

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №1» пгт. Троицко-Печорск

ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

«СТАРТ В ХИМИЮ»

основное общее образование
(уровень образования)

ОДИН ГОД
(срок реализации программы)

Составлена на основании авторской программы О.С. Габриеляна,
И.Г. Остроумова, А.К. Ахлебинина. «Старт в химию»

Составители: Селиванова О.А., учитель химии, МБОУ СОШ№1

2016 год

Пояснительная записка

Курс «Старт в химию» для 7 класса составлен на основе авторской программы О.С. Габриеляна, И.Г. Остроумова, А.К. Ахлебинина. Календарно-тематическое планирование занятий составила учитель химии МОУ-СОШ №21 г. Белгорода Колесникова Г.Т. , рассчитан 1 час в неделю, всего 35 часов в год. В УМК входит учебник, рабочая тетрадь составленная авторами программы курса «Старт в химию».

Курс построен на идее реализации межпредметных связей химии с другими естественными дисциплинами, введенными в обучение ранее или параллельно с химией, а потому позволяет актуализировать химические знания учащихся, полученные на уроках природоведения, биологии, географии, физики и других наук о природе. Таким образом, формируется понимание об интегрирующей роли химии в системе естественных наук, значимости этого предмета для успешного освоения смежных дисциплин. В конечном счете, 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 в 7-ом классе рассматриваются такие методологические понятия учебного предмета, как эксперимент, наблюдение, измерение, описание, моделирование, гипотеза, вывод.

Предложенный курс, как в теоретической, так и в фактической своей части практико-ориентирован: все понятия, законы и теории, а также важнейшие процессы, вещества и материалы даются в плане их практического значения, применения веществ в повседневной жизни и их роли в живой и неживой природе.

Состоит из четырех глав, шесть практических работ, лабораторных и демонстрационных опытов. Для поддержания интереса, к курсу обучающиеся выполняют домашние задания в виде экспериментов, всего за курс 21 задание.

Содержание

Глава I. Химия в центре естествознания.

§ 1. Химия как часть естествознания. Предмет химии.

§ 2. Наблюдение и эксперимент как методы изучения естествознания и химии.

Практическая работа № 1.

Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности.

Практическая работа № 2. Наблюдение за горящей свечой.

§ 3. Моделирование.

§ 4. Химические знаки и формулы.

§ 5. Химия и физика.

§ 6. Агрегатные состояния веществ.

§ 7. Химия и география.

§ 8. Химия и биология.

§ 9. Качественные реакции в химии.

Глава II. Математика в химии.

§ 10. Относительная атомная и молекулярная массы.

§ 11. Массовая доля элемента в сложном веществе.

§ 12. Чистые вещества и смеси.

§ 13. Объемная доля газов в смеси.

§ 14. Массовая доля вещества в растворе.

Практическая работа № 3. Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества.

§ 15. Массовая доля примесей.

Глава III. Явления, происходящие с веществами.

§ 16. Разделение смесей.

§ 17. Дистилляция и перегонка.

Практическая работа № 4. Выращивание кристаллов соли.

Практическая работа № 5. Очистка поваренной соли.

§ 18. Химические реакции. Условия протекания и прекращения химических реакций.

§ 19. Признаки химических реакций.

Практическая работа № 6. Изучение процесса коррозии железа.

Рассказы по химии.

Рассказы об ученых. М.В.Ломоносов, Д.И.Менделеев, А.М.Бутлеров.

Рассказы о веществах. Азот. Алюминий. Железо. Золото. Водород. Вода. Хлорид натрия.

Карбонат кальция.

Рассказы о реакциях. Фотосинтез. Реакция горения. Коррозия.

Начало изучения химии в 7-м классе позволяет:

- 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.

Календарно-тематическое планирование занятий химии в 7 классе.
Составила на основе программы О.С. Габриеляна «Старт в химию»
Учитель химии МОУ-СОШ №21 г. Белгорода Колесникова Г.Т.
(1 час в неделю, всего 35 часов)

