решение задач различного содержания является неотъемлемой частью химического образования. Решение задач воспитывает у учащихся трудолюбие, целеустремленность, способствует осуществлению политехнизма, связи обучения с жизнью, профессиональной ориентации, вырабатывает мировоззрение, формирует навыки логического мышления.

Необходимость введения данной дополнительной общеобразовательной программы «Занимательная химия» обусловлена недостаточной прикладной направленностью базового курса химии 8-9 класса и повышенным увлеченных детей. Отличительной чертой программы является то, что в изучении данного курса использованы понятия, с которыми учащиеся знакомы, они встречаются с ними ежедневно. Это такие понятия, как пища и её состав, а также вредная и полезная пища. Часто люди не задумываются над тем, что они едят, насколько питательны продукты.

Данный курс важен потому, что он охватывает теоретические основы химии и практическое назначение химических веществ в повседневной жизни, позволяет расширить знания учащихся о химических методах анализа, способствует овладению методиками исследования. Курс содержит опережающую информацию по органической химии, раскрывает перед учащимися интересные и важные стороны практического использования химических знаний.

Практическая направленность изучаемого материала делает данный курс очень актуальным. Содержание курса позволяет ученику любого уровня включиться в учебно-познавательный процесс и на любом этапе деятельности.

**Отличительные особенности**

Программу отличает своевременность предлагаемого материала. Сочетание теоретического и практического курса обеспечивает широкие возможности в выборе методов работы, что, несомненно, будет способствовать творческому и интеллектуальному развитию ребят. В целом, программа может вызвать повышенный интерес к предмету и профессиям, связанным с биологией и химией.

**Адресат программы**

Программа ДОП «Занимательная химия» рассчитана на обучающихся (8-9 класс, 14-17 лет), имевшие различную подготовку в области экологии, биологии и химии.

**Срок реализации и объем учебных часов.**

Программа ДОП «Занимательная химия» реализуется в течение 1 год, включая каникулярное время. Объем программы - 36 ч.

**Формы и методы бучения.**

При реализации программы используются следующие методы обучения: словесный, наглядный, практический, объяснительно-иллюстративный, частично-поисковый, исследовательский, проблемный, игровой.

**Режим занятий**

В соответствии правилами и нормами СанПиН 2.4.3648-20 занятия проводятся 1 раз в неделю, продолжительностью 1 академический час (академический час=45 минут).

* 1. **ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ**

**Цель:**

Формирование у обучающихся глубокого и устойчивого интереса к миру веществ и химических превращений; приобретение необходимых практических умений и навыков по лабораторной технике; создание условий для раскрытия роли химии как интегрирующей науки естественного цикла, имеющей огромное прикладное и валеологическое значение.

**Задачи**:

*Обучающие*:

- формирование навыков и умений научно-исследовательской деятельности;

- формирование у обучающихся навыков безопасного и грамотного обращения с веществами;

- формирование практических умений и навыков разработки и выполнения химического эксперимента;

- продолжить развитие познавательной активности, самостоятельности, настойчивости в достижении цели, креативных способностей обучающихся;

- продолжить формирование коммуникативных умений;

- формирование презентационных умений и навыков;

- на примере химического материала начать развитие учебной мотивации подростков на выбор профессии, связанной с химическим производством;

- дать возможность учащимся проверить свои способности в естественнообразовательной области;

- формирование основных методов решения нестандартных и олимпиадных задач по химии.

*Воспитывающие*:

- вызвать интерес к изучаемому предмету;

- занимательно и ненавязчиво внедрить в сознание обучающихся о необходимости;

- сохранения и укрепления своего здоровья и здоровья будущего поколения;

- воспитывать нравственнее и духовное здоровье.

*Развивающие*:

- развивать внимание, память, логическое и пространственное воображения;

- развивать конструктивное мышление и сообразительность.**1.3.** **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

* + 1. **УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Название раздела | Количество часов | | | Формы контроля |
| Всего | Теория | Практика |
| 1 | Введение. Знакомство  с лабораторным  оборудованием | 6 | 3 | 3 | Инструктаж по технике  безопасности, тематические  лекции, анкетирование,  практические работы. |
| 2 | Химия в быту | 30 | 18 | 12 | Пед. наблюдения, тематическая  беседа,  творческие задания, викторина,  игра. |
|  | Итого: | 36 | 21 | 15 |  |

* + 1. **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА**

**Раздел 1. Введение.** Знакомство с лабораторным оборудованием – 6 ч.

*Теория:*

Вводное занятие. Знакомство с учащимися, анкетирование: (что привело тебя в творческое объединение «Увлекательная химия»). Выборы совета, девиза, эмблемы кружка, знакомств обучающихся с их обязанностями и оборудованием рабочего места, обсуждение и корректировка плана работы кружка, предложенного учителем.

