Приложение 2

к ООП ООО МАОУ СОШ №30

г. Южно – Сахалинска

Приказ от 31.08.2023 № 296 - ОД

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**по внеурочной деятельности**

**«Юный лаборант»**

**(для 5-9 классов образовательных организаций)**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Юный лаборант» разработана для обучающихся 8 классов.

Рабочая программа составлена в соответствие с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, основной образовательной программы образовательного учреждения (основная школа), авторской программы А.Е. Гуревича «Физика. Химия. 5–8 классы».

Программа отражает содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса и последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей обучающихся, определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе, лабораторных работ и опытов, выполняемых обучающимися.

Программа рассчитана на 34 часа (1 час в неделю).

Для изучения программного материала используется учебник «Физика. Химия. 5-6

Основная форма организации учебного процесса – наблюдения, эксперимент, эвристическая беседа, практические занятия

Технология обучения – технология проблемного обучения.

Химия как учебный предмет в системе основного общего образования играет фундаментальную роль в формировании у обучающихся системы научных представлений об окружающем мире, основ научного мировоззрения. В процессе изучения решаются задачи развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников, овладения ими основами диалектического мышления, привития вкуса к постановке и разрешению проблем. Приобретённые школьниками химические знания являются в дальнейшем базисом при изучении биологии, физической географии, физике, технологии, ОБЖ.

Своими целями, задачами и содержанием образования кружковые занятия способствуют формированию **функционально грамотной личности**, т.е. личности, которая способна использовать уже имеющиеся у неё знания, умения и навыки для решения максимально широкого диапазона жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений и которая способна осваивать новые знания на протяжении всей жизни.

Основные линии развития обучающихся средствами предмета «Химия»

Изучение и химии в образовательных учреждениях основного общего образования направлено на реализацию следующих линий развития обучающихся средствами предмета:

1)Формирование основ научного мировоззрения и физического мышления. Освоение знаний об основных методах научного познания природы, характерных для естественных наук (экспериментальном и теоретическом); физических явлениях; величинах, характеризующих явления; законах, которым явления подчиняются.

2) Проектирование и проведение наблюдения природных явлений с использованием необходимых измерительных приборов. Умение обрабатывать результаты наблюдений или измерений и представлять их в различной форме, выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения природных явлений, принципов действия отдельных технических устройств, решать физические задачи.

3) Диалектический метод познания природы. Формирование понимания необходимости усвоения физических знаний как ядра гуманитарного образования, необходимости общечеловеческого контроля разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития общества и разрешения глобальных проблем.

4) Развитие интеллектуальных и творческих способностей. Умение ставить и разрешать проблему при индивидуальной и коллективной познавательной деятельности.

5) Применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни. Оценка результатов своих действий, применения ряда приборов и механизмов; обеспечение рационального и безопасного поведения по отношению к себе, обществу, природе.

**Общая характеристика учебного предмета**

Построение логически связанного курса опирается на следующие идеи и подходы:

– *Усиление роли теоретических знаний* с максимально возможным снижением веса математических соотношений, подчас усваивающихся формально. Использование теоретических знаний для объяснения химических явлений повышает развивающее значение курса химии, ведь школьники приучаются находить причины явлений, что требует существенно большей мыслительной активности, чем запоминание фактического материала.

– *Генерализация учебного материала* на основе ведущих идей, принципов химии Задачам генерализации служит широкое использование обобщенных планов построения ответов и ознакомление учащихся с особенностями различных мыслительных операций (анализ, синтез, сравнение, обобщение, классификация, систематизация).

– *Усиление практической направленности* *и политехнизма курса*. С целью формирования и развития познавательного интереса учащихся к предмету химии ведётся с широким привлечением демонстрационного эксперимента, включающего и примеры практического применения химических явлений и законов. Учениками выполняется значительное число фронтальных экспериментов и практических работ. Предлагается решение задач с техническими данными, проведение самостоятельных наблюдений учащимися при выполнении ими домашнего задания, организация внеклассного чтения доступной научно-популярной литературы, поиски химической информации в Internet.

В качестве ведущей методики при реализации программы рекомендуется использование проблемного обучения. Это способствует созданию положительной мотивации и интереса к изучению предмета, активизирует обучение. Совместное решение проблемы развивает коммуникабельность, умение работать в коллективе, решать нетрадиционные задачи, используя приобретенные предметные, интеллектуальные и общие знания, умения и навыки.

