МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«ТОГУРСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА ИМЕНИ ГЕРОЯ РОССИИ СЕРГЕЯ ВЛАДИМИРОВИЧА МАСЛОВА»



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по курсу внеурочной деятельности**

**«Вводный курс. Химия»**

Уровень образования: общеобразовательный

класс: 7

Срок реализации: 1 год

**Составитель:**

Воронкова Светлана Юрьевна

учитель химии высшей

квалификационной категории

с. Тогур

2021 год

* 1. **Пояснительная записка**

Программа «Водный курс. Химия» разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта общего образования и основной образовательной программой основного общего образования МБОУ «Тогурская СОШ им. С.В. Маслова».

Рабочая программа создана на основе примерной программы основного общего образования по химии и программы курса «Химия. Вводный курс» для 7 класса общеобразовательных учреждений по химии, авторы О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов.

Программа ориентирована на использование учебника: Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А. Химия. 7 класс. / М.: «Дрофа».

Актуальность. В данном курсе реализована идея раннего систематического изучения химии как составной части школьного курса химии. В 7-м классе учащиеся знакомятся с составом и классификацией веществ, рассматривают смеси веществ и их состав, изучают способы разделения смесей на основе физических свойств, образующих эти смеси компонентов. Таким образом, курс химии 7-го класса реализует значительную часть первого этапа изучения школьной дисциплины.

Направленность: обще интеллектуальная

Уровень освоения: общеобразовательный

Новизна образовательной программы: пропедевтический курс химии хотя и носит общекультурный характер и не ставит задачу профессиональной подготовки обучаю­щихся, тем не менее позволяет им определиться с выбором профиля обучения в старшей школе Исходя из задач обучения, курс с одной стороны должен способствовать формированию химической культуры, с другой стороны – заложить фундамент для дальнейшего изучения химия в системном курсе 8 - 11 классов. С учетом возрастных психологических особенностей, учащихся курс насыщен действиями, работой с различными объектами, предметами: он строится на основе простейших экспериментов и наблюдений.

Педагогическая целесообразность. Начало системного изучения химии в 7-м классе позволяет:

- уменьшить интенсивность прохождения учебного материала в основной школе;

- получить возможность изучать, а не проходить этот материал, иметь время для отработки и коррекции знаний, учащихся;

- формировать устойчивый познавательный интерес к предмету;

- интегрировать химию в систему естественнонаучных знаний для формирования химической картины мира как составной части естественнонаучной картины.

Объем программы: рабочая программа рассчитана на 0,5 час в неделю, на 17 часов в год

Наполняемость групп: 24 – 27 человек

Адресат программы: для всех обучающихся 7а, б, в, г классов.

Срок реализации: 1 год

Форма и режим занятий: изучение курса предусматривает широкое исполь­зование активных форм и методов обучения, в том числе подготов­ку сообщений, защиту проектов, обсуждение результатов классного и домашне­го химического эксперимента. В первом полугодие курс пройдет для двух 7-х классов по 1 часу в неделю, во втором полугодии – для оставшихся двух классов по 1 часу в неделю.

* 1. **Цель и задачи программы**

Цель программы: подготовить учащихся к изучению нового учебного предмета «Химия»**, с**формировать устойчивый познавательный интерес к предмету и интегрировать химию в систему естественнонаучных знаний для формирования химической картины мира как составной части естественнонаучной картины.

Основные задачи:

1) дать учащимся представление о химии, о ее первоначальных понятиях на экспериментальном и атомно-молекулярном уровне (молекула, атом, чистое вещество и смесь, химический элемент, простые и сложные вещества, знаки химических элементов);

2) сформировать умения наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, быту, демонстрируемые учителем;

3) сформировать умение безопасной работы с веществами, выполнять несложные химические опыты, соблюдать правила техники безопасности;

4) воспитывать элементы экологической культуры;

5) развивать логику химического мышления;

6) формировать у учащихся умение применять полученные знания к решению практических задач.

* 1. **Содержание программы**

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование Тема (модуля)/темы** | **Количество часов** | | | **Формы аттестации/**  **контроля** |
| **всего** | **теория** | **практика** |
| **Тема 1** | | | | |  |
| 1. 1. | Предмет химии и методы её изучения | 3 | 1 | 2 | Опрос / Практическое задание |
| **Тема 2.** | | | | |  |
| 2. | Строение веществ и их агрегатные состояния | 2 |  | 2 | Практическое задание |
| **Тема 3.** | | | | | |
| 3. | Смеси веществ, их состав | 2 | 1 | 1 | Практическое задание |
| **Тема 4.** | | | | | |
| 4. | Физические явления в химии | 3 | 1 | 2 | Практическое задание |
| **Тема 5.** | | | | | |
| 5. | Состав веществ. Химические знаки и формулы | 3 | 3 |  | Опрос |
| **Тема 6.** | | | | | |
| 6 | Простые и сложные вещества | 4 | 2 | 2 | Защита минипроектов |

* 1. **Содержание учебного плана**

Тема 1. Предмет химии и методы её изучения (3ч)

Предмет химии. Значение химии в жизни современного человека. Тела и вещества. Свойства веществ. Применение веществ на основе их свойств.