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.

Знакомство с лабораторным оборудованием. Ознакомление учащихся с классификацией и требованиями, предъявляемыми к хранению лабораторного оборудования, изучение технических средств обучения, предметов лабораторного оборудования.

Нагревательные приборы и пользование ими. Знакомство с правилами пользования нагревательных приборов: плитки, спиртовки, газовой горелки. Нагревание и прокаливание.

Чистые вещества и смеси. Разделение смесей и очистка веществ.

Проблема чистоты вещества в химии. Понятие о смесях и их классификация.

Разделение смесей различными методами и их сущность. 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.

Базовые понятия: раствор, насыщенные и перенасыщенные растворы.

Базовые умения: приготовление растворов и использование их в жизни.

*Практика:*

1. Игра по технике безопасности.

2. Практическая работа. Изготовление простейших фильтров из подручных средств. Разделение неоднородных смесей.

3. *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».

*Формы контроля:* анкетирование входное, тематическая беседа, практическая работа.

**Раздел 2. Химия в быту – 30 ч.**

**2.1. Кухня – 11 ч.**

*Теория:* Поваренная соль и её свойства. Применение хлорида натрия в хозяйственной деятельности человека. Когда соль – яд.

Сахар и его свойства. Полезные и вредные черты сахара. Необычное применение сахара.

Растительные и другие масла. Почему растительное масло полезнее животных жиров. Что такое «антиоксиданты».

Сода пищевая или двууглекислый натрий и его свойства. Опасный брат пищевой соды – сода кальцинированная. Чем полезна пищевая сода и может ли она быть опасной.

Столовый уксус и уксусная эссенция. Свойства уксусной кислоты и её физиологическое воздействие.

Душистые вещества и приправы. Горчица. Перец и лавровый лист. Ванилин. Фруктовые эссенции. Какую опасность могут представлять ароматизаторы пищи и вкусовые добавки.

Что за вещества прячутся под буквой Е. Пищевые добавки.

*Практика:*

Практическая работа «Выращивание кристаллов из соли».

Лабораторный опыт «Свойства растительных и животных масел»

Лабораторный опыт «Свойства соды».

Лабораторный опыт «Свойства уксусной кислоты».

Практическая работа «Знакомство со специями».

Лабораторный опыт «Определение пищевых добавок по этикеткам на продуктах питания».

*Формы контроля:* практическая работа, лабораторная работа, блиц-опрос.

**2.2. Аптечка – 8 ч.**

*Теория:* Аптечный йод и его свойства. Почему йод надо держать в плотно закупоренной склянке.

«Зелёнка» или раствор бриллиантового зелёного. Необычные свойства обычной зелёнки.

Аспирин или ацетилсалициловая кислота и его свойства. Что полезнее: аспирин или упсарин.

Перекись водорода и гидроперит.

Перманганат калия, марганцовокислый калий, он же – «марганцовка». Необычные свойства марганцовки. Какую опасность может представлять марганцовка.

Старые лекарства, как с ними поступить. Чего не хватает в вашей аптечке.

*Практика:*

Лабораторный опыт «Свойства йода».

Лабораторный опыт «Свойства ацетилсалициловой кислоты».

Лабораторный опыт «Свойства перекиси водорода».

Лабораторный опыт «Свойства перманганата калия».

*Формы контроля:* лабораторная работа, блиц-опрос.

**2.3. Ванная комната или умывальник – 3 ч.**

*Теория:* Мыло или мыла? Отличие хозяйственного мыла от туалетного.

Щелочной характер хозяйственного мыла. Горит ли мыло. Что такое «жидкое мыло».

Стиральные порошки и другие моющие средства. Какие порошки самые опасные. Надо ли опасаться жидких моющих средств.

Кальцинированная сода и тринатрийфосфат – для чего они здесь. Соль для ванны и опыты с ней.

*Практика:* Практический опыт «Свойства твердого и жидкого мыла».

