

**Таймырское муниципальное общеобразовательное учреждение
«Дудинская средняя школа № 5»**

РАССМОТРЕНО
Педагогическим советом ТМК ОУ
«Дудинская средняя школа № 5»
Протокол № 1 от «31» августа 2024г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ТМК ОУ
«Дудинская средняя школа №5»
Назарова М.В.
Приказ №400 от «31» августа 2024г.



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

естественнонаучной направленности

Уровень программы: базовый

Возраст обучающихся: 14–16 лет

Срок реализации программы: 1 год

Авторы-составители программы:
педагог дополнительного образования
Новик Ирина Алекспндровна

Дудинка 2024

РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1. 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 получении 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 обучения.

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).

1.2. 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 нравственное и духовное здоровье.

Развивающие:

- развивать внимание, память, логическое и пространственное воображения;
- развивать конструктивное мышление и сообразительность.

1.3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1.3.1. 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	

1.3.2. 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 уксарин.

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, оснащенный 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 серноокислый (114,38)

Хим. реактив Аммоний хлористый (135,80)

Хим. реактив Железо (11) серноокисное, 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 серноокислый, 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 Николая. Ссылка на сайт: <https://nik-show.ru/show/>
5. Газета «Химия» и сайт для учителя «Я иду на урок химии» <http://him.1september.ru>
6. Виртуальная химическая школа <http://maratak.m.narod.ru>
7. Занимательная химия: все о металлах <http://all-met.narod.ru>
8. Мир химии <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>
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. РАБОЧАЯ 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

образования

Александровна

дополнительного

Новик

Ирина

Дудинка

2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа разработана на основе дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Занимательная химия» естественнонаучно направленной.

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, оборудованим, 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 уксарин.

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

<i>№ n/n</i>	<i>Дата</i>	<i>Наименование разделов, блоков, тем</i>	<i>Всего, часов</i>	<i>Формы аттестации (контроля)</i>
Раздел 1. Введение 6 ч				
1.		Беседа. Ознакомление с кабинетом химии. ПТБ.	1	анкетирование входное
2.		Практикум. Игра по технике безопасности	1	игра
3.		Беседа. Чистые вещества и смеси. Разделение смесей и очистка веществ. Насыщенные и пересыщенные растворы.	1	тематическая беседа
4.		Изготовление простейших фильтров из подручных средств. Разделение неоднородных смесей.	1	практическая работа
5.		Приготовление растворов веществ с определённой концентрацией растворённого вещества.	1	практическая работа
6.		Практикум. Занимательные опыты по теме: Химические реакции вокруг нас. Показ демонстрационных опытов: “Вулкан” на столе, “Зелёный огонь”, “Вода-катализатор”, «Звездный дождь», промежуточный (опыт) «Разноцветное пламя», «Вода зажигает бумагу».	1	практическая работа, тематическая беседа
2. Химия в быту – 30 ч.				
7.		Беседа. Поваренная соль и её свойства. Применение хлорида натрия в хозяйственной деятельности человека. Когда соль – яд.	1	блиц-опрос
8.		«Выращивание кристаллов из соли».	1	практическая работа
9.		Беседа. Растительные и другие масла. Почему растительное масло полезнее животных жиров.	1	блиц-опрос
10.		Лаб.о. «Свойства растительных и животных масел»	1	лабораторная работа
11.		Беседа. Сода пищевая или двууглекислый натрий и его свойства. Чем полезна пищевая сода и может ли она быть опасной.	1	блиц-опрос
12.		Лаб.о. «Свойства соды».	1	лабораторная работа
13.		Беседа. Столовый уксус и уксусная эссенция.	1	блиц-опрос
14.		Лаб.о. «Свойства уксусной кислоты».	1	лабораторная работа
15.		Беседа. Душистые вещества и приправы. Горчица. Перец и лавровый лист. Ванилин.	1	блиц-опрос
16.		Беседа. Что за вещества прячутся под буквой Е. Пищевые добавки.	1	блиц-опрос

17.	Лаб.о. «Определение пищевых добавок по этикеткам на продуктах питания».	1	лабораторная работа
18.	Беседа. Аптечный йод и его свойства. «Зелёнка» или раствор бриллиантового зелёного.	1	блиц-опрос
19.	Лаб.о. «Свойства йода».	1	лабораторная работа
20.	Беседа. Аспирин или ацетилсалициловая кислота и его свойства. Что полезнее: аспирин или упсарин.	1	блиц-опрос
21.	Лаб.о. «Свойства ацетилсалициловой кислоты».	1	лабораторная работа
22.	Беседа. Перекись водорода и гидроперит.	1	блиц-опрос
23.	Лаб.о. «Свойства перекиси водорода».	1	лабораторная работа
24.	Беседа-игра. Перманганат калия, он же – «марганцовка». Старые лекарства, как с ними поступить. Чего не хватает в вашей аптечке.	1	блиц-опрос
25.	Лаб.о. «Свойства перманганата калия».	1	лабораторная работа
26.	Беседа. Мыло. Щелочной характер хозяйственного	1	блиц-опрос
27.	Прак.о. «Свойства твердого и жидкого мыла».	1	практическая работа
28.	Беседа. Стиральные порошки и другие моющие средства. Какие порошки самые опасные. Надо ли опасаться жидких моющих средств.	1	блиц-опрос
29.	Рассказ с эл. беседы. Лосьоны, духи, кремы и прочая парфюмерия. Могут ли представлять опасность косметические препараты. Можно ли самому изготовить питательный крем.	1	викторина
30.	«Изучение состава лосьонов, духов, кремов».	1	практическая работа
31.	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
32.	Беседа. Бензин, керосин и другие «-ины». Обыкновенный цемент и его опасные свойства.	1	блиц-опрос
33.	Практикум. Занимательные опыты по теме «Химия в сельском хозяйстве»	1	практическая работа
34.	Беседа. Медный и другие купоросы. Можно ли хранить медный купорос в алюминиевой посуде.	1	викторина
35.	Подводим итоги	1	Исследовательских или проектных работ