Явления, происходящие с веществами. Физические явления и химические реакции. Вещества, участвующие в реакции: исходные вещества и продукты реакции. Признаки химических реакций: изменение цвета, выпадение или растворение осадка, выделение газа, выделение или поглощение теплоты и света, появление запаха.

Наблюдение и эксперимент в химии. Изучение пламени свечи и спиртовки. Гипотеза и вывод. Оформление результатов эксперимента.

Практическая работа. Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности при работе в кабинете (лаборатории) химии.

Демонстрации. Получение углекислого газа и его взаимодействие с известковой водой. Взаимодействие раствора пищевой соды с уксусной кислотой. Взаимодействие растворов медного купороса и нашатырного спирта.

Лабораторные опыты. Изучение строения пламени свечи и спиртовки.

Тема 2. Строение веществ и их агрегатные состояния (2 ч.)

Строение веществ. Броуновское движение. Диффузия. Атомы. Молекулы. Агрегатные состояния веществ. Газы. Жидкости. Твёрдые вещества. Взаимные переходы между агрегатными состояниями вещества: возгонка (сублимация) и десублимация, конденсация и испарение, кристаллизация и плавление.

Демонстрации. Диффузия перманганата калия в воде. Собирание прибора для получения газа, и проверка его на герметичность. Возгонка иода или нафталина.

Лабораторные опыты. Наблюдение за броуновским движением (движение частиц туши в воде). Диффузия компонентов дезодоранта в воздухе. Диффузия сахара в воде. Агрегатные состояния воды.

Тема 3. Смеси веществ, их состав (2 ч.)

Чистые вещества и смеси. Гомо­генные и гетерогенные смеси. Газообразные, жидкие и твёрдые смеси.

Газовые смеси**.** Воздух — природная газовая смесь. Состав воз­духа.

Массовая доля растворённого вещества. Понятие о концентра­ции раствора. Массовая доля растворённого вещества как отноше­ние массы растворённого вещества к массе раствора. Расчёты с ис­пользованием понятия «массовая доля растворённого вещества».

Практическая работа. Приготовление раствора с определённой массовой долей растворённого вещества.

Демонстрации. Видеофрагмент по обнаружению объёмной доли кислорода в воздухе. Коллекция бытовых, кондитерских и медицинских смесей. Образцы медицинских и пищевых растворов с

Тема 4. Физические явления в химии (3ч)

Разделение смесей на основе различий в физических свойствах их компонентов. Отстаи­вание и декантация. Центрифугирование.

Филь­трование и фильтрат. Установка для фильтрования и правила ра­боты с ней. Бытовые фильтры для воды. Адсорбция. Устройство противогаза. Дистиллированная вода и её полу­чение.

Практическая работа.Выращивание кристаллов соли (домаш­ний эксперимент).

Практическая работа.Очистка поваренной соли.

Демонстрации.Разделение смеси порошков железа и серы. Отста­ивание и декантация взвеси мела в воде. Разделение водной смеси растительного масла с помощью делитель­ной воронки. Центрифугирование (на центрифуге или с помощью видеофрагмента). Коллекция слайдов бытовых и промышленных приборов, в которых применяется центрифугирование. Установка для фильтрования и её работа. Ад­сорбция кукурузными палочками паров пахучих веществ. Установка для перегонки жидкостей и её работа (получение дистиллированной воды).

Лабораторные опыты.Флотация серы из смеси с речным пе­ском.

Тема 5. Состав веществ. Химические знаки и формулы (3 ч.)

Химический элемент как определённый вид атомов. Химические элементы в природе. Элементный состав планеты Зем­ля и её геологических оболочек. Простые и сложные вещества.

Химические сим­волы, их произношение и названия. Этимологические начала на­званий химических элементов. Таблица химических элементов Д. И. Менделеева и её структура: периоды (большие и малые) и группы (главные и побочные подгруппы). Химические формулы. Коэффициен­ты и индексы. Информация, которую несут химические символы и формулы. Относительные атомная и молекулярная массы.