*Формы контроля:* практическая работа, блиц-опрос.

**2.4. Туалетный столик – 2 ч.**

*Теория:* Лосьоны, духи, кремы и прочая парфюмерия. Могут ли представлять опасность косметические препараты. Можно ли самому изготовить питательный крем. Чего должна опасаться мама.

*Практика:* Практическая работа «Изучение состава лосьонов, духов, кремов».

*Формы контроля:* практическая работа, блиц-опрос.

**2.5. Папин «бардачок» - 3 ч.**

*Теория:* Каких только химикатов здесь нет – и все опасные!

Паяльная кислота это на самом деле кислота? Суперклеи и другие строительные материалы. Кто такие «токсикоманы» и на что они себя обрекают.

Электролит – это что-то знакомое.

Бензин, керосин и другие «- ины».

Обыкновенный цемент и его опасные свойства.

*Практика:* Занимательные опыты по теме «Химия в сельском хозяйстве».

*Формы контроля:* практическая работа, блиц-опрос.

**2.6. Садовый участок – 3 ч.**

*Теория:* Медный и другие купоросы. Можно ли хранить медный купорос в алюминиевой посуде.

Ядохимикаты. Забытые ядохимикаты: что с ними делать.

Минеральные удобрения. Значение различных минеральных удобрений. Чем опасны нитраты. Как распознать минеральные удобрения. Как долго хранят минеральные удобрения.

*Формы контроля:* защита творческого задания.

**1.4.** **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**1.4.1. ЛИЧНОСТНЫЕ**

- развитие волевых качеств (терпение, воля, самоконтроль);

- развитие ориентационных качеств (самооценка, интерес к занятиям);

- развитие поведенческих качеств (умение контролировать себя; сотрудничать);

- принимать участие в мероприятиях, проводимых в учреждении.

**1.4.2. МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ**

- способность регулировать собственную деятельность, направленную на познание окружающей действительности и внутреннего мира человека;

- способность осуществлять информационный поиск для выполнения учебных задач;

- осознание правил и норм взаимодействия со взрослыми и сверстниками в сообществах разного типа;

- способность работать с моделями изучаемых объектов и явлений окружающего мира.

**1.4.2. ПРЕДМЕТНЫЕ**

- усвоение первоначальных сведений о сущности и особенностях объектов, процессов и явлений, характерных для природной действительности;

- владение базовым понятийным аппаратом (доступным для осознания младших школьников), необходимым для дальнейшего образования в области естественно – научных дисциплин;

- умение наблюдать, исследовать явления окружающего мира, выделять характерные особенности природных объектов, описывать и характеризовать факты и события, происходящие в природе.

**РАЗДЕЛ 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ**

**2.1. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК**

Режим организации занятий по дополнительной общеобразовательной программе «Занимательная химия» определяется календарным учебным графиком, соответствующим нормам, утвержденным Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Год обучения | Дата начала занятий | Дата окончания занятий | Кол-во учебных недель | Кол-во учебных дней | Кол-во учебных часов | Режим занятий | Сроки проведения промежуточной и итоговой аттестации |
| 1. | 1 год обучения | 01.09.22 | 30.05.2023 | 36 | 36 | 36 | 1 раз в неделю по 1 академический час | Итоговая аттестация 25-30 мая |

\*Академический час=45 мин., перемена =10 мин.

\*Праздничные дни - по календарю.

**2.2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

**2.2.1. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

Программа реализуется в учебном кабинете химии, оснащенном необходимым оборудованием и материалами.

Материально-техническое обеспечение для реализации программы включает в себя оборудования приобретенное в рамках регионального проекта «Современная школа»:

Стул ученический - 25 штук

Стол ученический - 15 штук

Стол демонстрационный – 1 штука

Проектор - 1 штука

Ноутбук - 1 штука

Набор д/школ № 1 В "Кислоты" (334,50)

Набор д/школ №11С "Соли д/дем.опытов" (605,99)

Набор д/школ №12С "Неорганические в-ва д/демопытов" (747,70)

Набор д/школ №13 ВС "Галогениды" (714,75)

Набор д/школ №14ВС "Сульфаты, сульфиты, сульфиды" (697,74)

Набор д/школ №16 ВС "Металлы, оксиды" (758,09)

Набор д/школ №17С "Нитраты" большой (1191,33)

