

г. Пролетарск
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Пролетарская средняя общеобразовательная школа № 6
г. Пролетарска Пролетарского района Ростовской области

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор МБОУ Пролетарской СОШ №6

Подпись  Комарова Л.В.

Приказ от 31.08.2022 года №119

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по внеурочной деятельности

«Введение в химию»

7 «б» класс

Количество часов 34

Яровая Надежда Ивановна

Программа разработана на основе
авторской программы внеурочной деятельности по химии О.С. Габриелян,
2022 год

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методического совета
МБОУ Пролетарской СОШ №6
От 30.08.2022 года № 1
Подпись _____ Кривко Н.В.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР
Подпись _____ Кривко Н.В.
Протокол от 31.08. .2022 года № 2

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к рабочей программе курса
«Введение в химию» 7 «Б» класс
на основе авторской программы. С. Габриеляна. 2017

Рабочая программа разработана на основе:

- Федерального закона "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 № 273-ФЗ;
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования;
- Основной образовательной программы МБОУ Пролетарской СОШ №6;
- Авторской программы по химии. - М.: Дрофа, 2017

На реализацию программы в 7 А классе отводится 1 час в неделю, всего 35 часов в год.

В 2022-2023 учебном году запланировано 34 часа в год, т.к. в связи с фактическим количеством учебных дней, с учетом календарного графика школы на 2022-2023 учебный год, расписания занятий выполнение рабочей программы в полном объеме будет обеспечено за счёт уплотнения материала

№	Тема	По плану	Дано
25	Объяснение электрических явлений. Проводники, полупроводники, и непроводники электричества	2	1

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

Личностные:

- в ценностно-ориентационной сфере — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность; формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью. Формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта

экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

Метапредметные

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения; владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности; умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью; формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий; формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные

- В познавательной сфере: давать определения изученных понятий: «химический элемент», «атом», «ион», «молекула», «простые и сложные вещества», «вещество», «химическая формула»,

«относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», «валентность», «степень окисления», «кристаллическая решетка», «оксиды», «кислоты», «основания», «соли», «амфотерность», «индикатор», «периодический закон», «периодическая таблица», «изотопы», «химическая связь», «электроотрицательность», «химическая реакция», «химическое уравнение», «генетическая связь», «окисление», «восстановление», «электролитическая диссоциация», «скорость химической реакции»; описать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты; описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции; классифицировать изученные объекты и явления; делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных; структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников; моделировать строение атомов элементов 1-3 периодов, строение простых молекул;

- В ценностно – ориентационной сфере: анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;
- В трудовой сфере: проводить химический эксперимент;
- В сфере безопасности жизнедеятельности: оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Общая характеристика курса.

Программа кружка «Введение в химию» состоит из четырех тем:

Первая тема «Химия в центре естествознания» актуализирует химические знания обучающихся полученные при изучении природоведения, биологии, географии, физики и других наук о природе. Это уменьшает психологическую нагрузку, возникающую с появлением в 8 – м классе нового предмета, позволяет заменить связанные с этим тревожные ожидания на положительные эмоции встречи со старым знакомым. Параллельно проводится мысль об интегрирующей роли химии в системе естественных наук, значимости этого предмета для успешного освоения смежных предметов. Такая межпредметная интеграция способствует формированию единой естественнонаучной картины мира уже на начальном этапе изучения химии. В соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта в курсе подчеркивается, что химия – наука экспериментальная, поэтому рассматриваются такие понятия, как эксперимент, наблюдение, измерения, описания, моделирование, гипотеза, вывод. Для отработки практических умений обучающихся отобраны не сложные и психологически доступные для семиклассников лабораторные и практические работы, которые знакомы им по начальному курсу естествознания и другим естественным дисциплинам: ознакомление с

несложным лабораторным оборудованием (устройства штатива, нагревательных приборов, химической посуды, которую они применяли ранее), проведение простейших операций с оборудованием и веществами (правила нагревания, фиксация результатов наблюдения и их анализ и т. д.). Этой цели способствует предусмотренный в курсе домашний химический эксперимент, который полностью соответствует требованиям

безопасности при его выполнении и включает ушедшие ныне из практики обучения химии продолжительные по времени экспериментальные работы (выращивание кристаллов, наблюдение за коррозией металла).

Вторая тема «Математические расчеты в химии» позволяет отработать расчетные умения, столь необходимые при решении химических задач, в первую очередь нахождение части целого (массовая доля элемента в сложном веществе, массовая и объемная доли компонентов в смеси, в том числе и доля примесей). Как видно, внимание обращается не столько на химию, сколько на математику.

