

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
Стрельношироковская основная школа
Дубовского муниципального района Волгоградской области

Рассмотрено: на заседании методического объединения классных руководителей Протокол №1 от « <u>29</u> » августа 2024 года Руководитель методического объединения <u>О.Т. Колбашкина</u> / Колбашкина О.Т./	Утверждено: И.о.директора МКОУ Стрельношироковской ОШ <u>Веденеевой Е.П.</u> Приказ № <u>118</u> от « <u>31</u> » августа 2024 года
---	---

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
«Чудеса в пробирке»
Направленность: естественно-научная**

Срок реализации: 01.09.2024 – 31.05.2025г.

Возраст детей: 13-14 лет

Руководитель объединения: Колбашкина О.Т. учитель химии

с.Стрельноширокое, 2024 г.

Содержание программы

1.Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.....	3
1.1.Пояснительная записка.....	3
1.2.Цель и задачи программы.....	5
1.3.Содержание программы.....	5
1.4.Планируемые результаты.....	11
2.Комплекс организационно-педагогических условий.....	13
3. Список литературы.....	20

1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеразвивающей программы.

1.1. Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе следующих нормативных документов:

1. Закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» (от 21.12.2012 г.);
2. Стратегия социально-экономического развития России до 2020 года
Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации до 2020 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 17.11.2008 № 1662-р;
3. «Концепция общенациональной системы выявления и развития молодых талантов» (от 03.04.2012);
4. Указ Президента РФ «О Национальной стратегии действий в интересах детей на 2012 - 2017 годы» (N 761 от 01.06.2012);
5. Национальная образовательная инициатива «Наша новая школа», утвержденная Президентом Российской Федерации от 04.02.2010 № Пр-271;
6. Федеральные образовательные стандарты второго поколения (приказ Минобрнауки России № 373 от 6.10.2009 г.);
7. Программа развития воспитательной компоненты в общеобразовательных учреждениях (от 22 декабря 2012 г. № Пр-3410);
8. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.08.2013 г. №1008 «Об утверждении порядка организации и осуществления деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
9. Устав МКОУ Стрельношироковская ОШ;
10. Основная общеобразовательная программа начального общего образования МКОУ Стрельношироковская ОШ;
14. План внеурочной деятельности МКОУ Стрельношироковской ОШ на 2023-2024 учебный год.

Направленность программы «Юный химик – чудеса в пробирке» – естественно-научное.

Актуальность программы обусловлена ее методологической значимостью. Знания и умения, необходимые для проведения лабораторных опытов, практических работ и организации исследовательской деятельности, повысят уровень проектно – исследовательских компетенций обучающихся, позволят в дальнейшем успешно сдать экзамены и продолжить образование в высших учебных заведениях.

Отличительные особенности программы состоит в том, что она обеспечивает высокий уровень знаний, широко включая в себя демонстрационные опыты и химический эксперимент, межпредметные связи, что позволяет сделать обучение максимально развивающим.

Содержание курса составляет основу для раскрытия важных мировоззренческих идей, таких, как материальное единство веществ природы, обусловленность свойств веществ их составом и строением, применения веществ их свойствами; познаваемость сущности химических превращений современными научными методами.

Курс включает в себя основы общей и неорганической химии, а также краткие сведения об органических веществах. В программе названы основные разделы курса, для каждого из них перечислены подлежащие изучению вопросы, химический эксперимент (демонстрации, практические работы). Химический эксперимент в процессе обучения сочетается с другими средствами обучения, в том числе и с аудиовизуальными.

Решению задач воспитания у учащихся интереса к знаниям, самостоятельности, критичности мышления, трудолюбия и добросовестности при обучении химии служат разнообразные методы и организационные **формы**, как традиционно утвердившиеся в школьной практике, так и нетрадиционные, появившиеся в опыте передовых учителей.

Значительное место в содержании курса отводится химическому эксперименту. Он открывает возможность формировать у учащихся специальные предметные умения работать с веществами, выполнять простые химические опыты, учит школьников безопасному и экологически грамотному общению с веществами в быту и на производстве.

Адресат программы: обучающиеся 13-14 лет

Объем программы. Представленная программа «Юный химик – чудеса в пробирке» реализуется в течение 1 года, в 7, 8 классах. Программа предусматривает работу: 1 час в неделю, 36 часов в год в 7,8 классах.

Форма обучения: очная.

Формы проведения занятий:

- эксперимент,
- защита проекта,
- беседа,
- соревнование,
- активные и пассивные (настольные) химические игры.

Срок освоения программы: 1 год.

Режим занятий: занятия проводятся 1 раз в неделю для обучающихся 7,8 классов.

1.2. Цель и задачи программы

Цели программы: формирование естественно - научного мировоззрения школьников; ознакомление с объектами и явлениями материального мира; расширение кругозора, использование различных методов познания природы; формирование проектно – исследовательских компетенций обучающихся.

Задачами программы являются следующие:

1) воспитательные:

- развитие творческой активности, инициативы и самостоятельности обучающихся;
- формирование позитивных, здоровых, экологически безопасных бытовых привычек;
- осуществление трудового воспитания посредством работы с реактивами, оборудованием, в процессе работы над постановкой опытов и обработкой их результатов;
- создание педагогических ситуаций успешности для повышения собственной самооценки и статуса обучающихся в глазах сверстников, педагогов и родителей.