Демонстрации.Видеофрагменты и слайды «Элементный со­став геологических оболочек Земли». Аллотропия кислорода. Мо­дели (шаростержневые и Стюарта—Бриглеба) молекул различ­ных простых и сложных веществ. Таблица химических элементов Д. И. Менделеева (короткопериодный вариант).

Тема 6. Простые и сложные вещества (4 ч.)

Общие физические свойства металлов. Представители металлов.

Неметаллы. Срав­нение свойств простых веществ металлов и неметаллов. Представители неметаллов**.**

Лабораторные опыты**.** Ознакомление с коллекцией металлов и сплавов. Ознакомление с коллекцией неметаллов.

Сложные вещества. Вещества, их класси­фикация и многообразие. Простые вещества: металлы и неметаллы. Сложные вещества: оксиды, основания, кислоты, соли.

Демонстрации. Коллекция оксидов. Гашение извести. Коллекция оснований. Коллекция кислот. Измене­ние окраски индикаторов в щелочной и кислотной средах. Прави­ло разбавления серной кислоты. Обугливание органических веществ и материалов серной кислотой. Коллекция солей.

Лабораторные опыты. Исследование растворов кислот индикаторами. Исследование растворов щелочей индикаторами.

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**НА 2021-2022 УЧ.Г.**

**Учитель: Воронкова Светлана Юрьевна**

**Класс: 7а, б, в, г**

**Предмет: Вводный курс. Химия.**

**По программе: 17 часов**

**Запланировано: 17часов**

**Причина расхождения количества часов.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **урока по программе** | **№**  **урока по плану** | **Дата**  **по плану** | **Коррекция/**  **Дата по факту** | **Тема урока** |
|  |
| **Тема 1. Предмет химии и методы её изучения (3ч)** | | | | |
| 1 |  |  |  | Предмет химии Явления, про­исходящие с веществами. |
| 2 |  |  |  | Знакомство с лабораторным оборудованием. |
| 3 |  |  |  | Наблюдение и эксперимент в химии. |
| **Тема 2. Строение веществ и их агрегатные состояния (2 ч.)** | | | | |
| 4 |  |  |  | Строение вещества. |
| 5 |  |  |  | Агрегатное состояние веществ. |
| **Тема 3. Смеси веществ, их состав (2 ч.)** | | | | |
| 6 |  |  |  | Чистые вещества и смеси. |
| 7 |  |  |  | Приготовление раствора с определённой массовой долей растворённого вещества. |
| **Тема 4. Физические явления в химии (3ч)** | | | | |
| 8 |  |  |  | Способы разделения смесей. |
| 9 |  |  |  | Фильтрование, дистилляция. |
| 10 |  |  |  | Очистка поваренной соли. |
| **Тема 5. Состав веществ. Химические знаки и формулы (3 ч.)** | | | | |
| 11 |  |  |  | Химические элементы. Химические знаки. |
| 12 |  |  |  | Химические формулы. |
| 13 |  |  |  | Относительная атомная и молекулярные массы. |
| **Тема 6. Простые и сложные вещества (4 ч.)** | | | | |
| 14 |  |  |  | Металлы и неметаллы. |
| 15 |  |  |  | Классификация сложных веществ. |
| 16 |  |  |  | Качественные реакции на кислоты и щелочи. |
| 17 |  |  |  | Защита минипроектов. |

* 1. **Планируемые результаты**

Личностные результаты обучения

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- безопасного обращения с веществами и материалами;

- экологически грамотного поведения в окружающей среде;

-оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;

- критической оценки информации о веществах, используемых в быту.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся научатся:

- проводить простейшие наблюдения, измерения, опыты;

- проводить простейшие расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций;

- составлять аннотацию текста;

-организовывать учебное взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);

- предвидеть (прогнозировать) последствия коллективных решений;

-понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации;

-в диалоге с учителем учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев, совершенствовать критерии оценки и пользоваться ими в ходе оценки и самооценки;

-отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее;

-подтверждать аргументы фактами;

-слушать других, пытаться принимать другую точку зрения;

- составлять рассказы об ученых, об элементах и веществах;

-определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, искать средства ее осуществления, работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки с помощью учителя и самостоятельно;

- представлять информацию в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ.

Предметные результаты обучения

По окончанию изучения пропедевтического курса, обучающиеся получат возможность понимать:

- интегрирующую роль химии в системе естественных наук;

- технику безопасности при работе в кабинете химии;

-такие понятия как эксперимент, наблюдение, измерение, описание, моделирование, гипотеза, вывод;

-важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, агрегатное состояние вещества.