На этапе введения знаний используется технология проблемно-диалогического обучения, которая позволяет организовать исследовательскую работу учащихся на уроке и самостоятельное открытие знаний. На занятиях введения новых знаний постановка проблемы заключается в создании учителем проблемной ситуации и организации выхода из нее одним из трех способов:

1) учитель сам заостряет противоречие проблемной ситуации и сообщает проблему;

2) ученики осознают противоречие и формулируют проблему;

3) учитель диалогом побуждает учеников выдвигать и проверять гипотезы.

Содержание учебного курса

**Раздел 1. Введение (4 часа)**

Данная тема знакомит с историей открытия науки химии, правилами техники безопасности, лабораторным оборудованием, правилами нагревания.

**Раздел 2. Скучная? Нет, интересная! (16 часов)**

Это путешествие в микромир, знакомство с понятием атом, молекула; вещество: простое и сложное, свойствами веществ; металлами и неметаллами, великими химиками: М.В. Ломоносовым и Д. И. Менделеевым.

**Раздел 3. Химия на кухне (3 часа)**

Эта тема проводится в виде игры «Аукцион». Создается временная инициативная группа, которая распределяет детей на группы. Каждой группе дается задание: найти материал о веществах, с которыми встречаемся в повседневной жизни, особенно на кухне, узнать о их применении, придумать рекламу этого вещества.

**Раздел 4. Скорая помощь на дому (5 часов)**

Здесь ученики приобретают первоначальные навыки проводить эксперимент: выводить пятна, удалять накипь в чайнике и другое.

**Раздел 5. Домашняя аптечка (4 часа)**

Препараты домашней аптечки, ее комплектация и применение ее содержимого. А также использование средств народной медицины для лечения различных заболеваний. Дети учатся оказывать первую доврачебную помощь.

**Раздел 6. «Широко простирает химия руки свои в дела человеческие…» (2 часа)**

Данная тема расширяет кругозор учащихся, раскрывает материальные основы окружающего мира, дает химическую картину мира.

**Планируемые результаты**

**Личностными результатами** изучения предмета являются следующие умения:

Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.

Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:

- вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт;

- учиться признавать противоречивость и незавершённость своих взглядов на мир, возможность их изменения.

Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.

Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам. Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования.

Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.

Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья. Учиться выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение своего здоровья, а также близких людей и окружающих.

Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы. Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды.

Средством развития личностных результатов служит учебный материал и, прежде всего, продуктивные задания учебника, нацеленные на:

- формирование основ научного мировоззрения и физического мышления;

- воспитание убежденности в возможности диалектического познания природы;

- развитие интеллектуальных и творческих способностей.

Метапредметными результатами занятий является формирование универсальных учебных действий (УУД).

***Регулятивные УУД:***

Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных средств и искать самостоятельно средства достижения цели.

Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы.

Работая по предложенному и (или) самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными средствами и дополнительные: справочная литература, физические приборы, компьютер.

Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства.

Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

Уметь оценивать степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

*Средством формирования* регулятивных УУД служит соблюдение технологии проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

***Познавательные УУД:***

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать изученные понятия.

Строить логичное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.

Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации.

Использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.

Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать правила информационной безопасности.

Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче программно-аппаратные средства и сервисы.

*Средством формирования* познавательных УУД служит учебный материал и прежде всего продуктивные задания учебника, нацеленные на:

- проектирование и проведение наблюдения природных явлений с использованием необходимых измерительных приборов;

- воспитание убеждённости в возможности диалектического познания природы;

- применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни.

***Коммуникативные УУД:***

Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.

В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).

Учиться критично относиться к своему мнению, уметь признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.

Различать в письменной и устной речи мнение (точку зрения), доказательства (аргументы, факты), гипотезы, аксиомы, теории.

Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

*Средством формирования* коммуникативных УУД служит соблюдение технологии проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, а также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

Предметными результатами изучения предмета являются следующие умения:

*Формирование основ научного мировоззрения и физического мышления:*

- различать экспериментальный и теоретический способ познания природы;

- понятие об атомно-молекулярном строении вещества и трёх состояниях вещества.

*Проектирование и проведение наблюдения природных явлений с использованием необходимых измерительных приборов:*

- оценивать абсолютную погрешность измерения, применять метод рядов;

- проводить измерение силы тяжести, силы упругости, силы трения; наблюдение зависимости давления столба жидкости в зависимости от плотности жидкости и высоты столба жидкости, наблюдение действия выталкивающей силы и её измерение.

*Диалектический метод познания природы:*

- оперировать пространственно-временными масштабами мира, сведениями о строении Солнечной системы и представлениями о её формировании;

- обосновывать взаимосвязь характера теплового движения частиц вещества и свойств вещества.