Дата	№ п/п	Тема урока	Вводимые понятия	Демонстрации, Лабораторные опыты	Д.З.
Тема 1. Химия в центре естествознания. 11 часов.					
	1	Химия как часть естествознания. Предмет химии. Вводный инструктаж по ТБ.	Естествознание предмет химии. Вещества. Тела.	Д.1. Коллекция разных тел из одного вещества. Д. 2. Коллекция различных тел. Л.О.1 Описание свойств O ₂	§1, упр.4-6
	2	Методы изучения естествознания.	Наблюдение, гипотеза, эксперимент, лаборатория. Эксперимент лабораторный, домашний. Способы фиксации результатов.	Д. 3. Учебное оборудование, используемое при изучении физики, химии, биологии, географии. Л.О. 2 Строение пламени свечи.	§2, упр. 1-4
	3	П.Р. № 1. Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила ТБ при работе в химической лаборатории.			§1, 2, стр.14-22
	4	П.Р. №2 Наблюдение за горящей свечой. Устройство спиртовки. Правила работы с нагревательными приборами.			Стр.22-23
	5	Моделирование.	Моделирование, модели, электрофорная машина (абстрактная модель молнии). Биологические муляжи. Модели в химии: материальные (модели атомов, молекул, кристаллов; аппараты) и знаковые (химические символы, формулы, уравнения химических реакций).	Д. 4. Электрофорная машина в действии. Д. 5. Географические модели – глобус, карта. Д. 6. Биологические модели – муляжи органов, систем органов растений, животных, человека Д. 7. Физические и химические модели атомов, молекул кристаллическая решетка.	§3, упр. 1-4
	6	Химическая символика.	Химические знаки, химические формулы, индексы, коэффициенты.	Д. 8. Объемные и шаростержневые модели H ₂ O, CO ₂ , SO ₂ , CH ₄ . Домашний эксперимент 1. Изготовление моделей молекул из пластилина.	§4, упр.4-6
	7	Химия и физика. Универсальный характер молекул – кинетической теории.		Д. 9. Распространение запаха одеколона, духов или дезодоранта, как процесс диффузии. Д. 10. Образцы твердых веществ, кристаллического строения. Д. 11. Модели кристаллических решеток.	§1, упр.1-6

				Л.О. 3 Наблюдение броуновского движения частичек черной туши под микроскопом. Домашний эксперимент: 2 Изучение скорости диффузии аэрозолей 3. Диффузия сахара в воде.	
8	Химия и физика. Агрегатные состояния вещества.	Агрегатное состояние веществ: твердых, жидких, газообразных, плазмы.		Д.12. Три агрегатных состояния H_2O . Д.13. Переливание CO_2 в стакан уравнивание на весах. Д.14. Коллекция кристаллических и аморфных веществ и изделий из них. Домашний эксперимент 4. Опыты с пустой закрытой пластиковой бутылкой.	§6, упр.6-8
9	Химия и география.			Д. 15. Коллекция минералов. Д.16. Коллекция горных пород.	§7, упр.1-7
10	Химия и биология.			Д. 17. Спиртовая экстракция хлорофилла. Д. 18. Прокаливание сухой зелени растений в муфельной печи для изучения количественного состояния минеральных веществ. Л.О. 5 Обнаружение жира в подсолнечнике и грецких орехах. Л.О. б. Обнаружение эфирных масел в корке апельсина. Л.О. 7. Обнаружение белка клейковины и крахмала в пшеничной муке. Домашний эксперимент: 5. Количественное содержание H_2O в свежей зелени. 6. Взаимодействие аскорбиновой кислоты с J_2 . 7. Изучение состава поливитаминов домашней аптечки.	§8, упр.4-6 Д.Э.6-8
11	Качественные реакции в химии.	Качественные реакции.		Д. 19. Качественная реакция на O_2 Д. 20. Качественная реакция на CO_2 . Д. 21. Качественная реакция на известковую воду. Л.О. 8. Обнаружение CO_2 в выдыхаемом воздухе известковой водой. Домашний эксперимент 8. Обнаружение крахмала в продуктах питания.	§9, упр.4-7 Д.Э.9

Тема 2. Математические расчеты в химии. (10 часов)					
	12	Относительная атомная и молекулярная массы.	Ar, Mr.		§10, упр.4-6
	13	Массовая доля химических элементов в сложном веществе.		Д. 1. Минералы куприт, тенорит. Д. 2. Оксид ртути (II)	§11, упр.2-3
	14	Чистые вещества и смеси.	Чистые вещества и смеси. Смеси: газообразные, жидкие, твердые; гомогенные, гетерогенные.	Д. 3. Коллекция различных видов мрамора и изделий из него. Д. 4. Разделение смеси песка и сахара. Д. 5. Центрифугирование. Д. 6. Фильтрация. Домашний эксперимент 1. Изучение состава бытовых кулинарных, хозяйственных смесей по этикеткам.	§12, упр.4-6 Д.Э.1
	15	Объемная доля компонента газовой смеси.	Объёмная доля.	Д. 7. Диаграмма объемного состава воздуха. Д. 8. Диаграмма объемного состава природного газа.	§13, упр.2-4
	16	Массовая доля растворенного вещества в растворе.	Массовая доля.	Д. 9. Приготовление раствора с заданной массой и массовой долей растворенного вещества. Домашний эксперимент 2 Приготовление раствора соли, расчет массовой доли р. в. и опыты с полученным раствором.	§14, упр.2-4, стр.77, Д.Э.2
	17	П.Р. №3 «Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества»			
	18	Массовая доля примесей.	Примеси.	Д. 10. Образцы веществ и материалов содержащих определенную долю примесей. Домашний эксперимент 3. Изучение состава некоторых бытовых и фармакологических препаратов, содержащих определенную долю примеси по их этикеткам.	§15, упр.3-4, Д.Э.2
	19	Решение задач и упражнений по теме «Математические расчеты в химии»			§16, упр.3-4
	20	Обобщение и систематизация, коррекция знаний по теме «Математические расчеты в химии»			§10-16
	21	К.Р. №1 «Математические расчеты в химии».			