- массовую долю химического элемента по формуле соединения, объемную долю газа в смеси, массовую долю вещества в растворе, массовую долю примесей;

- характеризовать строение, общие физические и химические свойства простых веществ;

- способы разделения смесей и их очистку;

-условия протекания и прекращения химических реакций;

-признаки химических реакций;

- биографии ученых-химиков;

- историю открытия химических элементов.

Получат возможность познакомиться:

-с лабораторным оборудованием.

Обучающиеся научатся:

-объяснять отличия физических явлений от химических;

- называть некоторые химические элементы и соединения;

- проводить простейшие операции с оборудованием и веществами;

-наблюдать и описывать уравнения реакций между веществами с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;

-характеризовать способы разделения смесей, признаки химических реакций;

-обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;

- распознавать опытным путем: кислород, углекислый газ, известковую воду и некоторые другие вещества.

**2.1. Формы аттестации и оценочные материалы**

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

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

Итоговый контроль: тестирование, презентации творческих и проектных работ, участие мероприятиях.

**2.2. Материально-техническое обеспечение**

Литература

1. Габриелян О.С, Сладков С.А., Остроумов И.Г. Химия. Рабочая тетрадь. 7 класс – 3-е изд., – М.: Просвещение, 2021

2. Габриелян О.С, Сладков С.А., Остроумов И.Г. Химия. Тетрадь для лабораторных опытов и практических работ. 7 класс – 2-е изд., – М.: Просвещение, 2019

3. Габриелян О.С, Сладков С.А., Остроумов И.Г. Химия. 7 класс – М.: Просвещение, 2021

4. Габриелян О. С., Аксёнова И. В., Остроумов И. Г. Химия. Методическое пособие. 7 класс – М.: Просвещение, 2017

5. Менделеева Е.А., Сигеев А.С. Врачи будущего. Химия. 7 класс углубленный уровень – М.: Просвещение, 2021

Электронные образовательные ресурсы

1. Мультимедийные презентации темам программы для сопровождения уроков. (Разработаны самостоятельно).

2. Модули электронных образовательных ресурсов «Химия» (http://fcior.edu.ru)

3. Материалы единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (http://school/collection.edu.ru)

Печатные пособия:

1. таблица «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева»;
2. таблица «Правила техники безопасности»;
3. таблица «Растворимость кислот, оснований и солей в воде»;
4. инструктивные карточки для лабораторных и практических работ.

Технические средства обучения:

1. компьютер;
2. мультимедийный проектор;
3. проекционный экран;
4. цифровые лаборатории «НаУра»

Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование:

1. набор атомов для составления моделей молекул;
2. лабораторный штатив с принадлежностями;
3. штатив для пробирок;
4. пробиркодержатель;
5. спиртовка;
6. стеклянные трубки;
7. воронка;
8. химические стаканы на 50, 100 мл;
9. круглодонная колба;
10. колба Вюрца;
11. делительные воронки;
12. мерные цилиндры;
13. плоскодонные колбы на 100 мл;
14. пробирки;
15. стеклянные палочки;
16. ступка с пестиком;
17. выпарительная чаша;
18. пробка с газоотводной трубкой;
19. асбестированная сетка;
20. магнит;
21. технохимические весы с разновесами;
22. столик подъемный;
23. модели кристаллических решеток воды (иода), поваренной соли, железа, меди, графита, алмаза;

Химические реактивы и материалы:

1. кислоты: соляная, серная, уксусная, лимонная, аскорбиновая;
2. основания: гидроксид натрия, гидроксид калия, известковая вода;
3. металлы: алюминий, цинк, железо, медь;
4. неметаллы: кислород, сера, иод;
5. соли: перманганат калия, дихромат калия, сульфит натрия, хлорид железа(III), красная кровяная соль, FeSO4, KMnO4, (NH4)2Cr2O7, Са(ОН)2, железо (стружка), сера (порошок);
6. пероксид водорода, диоксид марганца;
7. этиловый спирт;
8. индикаторы: метиловый оранжевый, лакмус, фенолфталеин, универсальный;
9. материалы: мрамор, машинное масло, нефть, активированный уголь, чернила, загрязненная поваренная соль, вода, черная тушь, гранит, семена подсолнечника и грецкого ореха, фильтровальная бумага, речной песок.

Коллекции:

1. коллекция горючих ископаемых (нефть, каменный уголь, сланцы, торф);
2. коллекция «Минералы и горные породы»;
3. коллекция «Нефть и продукты ее переработки»;
4. коллекция «Стеклянные и алюминиевые изделия»;