*Развитие интеллектуальных и творческих способностей*

*Применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни*.

Программа предусматривает формирование у школьников следующих общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций:

|  |
| --- |
| *Познавательная деятельность:* |
| * использование для познания окружающего мира различных естественно-научных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование; |
| * формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории; |
| * овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач; |
| * приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез. |
| *Информационно-коммуникативная деятельность:* |
| * владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение; |
| * использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации. |

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование темы внеурочной деятельности | Кол-во часов | Форма проведения занятий | Электронные ресурсы |
| Раздел 1. Введение | | | | |
| 1 | История открытия науки химии (видеофильм) | 1 | Беседа, просмотр фильма |  |
| 2 | Правила техники безопасности | 1 |  |  |
| 3 | Практическая работа №1 “Знакомство с лабораторным оборудованием, правилами нагревания” | 1 | Беседа, практикум |  |
| 4 | Как обнаружить вещество или что такое аналитика | 1 | Беседа |  |
| Раздел 2. Скучная? Нет, интересная! (16 часов) | | | | |
| 5 | Путешествие в микромир | 1 | Беседа |  |
| 6 | Тела и вещества. Свойства веществ. | 1 | Беседа, опрос |  |
| 7 | Путешествие одной капли (о круговороте воды)  Я - лаборант | 1 | Беседа, практикум |  |
| 8 | Практическая работа №2 “Изучение свойств воды” | 1 | Беседа, практикум |  |
| 9 | Знакомство с химическими элементами металлами | 1 | Беседа | https://blog.fenix.help/zalipatelnaya-nauka/pravila-chteniya-ispolzovaniya-tablitsy-mendeleyeva |
| 10 | Откуда на меди черный налет? | 1 | Беседа |  |
| 11 | Как удалить ржавчину | 1 | Беседа, практикум |  |
| 12 | Пять рассказов о золоте, серебре и других металлах | 1 | Беседа |  |
| 13 | Знакомство с химическими элементами неметаллами | 1 | Беседа | https://dzen.ru/a/X1-wEIsPI0LlqI9P |
| 14 | Волшебная сера (видеофильм) | 1 | Просмотр фильма |  |
| 15 | А ну- ка, отгадай! | 1 | Викторина |  |
| 16 | Химическое лото | 1 | Беседа, презентация |  |
| 17 | Углерод | 1 | Беседа |  |
| 18 | Опыты со стеклом | 1 | Беседа, практикум |  |
| 19 | Жидкое стекло | 1 | Беседа |  |
| 20 | Закладка опыта «Выращивание кристаллов» | 1 | Беседа, практикум |  |
| Раздел 3. Химия на кухне (3 часа) | | | | |
| 21 | Опыты пищевыми продуктами | 1 | Беседа |  |
| 22 | Карамелизация сахара | 1 | Беседа |  |
| 23 | Глюкоза из крахмала | 1 | Беседа |  |
| Раздел 4. Скорая помощь на дому (5 часов) | | | | |
| 24 | Как избавиться от мух и комаров? | 1 | Беседа |  |
| 25 | Как удалить пятна? | 1 | Беседа, практикум |  |
| 26 | Что такое накипь и как с ней бороться? | 1 | Беседа | https://studfile.net/preview/8554820/page:3/ |
| 27 | Основы химической чистки | 1 | Беседа |  |
| 28 | Когда вода не тушит огонь | 1 | Беседа |  |
| Раздел 5. Домашняя аптечка (4 часа) | | | | |
| 29 | Препараты домашней аптечки. | 1 |  |  |
| 30 | Лекарственные растения. | 1 | Беседа | https://www.kp.ru/doctor/narodnaya-meditsina/lekarstvennye-rasteniya/ |
| 31 | Практическая работа №3” Помоги себе сам” | 1 | Беседа, практикум |  |
| 32 | Растения-индикаторы, растения-рудознатцы. | 1 | Беседа |  |
| Тема 6. «Широко простирает химия руки свои в дела человеческие…» (2 часа) | | | | |
| 33 | Прошлое, настоящее и будущее. | 1 | Беседа |  |
| 34 | Экологические катастрофы и способы их устранения. | 1 | Беседа |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ** | | |
| **СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП** | | |
| Сертификат | 634721627414093995837494482188458045512377282780 | |
| Владелец | Манайчева Елена Леонидовна | |
| Действителен | С 23.06.2023 по 22.06.2024 | |