Третья тема «Явления, происходящие с веществами» актуализирует знания обучающихся о физических и химических явлениях, полученные на уроках по другим предметам, готовит их к изучению химического процесса на следующей ступени обучения.

Четвертая тема «Рассказы про химию» включает интересные сведения о русских химиках, об отдельных веществах и некоторых химических реакциях. Изучение предлагаемого курса предусматривает повышение удельного веса самостоятельной работы обучающихся, например, при проведении домашнего химического эксперимента и обсуждение его результатов, подготовке сообщений для ученических конференций, защите проектов, выборе объектов для подготовки сообщения или проекта и др. Курс направлен на развитие таких логических операций мышления, как анализ и синтез, сравнение на основе анализа и синтеза, обобщение, выдвижение и подтверждение или опровержение гипотез и т. д.

В заключении можно отметить, что в курсе почти не затронуты требования стандарта химического образования для основной школы, например символы химических элементов и формулы веществ семиклассники учат только по желанию, не предусмотрено составление формул веществ и уравнений химических реакций, которые являются материалом для изучения в обязательном курсе химии.

Содержание курса

Химия как часть естествознания. Предмет химии. Естествознание — комплекс наук о природе. Науки о природе: физика, химия, биология и география. Положительное и отрицательное воздействие человека на природу.

Предмет химии. Тела и вещества. Свойства веществ как их индивидуальные признаки. Свойства веществ как основа их применения.

Методы изучения естествознания. Наблюдение как основной метод познания окружающего мира. Условия проведения наблюдения. Гипотеза как предположение, объясняющее или предсказывающее протекание наблюдаемого явления. Эксперимент. Лаборатория. Эксперимент лабораторный и домашний. Способы фиксирования результатов эксперимента. Строение пламени свечи, сухого горючего, спиртовки.

Моделирование. Модели как абстрактные копии изучаемых объектов и процессов. Модели в физике. Электрофорная машина как абстрактная модель молнии. Модели в биологии. Биологические муляжи. Модели в химии: материальные (модели атомов, молекул, кристаллов, аппаратов и установок) и знаковые (химические символы, химические формулы и уравнения).

Химическая символика. Химические символы. Их написание, произношение и информация, которую они несут. Химические формулы. Их написание, произношение и информация, которую они несут. Индексы и коэффициенты.

Химия и физика. Универсальный характер положений молекулярно-кинетической теории. Понятия «атом», «молекула», «ион». Кристаллическое состояние вещества. Кристаллические решетки твердых веществ. Диффузия. Броуновское движение.

Агрегатное состояние вещества. Газообразные, жидкие и твердые вещества. Кристаллические и аморфные твердые вещества. Физические и химические явления.

Химия и география. Геологическое строение планеты Земля: ядро, мантия, литосфера. Элементный состав геологических составных частей планеты. Минералы и горные породы. Магматические и осадочные (органические и неорганические, в том числе и горючие) породы.

Химия и биология. Химический состав живой клетки: неорганические (вода и минеральные соли) и органические (белки, жиры, углеводы, витамины) вещества. Простые и сложные вещества, их роль в жизнедеятельности организмов. Биологическая роль воды в живой клетке. Фотосинтез. Роль хлорофилла в процессе фотосинтеза. Биологическое значение жиров, белков, эфирных масел, углеводов и витаминов для жизнедеятельности организмов.

Качественные реакции в химии. Понятие о качественных реакциях как о реакциях, воспринимаемых органолептических: с помощью зрения, слуха, обоняния. Аналитический эффект. Определяемое вещество и реактив на него. Возможность изменения их роли на противоположную.

21. Качественная реакция на углекислый газ.

22. Качественная реакция на известковую воду.

Относительные атомная и молекулярная массы. Понятие об относительных атомной и молекулярной массах на основе водородной единицы. Определение относительной атомной массы химических элементов по периодической таблице. Нахождение по формуле вещества относительной молекулярной массы как суммы относительных атомных масс составляющих вещество химических элементов.

Массовая доля химического элемента в сложном веществе. Понятие о массовой доле (w) химического элемента в сложном веществе и ее расчет по формуле вещества. Нахождение формулы вещества по значениям массовых долей образующих его элементов (для 2-часового изучения курса).

Чистые вещества и смеси. Понятие о чистом веществе и смеси. Смеси газообразные (воздух, природный газ), жидкие (нефть) и твердые (горные породы, кулинарные смеси, синтетические моющие средства). Смеси гомогенные и гетерогенные.

Объемная доля компонента газовой смеси. Понятие об объемной доле (φ) компонента газовой смеси. Состав воздуха и природного газа. Расчет объема компонента газовой смеси по его объемной доле, и наоборот.

Массовая доля вещества в растворе. Понятие о массовой доле (w) вещества в растворе. Растворитель и растворенное вещество. Расчет массы растворенного вещества по массе раствора и массовой доле растворенного вещества и другие расчеты с использованием этих понятий.