Набор д/школ №18С "Соединения хрома" (364,55)

Набор д/школ №19ВС "Соединения марганца" (577,02)

Набор д/школ №1С "Кислоты" (334,50)

Набор д/школ №22ВС "Индикаторы" (666,34)

Набор д/школ №3ВС "Щелочи" (334,50)

Набор д/школ №7С "Минеральные удобрения" (672,28)

Набор д/школ №9ВС "Образцы неорганических в-в" (818,45)

Хим. реактив Аммиак водный осчотв/хр (116,93)

Хим. реактив Аммоний сернокислый (114,38)

Хим. реактив Аммоний хлористый (135,80)

Хим. реактив Железо (11) сернокислое, 7-водн. (125,54)

Хим. реактив Железо треххлористое, 6-водн. (207,79)

Хим. реактив Кальций окись чда (110,15)

Хим. реактив Кальций хлористый (124,61)

Хим. реактив Медь (2) оксид порошок чда (748,08)

Хим. реактив Натрий углекислый 10-водн. (95,37)

Хим. реактив Натрий углекислый кислый (96,72)

Хим. реактив Перекись водорода (113,94)

Хим. реактив Цинк гранулированный (409,72)

Хим. реактив Цинк сернокислый, 7-водн. (114,54)

Хим. реактив Цинк хлористый (345,40)

**2.2.2. ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

1. Великая тайна воды. http://slavyanskaya-kultura.nnm.ru/velikaya\_tajna\_vody\_1

2. Занимательная химия для детей 7 – 14 лет. Ссылка на сайт: <https://umnazia.ru/about-chemistry> .

3. Химия для любознательных детей. Ссылка на сайт: <https://solnet.ee/school/chemistry> .

4. Научное шоу профессора Николя. Ссылка на сайт: <https://nik-show.ru/show/>?

5. Газета «Химия» и сайт для учителя «Я иду на урок химии» [http://him.1september.ru](http://him.1september.ru/)

6. Виртуальная химическая школа [http://maratakm.narod.ru](http://maratakm.narod.ru/)

7. Занимательная химия: все о металлах [http://all-met.narod.ru](http://all-met.narod.ru/)

8. Мир химии [http://chem.km.ru](http://chem.km.ru/)

9. Химия для всех: иллюстрированные материалы по общей, органической и неорганической химии <http://school-sector.relarn.ru/nsm/>

10. Коллекция «Естественнонаучные эксперименты»: химия [http://experiment.edu.ru](http://experiment.edu.ru/)

11. Химические элементы <http://www.chem100.ru/elem.php/>

12. История открытий химических элементов <http://priroda.inc.ru/himij/himij.html>

**2.2.3. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

Программа реализуется педагогом химии и биологии, имеющим опыт работы с детьми, образование – высшее педагогическое.

**2.3. ФОРМА АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

**Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов**:

оформление исследовательской или проектной работы.

**Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов:**

выступление на школьной научно-практической конференции.

**Отслеживание результатов**:

защита исследовательской или проектной работы на школьной научно-практической конференции, на муниципальной научно практической конференции.

**2.4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ**

При реализации программы используются следующие методы обучения: словесный, наглядный, практический, объяснительно-иллюстративный, частично-поисковый, исследовательский, проблемный, игровой; методы воспитания: убеждение, поощрение, упражнение, мотивации.

Форма организации образовательного процесса – групповая.

Форма организации учебного занятия – беседа, выставка, лабораторное занятие, круглый стол, практическое занятие, экскурсия.

Педагогические технологии - технология группового обучения, технология дифференцированного обучения, технология развивающего обучения, технология проектной деятельности, здоровьесберегающая технологии

Алгоритм учебного занятия:

вводная часть

теоретическая часть

практическая

повторение изученного материала

контроль знаний

**Дидактический материал:**

Методические разработки, планы, конспекты занятий.

Материалы для контроля и определения результативности: вопросники, анкеты.

Рекомендации по проведению лабораторных и практических работ, по постановке экспериментов и опытов.

Развивающие и диагностические процедуры: тесты, дидактические и психологические игры, кроссворды.

Демонстрационные и раздаточные дидактические материалы.

Лекционный материал, тематика опытнической или исследовательской работы.

Видеофильмы.

Репродукции, иллюстрации, гербарии, коллекции минералов, журналы, альбомы, аудиокассеты.