Тема 3. Явления, происходящие с веществами. (11 часов)				
22	Разделение смесей.	Смеси; просеивание, отстаивание, декантация, центрифугирование, делительная воронка, разделение магнитом.	Д. 1. Просеивание через сито муки и сахара. Д. 2. Разделение Si Fe. Д. 3. Разделение S и песка. Д. 4. Разделение воды и растительного масла делительной воронкой. Д. 5. Центрифугирование. Домашний эксперимент 1 Разделение смеси сухого молока и речного песка.	§17, Д.Э.5
23	Фильтрация.	Фильтрат, фильтр.	Д. 6. Фильтрация. Д. 7. Респираторные маски и марлевые повязки. Л.О. 1. Изготовление фильтра из фильтровальной бумаги или бумажной салфетки. Домашний эксперимент 2. Изготовление марлевой повязки как средства индивидуальной защиты в период гриппа. 3. Отстаивание смеси порошка для чистки посуды и её декантация.	§17, Д.Э.2,3
24	Адсорбция.	Адсорбция, сорбенты. Устройство противогаса, активированный уголь.	Д. 8. Адсорбционные свойства активированного угля. Д. 9. Селикагель и его применение в быту и легкой промышленности. Д. 10. Противогаз и его устройство. Домашний эксперимент 4. Адсорбция кукурузными початками паров пахучих веществ. 5. Адсорбция красящих веществ кока-колы активированным углем.	§17, Д.Э. 4,5
25	Дистилляция, кристаллизация, выпаривание.	Дистилляция, дистиллятор, дистиллированная вода. Кристаллизация, кристаллизаторы.	Д. 11. Получение дистиллированной воды. Д. 12. Коллекция нефть и нефтепродукты. Д. 13. Разделение перманганата и дихромата калия способом кристаллизации.	§17, П.Р.№4, стр.96-97
26	П.Р. №4 (домашний эксперимент). « Выращивание кристаллов соли». Обсуждение работы. Итоги конкурса на лучший кристалл.			П.Р.№5
27	П.Р. №5 «Очистка поваренной соли»			
28	Химические реакции.	Химические реакции. Условия течения и	Д. 14. Взаимодействие S и Fe при t.	§18, Д.Э.6

			прекращения реакций.	<p>Д. 15. Получение CO_2 взаимодействием мрамора кислотой и обнаружение его известковой водой.</p> <p>Д. 16. Каталитическое разложение H_2O_2 (MnO_2)</p> <p>Д. 17. Ферментативное разложение H_2O_2.</p> <p>Д. 18. Кислотный огнетушитель, его устройство, принцип действия.</p> <p>Домашний эксперимент 6. Изучение состава и применения СМС, содержащих. энзимы.</p>	
29	Признаки химических реакций.			<p>Д. 19. Реакции нейтрализации с фенолфталеином.</p> <p>Д. 20. Взаимодействие растворов KMnO_4 и $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ с раствором Na_2SO_3.</p> <p>Д. 21. Получение осадка $\text{Cu}(\text{OH})_2$ и $\text{Fe}(\text{OH})_3$ реакций обмена.</p> <p>Д. 22. Получение CO_2 из карбоната натрия с кислотой.</p> <p>Л.О. 2. Изучение устройства зажигалки и её пламени.</p> <p>Домашний эксперимент 7. Разложение пищевой соды и сахарной пудры при нагревании. 8. Растворение таблетки УПСА в H_2O. 9. Приготовление известковой воды и опыты с ней. 10. Взаимодействие раствора KMnO_4 с аскорбиновой кислотой.</p>	§19, Д.Э.7-10, П.Р.№:6
30	П.Р. №6 (домашний эксперимент) Коррозия металлов. Обсуждение итогов, конкурс на лучший эксперимент.				§17-19
31	Обобщение систематизация, коррекция знаний по теме.				§17-19
32	К.Р. №2. «Явления, происходящие с веществами».				Подготовка к конференц.
Тема 4. Рассказы по химии. (3 часа)					
33	Ученическая конференция. «Выдающиеся русские ученые химики»				Подготовка к конкурсу
34	Конкурс сообщений «Мое любимое вещество»				
35	Конкурс ученических проектов.				