Массовая доля примесей. Понятие о чистом веществе и примеси. Массовая доля (w) примеси в образце исходного вещества. Основное вещество. Расчет массы основного вещества по массе вещества, содержащего определенную массовую долю примесей, и другие расчеты с использованием этих понятий.

Тема 3.

Явления, происходящие с веществами (11 ч)

Разделение смесей. Понятие о разделении смесей и очистке веществ. Некоторые простейшие способы разделения смесей: просеивание, разделение смесей магнитом, отстаивание, декантация, центрифугирование, разделение с помощью делительной воронки.

Фильтрование. Фильтрование в лаборатории, быту и на производстве. Фильтрат.

Адсорбция. Понятие об адсорбции и адсорбентах. Активированный уголь как важнейший адсорбент, его использование в быту, на производстве и в военном деле. Устройство противогАЗа.

Дистилляция, кристаллизация и выпаривание. Дистилляция как процесс выделения вещества из жидкой смеси. Дистиллированная вода и области ее применения. Перегонка нефти. Нефтепродукты. Фракционная перегонка жидкого воздуха. Кристаллизация и выпаривание в лаборатории (кристаллизаторы и фарфоровые чашки для выпаривания) и природе.

Химические реакции. Понятие о химической реакции как процессе превращения одних веществ в другие. Условия течения и прекращения химических реакций.

Признаки химических реакций. Изменение цвета, выпадение осадка, растворение осадка, выделение газа.

Содержание изучения курса курса.

№п.п	Тема	Количество часов	Сроки
1	Химия в центре естествознания.	11	07.09-23.10
2	Математические расчеты в химии.	10	30.10-15.02
3	Явления, происходящие с веществами	11	22.02-10.05
4	Рассказы по химии	3	17.05-31.05

Количество часов по четвертям.

Четверть	Количество часов	Сроки
1	7	07.09-19.10
2	9	02.11-21.11
3	10	11.01-22.03
4	9	05.04-31.05
Итого	34	

Календарно-тематическое планирование

№п/п	Тема	Количество часов	Сроки
	Химия в центре естествознания.	11	07.09-23.10
1	Химия как часть естествознания. Предмет химии. Вводный инструктаж по ТБ.	1	07.09
2	Методы изучения естествознания.	1	14.09 21.09
3	Практическая работа №1 «Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности при работе в химической лаборатории»	1	28.09
4	Практическая работа №2 «Наблюдение за горящей свечой. Устройство спиртовки. Правила работы с нагревательными приборами»	1	05.10
5	Моделирование.	1	12.10
6	Химическая символика.	1	19.10
7	Химия и физика. Универсальный характер – кинетической теории.	1	02.11
8	Химия и физика. Агрегатные состояния веществ.	1	09.11
9	Химия и география.	1	16.11
10	Химия и биология.	1	23.11
11	Качественные реакции в химии.	1	30.11
	Математические расчеты в	10	07.12-15.02

	химии.		
12	Относительная атомная и молекулярная масса.	1	07.12
13	Массовая доля элемента в сложном веществе.	1	14.12
14	Чистые вещества и смеси.	1	21.12
15	Объемная доля компонента газовой смеси.	1	11.01
16	Массовая доля растворенного вещества в растворе.	1	18.01
17	Практическая работа №3 «Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества»	1	25.01
18	Массовая доля примесей.	1	01.02
19	Решение задач и упражнений по теме «Математика в химии»	1	08.02
20	Решение задач	1	15.02
21	Решение задач	1	22.02
	Явления, происходящие с веществами.	11	1.003-10.05
22	Разделение смесей.	1	1.03
23	Адсорбция.	1	10.03.
24	Дистилляция, кристаллизация, выпаривание.	1	15.03
25	Практическая работ4 №4 (домашний эксперимент) «Выращивание кристаллов соли». Обсуждение работы. Итоги конкурса на лучший кристалл.	1	22.03
26	Практическая работа №5 «Очистка поваренной соли»	1	05.04
27	Химические реакции.	1	12.04
28	Признаки химических реакций.	1	19.04
29	Практической работы №6 (домашний эксперимент) «Коррозии металлов». Обсуждение итогов. Конкурс на лучший эксперимент.	1	26.04
30	Обобщение и систематизация, коррекция знаний по теме.	1	03.05
31	Химические реакции в нашей жизни.	1	10.05
	Рассказы по химии	3	17.05-31.05
32	Ученическая конференция «Выдающиеся русские ученые-	1	17.05

	химики»		
33	Конкурс сообщений, учащихся «Мое любимое химическое вещество»	1	24.05
34	Конкурс ученических проектов.	1	31.05