Материалы по экскурсиям.

**2.5. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

**2.5.1. Список литературы, рекомендованный педагогам (коллегам)**

1. Аликберова Л. Занимательная химия: Книга для учащихся, учителей и родителей. – М.: АСТ-ПРЕСС, 1999г.

3. Алексинский В.Н. Занимательные опыты по химии (2-е издание, исправленное) - М.: Просвещение 1995г.

4. Габриелян О.С., И.Г.Остроумов, А.А. Карцова Органическая химия 10 класс / М., Дрофа, 2005г.

5. Гусаков А.Х., А.А. Лазаренко Учителю химии о внеклассной работе – М.:Просвещение 1978г.

6. Грабецкий А.А., Назаров Т.С. Кабинет химии. – М. Просвещение, 1983г.

7. Гольдфельд М.Г.. Внеклассная работа по химии/ - М.: Просвещение 1976г.

8. Казьмин В.Д. Курение, мы и наше потомство. – М.: Сов.Россия, 1989г.

9. Пичугина Г.В. Повторяем химию на примерах и повседневной жизни. Сборник заданий для старшеклассников и абитуриентов с ответами и решениями. – М.:АРКТИ, 1999г.

10. Пичугина Г.В. Химия и повседневная жизнь человека – М.: Дрофа, 2004г. ЯковишинЛ.А. Химические опыты с жевательной резинкой // Химия в шк. – 2006г. – № 10. – С. 62–65.

11. Смирнов Ю.И. Мир химии. Занимательные рассказы о химии.– СПб.: ИКФ «МиМ-Экспресс», 1995г.

12. Чертиков И.Н., П.Н. Жуков Химический Эксперимент. – М.: Просвещение 1988г.

13. Штремплер Г.И. Химия на досуге - М.: Просвещение 1993г.

14. Шульженко Н.В. Элективный курс «Химия и здоровье» для 9-х классов. <http://festival.1september.ru/2005_2006/index.php?numb_artic=310677>

15. Яковишин Л.А. Химические опыты с шоколадом // Химия в шк. – 2006г. – № 8. – С. 73–19.

**2.5.2. Список литературы, рекомендованной обучающимся**

1. Алексинский В.Н. Занимательные опыты по химии (2-е издание, исправленное) - М.: Просвещение 1995г.

2. Аликберова Л. Занимательная химия: Книга для учащихся, учителей и родителей. – М.: АСТ-ПРЕСС, 1999г.

3. Балаев И.И. Домашний эксперимент по химии. - М.: Просвещение 1977г. Войтович В.А. Химия в быту. – М.: Знание 1980г.

4. Гроссе Э., Вайсмантель Х. Химия для любознательных. – Л. Химия , 1978г.

5. Леенсон И.А. Занимательная химия. – М.: РОСМЭН, 1999г.

**2.5.3. Список литературы, рекомендованной родителям**

1. Аликберова Л. Занимательна химия: Книга для учащихся, учителей и родителей. – М.: АСТ-ПРЕСС, 1999г.

**2.6. Р АБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Таймырское муниципальное общеобразовательное учреждение

«Дудинская средняя школа № 5»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  Методическим советом ТМК ОУ «Дудинская средняя школа № 5»  Протокол № \_\_ от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_ 202\_г. |  | УТВЕРЖДАЮ  Директор ТМК ОУ  «Дудинская средняя школа №5»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Назарова М.В.  «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**к дополнительной общеобразовательной**

**общеразвивающей программе**

**«Занимательная химия»**

естественнонаучной направленности

Уровень программы: базовый

Возраст обучающихся: 14 – 17 лет

Год обучения: 1 год

Группа: «Знатоки химии»

Разработчик:

педагог дополнительного образования Новик Ирина Александровна

Дудинка

2024**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа разработана на основе дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Занимательная химия» естественнонаучна направленности.

**Уровень освоения:** базовый.

**Особенности организации образовательного процесса:**

В дополнительной общеобразовательной программе предусмотрен вариативный вариант, который может быть реализован при необходимости (<https://infourok.ru/kursy/search>) с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Занятия на 1 год обучения проводятся 1 раз в неделю, продолжительностью 1 академический час (академический час=45 минут).

Наполняемость группы – не менее 6 человек.

Способ набора в группу: преимуществом при наборе в группу будут обладать дети, которые умеют анализировать и знакомы с естественнонаучными закономерностями окружающего мира.

Количество часов, отводимых на освоение материала одного года обучения: 35.

А также информация об изменениях отдельных тематических блоков (разделов) с указанием причин и целесообразности изменения.

Форма занятий:

* фронтальное *(*беседа, показ, объяснение)
* парные для выполнения определенных задач; задание выполняется таким образом, чтобы был виден вклад каждого учащегося

Формы контроля и аттестации:практическая работа, лабораторная работа, блиц-опрос, зачет, творческие задания, викторина, игра

**ЗАДАЧИ**

Личностные:

– направлены на формирование у учащихся представлений о целостности естественнонаучной картины мира;

- развитие умений наблюдать и объяснять химические явления происходящие в повседневной жизни;

- формирование позитивных, здоровых, экологически безопасных бытовых привычек

Метапредметные:

– направлены на освоение способов деятельности, применяемых как в рамках образовательного процесса, так и в других жизненных ситуациях;

- развитие мотивации к труду посредством работы с реактивами, оборудованием, в процессе работы над постановкой опытов и обработкой их результатов

Предметные

- направлены на приобретение навыков по химическому эксперименту;

- формирование практических умений при решении экспериментальных задач на распознавание веществ;

- повторение, закрепление основных понятий, законов, теорий, а также научных фактов, образующих химическую науку

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Личностные:

– сформировать у учащихся представления о целостности естественнонаучной картины мира;

- развить умения наблюдать и объяснять химические явления происходящие в повседневной жизни;

- сформировать позитивные, здоровые, экологически безопасные бытовые привычки.

Метапредметные:

– освоить основные способы деятельности, применяемые как в рамках образовательного процесса, так и в других жизненных ситуациях;

- развить мотивацию к труду посредством работы с реактивами, оборудованием, в процессе работы над постановкой опытов и обработкой их результатов

Предметные:

- закрепить навыки по химическому эксперименту;

- сформировать практические умения при решении экспериментальных задач на распознавание веществ;

- повторить, закрепить основные понятия, законы, теории, а также научные факты, образующих химическую науку.

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА**

**Раздел 1. Введение.** Знакомство с лабораторным оборудованием – 6 ч.

*Теория:*

Вводное занятие. Знакомство с учащимися, анкетирование: (что привело тебя в творческое объединение «Увлекательная химия»). Выборы совета, девиза, эмблемы кружка, знакомств обучающихся с их обязанностями и оборудованием рабочего места, обсуждение и корректировка плана работы кружка, предложенного учителем.

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.

Знакомство с лабораторным оборудованием. Ознакомление учащихся с классификацией и требованиями, предъявляемыми к хранению лабораторного оборудования, изучение технических средств обучения, предметов лабораторного оборудования.

Нагревательные приборы и пользование ими. Знакомство с правилами пользования нагревательных приборов: плитки, спиртовки, газовой горелки. Нагревание и прокаливание.

Чистые вещества и смеси. Разделение смесей и очистка веществ.

Проблема чистоты вещества в химии. Понятие о смесях и их классификация.

Разделение смесей различными методами и их сущность. 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.

Базовые понятия: раствор, насыщенные и перенасыщенные растворы.

Базовые умения: приготовление растворов и использование их в жизни.

*Практика:*

1. Игра по технике безопасности.

2. Практическая работа. Изготовление простейших фильтров из подручных средств. Разделение неоднородных смесей.

3. *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».

*Формы контроля:* анкетирование входное, тематическая беседа, практическая работа.

**Раздел 2. Химия в быту – 30 ч.**

**2.1. Кухня – 11 ч.**

*Теория:* Поваренная соль и её свойства. Применение хлорида натрия в хозяйственной деятельности человека. Когда соль – яд.

Сахар и его свойства. Полезные и вредные черты сахара. Необычное применение сахара.

Растительные и другие масла. Почему растительное масло полезнее животных жиров. Что такое «антиоксиданты».

Сода пищевая или двууглекислый натрий и его свойства. Опасный брат пищевой соды – сода кальцинированная. Чем полезна пищевая сода и может ли она быть опасной.

Столовый уксус и уксусная эссенция. Свойства уксусной кислоты и её физиологическое воздействие.

Душистые вещества и приправы. Горчица. Перец и лавровый лист. Ванилин. Фруктовые эссенции. Какую опасность могут представлять ароматизаторы пищи и вкусовые добавки.

Что за вещества прячутся под буквой Е. Пищевые добавки.

*Практика:*

Практическая работа «Выращивание кристаллов из соли».

Лабораторный опыт «Свойства растительных и животных масел»

Лабораторный опыт «Свойства соды».

Лабораторный опыт «Свойства уксусной кислоты».

Практическая работа «Знакомство со специями».

Лабораторный опыт «Определение пищевых добавок по этикеткам на продуктах питания».

*Формы контроля:* практическая работа, лабораторная работа, блиц-опрос.

**2.2. Аптечка – 8 ч.**

*Теория:* Аптечный йод и его свойства. Почему йод надо держать в плотно закупоренной склянке.

«Зелёнка» или раствор бриллиантового зелёного. Необычные свойства обычной зелёнки.

Аспирин или ацетилсалициловая кислота и его свойства. Что полезнее: аспирин или упсарин.

Перекись водорода и гидроперит.

Перманганат калия, марганцовокислый калий, он же – «марганцовка». Необычные свойства марганцовки. Какую опасность может представлять марганцовка.

Старые лекарства, как с ними поступить. Чего не хватает в вашей аптечке.

*Практика:*

Лабораторный опыт «Свойства йода».

Лабораторный опыт «Свойства ацетилсалициловой кислоты».

Лабораторный опыт «Свойства перекиси водорода».

Лабораторный опыт «Свойства перманганата калия».

*Формы контроля:* лабораторная работа, блиц-опрос.

**2.3. Ванная комната или умывальник – 3 ч.**

*Теория:* Мыло или мыла? Отличие хозяйственного мыла от туалетного.

Щелочной характер хозяйственного мыла. Горит ли мыло. Что такое «жидкое мыло».

Стиральные порошки и другие моющие средства. Какие порошки самые опасные. Надо ли опасаться жидких моющих средств.

Кальцинированная сода и тринатрийфосфат – для чего они здесь. Соль для ванны и опыты с ней.

*Практика:* Практический опыт «Свойства твердого и жидкого мыла».

*Формы контроля:* практическая работа, блиц-опрос.

**2.4. Туалетный столик – 2 ч.**

*Теория:* Лосьоны, духи, кремы и прочая парфюмерия. Могут ли представлять опасность косметические препараты. Можно ли самому изготовить питательный крем. Чего должна опасаться мама.

*Практика:* Практическая работа «Изучение состава лосьонов, духов, кремов».

*Формы контроля:* практическая работа, блиц-опрос.

**2.5. Папин «бардачок» - 3 ч.**

*Теория:* Каких только химикатов здесь нет – и все опасные!

Паяльная кислота это на самом деле кислота? Суперклеи и другие строительные материалы. Кто такие «токсикоманы» и на что они себя обрекают.

Электролит – это что-то знакомое.

Бензин, керосин и другие «- ины».

Обыкновенный цемент и его опасные свойства.

*Практика:* Занимательные опыты по теме «Химия в сельском хозяйстве».

*Формы контроля:* практическая работа, блиц-опрос.

**2.6. Садовый участок – 3 ч.**

*Теория:* Медный и другие купоросы. Можно ли хранить медный купорос в алюминиевой посуде.

Ядохимикаты. Забытые ядохимикаты: что с ними делать.

Минеральные удобрения. Значение различных минеральных удобрений. Чем опасны нитраты. Как распознать минеральные удобрения. Как долго хранят минеральные удобрения.

*Формы контроля:* защита творческого задания.

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№ п/п*** | ***Дата*** | ***Наименование разделов,***  ***блоков, тем*** | ***Всего, часов*** | **Формы аттестации (контроля)** |
|
| **Раздел 1. Введение 6 ч** | | | | |
|  |  | Беседа. Ознакомление с кабинетом химии. ПТБ. | 1 | анкетирование входное |
|  |  | Практикум. Игра по технике безопасности | 1 | игра |
|  |  | Беседа. Чистые вещества и смеси. Разделение смесей и очистка веществ. Насыщенные и пересыщенные растворы. | 1 | тематическая беседа |
|  |  | Изготовление простейших фильтров из подручных средств. Разделение неоднородных смесей. | 1 | практическая работа |
|  |  | Приготовление растворов веществ с определѐнной концентрацией растворѐнного вещества. | 1 | практическая работа |
|  |  | Практикум. Занимательные опыты по теме: Химические реакции вокруг нас. Показ демонстрационных опытов: “Вулкан” на столе, “Зелѐный огонь”, “Вода-катализатор”,  «Звездный дождь», промежуточный (опыт) «Разноцветное пламя», «Вода зажигает бумагу». | 1 | практическая работа, тематическая беседа |
| 1. **Химия в быту – 30 ч.** | | | | |
|  |  | Беседа. Поваренная соль и её свойства. Применение хлорида натрия в хозяйственной деятельности человека. Когда соль – яд. | 1 | блиц-опрос |
|  |  | «Выращивание кристаллов из соли». | 1 | практическая работа |
|  |  | Беседа. Растительные и другие масла. Почему растительное масло полезнее животных жиров. | 1 | блиц-опрос |
|  |  | Лаб.о. «Свойства растительных и животных масел» | 1 | лабораторная работа |
|  |  | Беседа. Сода пищевая или двууглекислый натрий и его свойства. Чем полезна пищевая сода и может ли она быть опасной. | 1 | блиц-опрос |
|  |  | Лаб.о. «Свойства соды». | 1 | лабораторная работа |
|  |  | Беседа. Столовый уксус и уксусная эссенция. | 1 | блиц-опрос |
|  |  | Лаб.о. «Свойства уксусной кислоты». | 1 | лабораторная работа |
|  |  | Беседа. Душистые вещества и приправы. Горчица. Перец и лавровый лист. Ванилин. | 1 | блиц-опрос |
|  |  | Беседа. Что за вещества прячутся под буквой Е. Пищевые добавки. | 1 | блиц-опрос |
|  |  | Лаб.о. «Определение пищевых добавок по этикеткам на продуктах питания». | 1 | лабораторная работа |
|  |  | Беседа. Аптечный йод и его свойства. «Зелѐнка» или раствор бриллиантового зелѐного. | 1 | блиц-опрос |
|  |  | Лаб.о. «Свойства йода». | 1 | лабораторная работа |
|  |  | Беседа. Аспирин или ацетилсалициловая кислота и его свойства. Что полезнее: аспирин или упсарин. | 1 | блиц-опрос |
|  |  | Лаб.о. «Свойства ацетилсалициловой кислоты». | 1 | лабораторная работа |
|  |  | Беседа. Перекись водорода и гидроперит. | 1 | блиц-опрос |
|  |  | Лаб.о. «Свойства перекиси водорода». | 1 | лабораторная работа |
|  |  | Беседа-игра. Перманганат калия, он же – «марганцовка». Старые лекарства, как с ними поступить. Чего не хватает в вашей аптечке. | 1 | блиц-опрос |
|  |  | Лаб.о. «Свойства перманганата калия». | 1 | лабораторная работа |
|  |  | Беседа. Мыло. Щелочной характер хозяйственного | 1 | блиц-опрос |
|  |  | Прак.о. «Свойства твердого и жидкого мыла». | 1 | практическая работа |
|  |  | Беседа. Стиральные порошки и другие моющие средства. Какие порошки самые опасные. Надо ли опасаться жидких моющих средств. | 1 | блиц-опрос |
|  |  | Рассказ с эл. беседы. Лосьоны, духи, кремы и прочая парфюмерия. Могут ли представлять опасность косметические препараты. Можно ли самому изготовить питательный крем. | 1 | викторина |
|  |  | «Изучение состава лосьонов, духов, кремов». | 1 | практическая работа |
|  |  | Беседа. Каких только химикатов здесь нет – и все опасные! Паяльная кислота это на самом деле кислота? Суперклеи и другие строительные материалы. Кто такие «токсикоманы» и на что они себя обрекают. Электролит – это что-то знакомое. | 1 | блиц-опрос |
|  |  | Беседа. Бензин, керосин и другие «-ины». Обыкновенный цемент и его опасные свойства. | 1 | блиц-опрос |
|  |  | Практикум. Занимательные опыты по теме «Химия в сельском хозяйстве» | 1 | практическая работа |
|  |  | Беседа. Медный и другие купоросы. Можно ли хранить медный купорос в алюминиевой посуде. | 1 | викторина |
|  |  | Подводим итоги | 1 | Исследовательских или проектных работ |