2) обучающие:

- подготовить учащихся к изучению учебного предмета химия в 8 классе;
- усовершенствование навыков по химическому эксперименту;
- подготовка обучающихся к практической деятельности;
- совершенствование работы с компьютером, подготовка презентаций, защита своих работ;
- совершенствование навыков исследовательской и проектной деятельности;
- овладение методами поиска необходимой информации.

3) развивающие:

- развитие познавательных интересов и творческих способностей;
- развитие положительного отношения к обучению путем создания ситуации удивления, занимательности, парадоксальности;
- формирование научного мировоззрения.

1.3.Содержание программы.

Учебно-тематический план на 2023-2024 учебный год

№	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации или контроля
		всего	теория	практика	
1	Химия в центре естествознания	11	4	7	Анализ выполненных практических работ
2	Математика в химии	12	3	9	Решение упражнений и задач
3	Явления, происходящие с веществами	10	4	6	Опрос. Тестирование
4	Рассказы по химии	3	3	-	Творческая работа
	ИТОГО	36	14	22	

Содержание программы

«Юный химик – чудеса в пробирке»

7,8 класс

Тема 1. Химия в центре естествознания (11 часов)

Химия как часть естествознания. Предмет химии. Химия — часть естествознания. Взаимоотношения человека и окружающего мира. Предмет химии. Физические тела и вещества. Свойства веществ. Применение веществ на основе их свойств.

Наблюдение и эксперимент как методы изучения естествознания и химии. Наблюдение как основной метод познания окружающего мира. Условия проведения наблюдения. Гипотеза. Эксперимент. Вывод. Строение пламени. Лаборатория и оборудование.

Моделирование. Модель, моделирование. Особенности моделирования в географии, физике, биологии. Модели в биологии. Муляжи. Модели в физике. Электрофорная машина. Географические модели. Химические модели: предметные (модели атома, молекул, химических и промышленных производств), знаковые, или символьные (символы элементов, формулы веществ, уравнения реакций).

Химические знаки и формулы. Химический элемент. Химические знаки. Их обозначение, произношение. Химические формулы веществ. Простые и сложные вещества. Индексы и коэффициенты. Качественный и количественный состав вещества.

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

Агрегатные состояния веществ. Понятие об агрегатном состоянии вещества. Физические и химические явления. Газообразные, жидкие и твердые вещества. Аморфные вещества.

Химия и география. Строение Земли: ядро, мантия, кора. Литосфера. Минералы и горные породы. Магматические и оса-дочные (неорганические и органические, 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. Биологическая роль воды в живой клетке. Фотосинтез. Хлорофилл. Биологическое значение жиров, белков, эфирных масел, углеводов и витаминов для жизнедеятельности организмов.

Качественные реакции в химии. Качественные реакции. Распознавание веществ с помощью качественных реакций. Аналитический сигнал. Определяемое вещество и реактив на него.

Демонстрации

- Коллекция различных предметов или фотографий предметов из алюминия для иллюстрации идеи «свойства — применение».

- Учебное оборудование, используемое на уроках физики, биологии, географии и химии.

- Электрофорная машина в действии. Географические модели (глобус, карта). Биологические модели (муляжи органов и систем органов растений, животных и человека). Физические и химические модели атомов, молекул веществ и кристаллических решеток.

- Объемные и шаростержневые модели воды, углекислого и сернистого газов, метана.

- Образцы твердых веществ кристаллического строения. Модели кристаллических решеток.

- Вода в трех агрегатных состояниях. Коллекция кристаллических и аморфных веществ и изделий из них.

- Коллекция минералов (лазурит, корунд, халькопирит, флюорит, галит).

- Коллекция горных пород (гранит, различные формы кальцита — мел, мрамор, известняк).

- Коллекция горючих ископаемых (нефть, каменный уголь, сланцы, торф).

Демонстрационные эксперименты

- Научное наблюдение и его описание. Изучение строения пламени.

- Спиртовая экстракция хлорофилла из зеленых листьев растений.

- «Переливание» углекислого газа в стакан на уравновешенных весах.

- Качественная реакция на кислород. Качественная реакция на углекислый газ.

Лабораторные опыты

- Распространение запаха одеколona, духов или дезодоранта как процесс диффузии.

- Наблюдение броуновского движения частичек черной туши под микроскопом.

- Диффузия перманганата калия в желатине.

- Обнаружение эфирных масел в апельсиновой корочке.

- Изучение гранита с помощью увеличительного стекла.

- Определение содержания воды в растении.

- Обнаружение масла в семенах подсолнечника и грецкого ореха.

- Обнаружение крахмала в пшеничной муке.

- Взаимодействие аскорбиновой кислоты с йодом (определение витамина С в различных соках).

- Продувание выдыхаемого воздуха через известковую воду.

- Обнаружение известковой воды среди различных веществ.

Домашние опыты

- Изготовление моделей молекул химических веществ из пластилина.
- Диффузия сахара в воде.
- Опыты с пустой закрытой пластиковой бутылкой.
- Обнаружение крахмала в продуктах питания; яблоках.

Практическая работа № 1. Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности.

Практическая работа № 2. Наблюдение за горящей свечой. Устройство и работа спиртовки.

Тема 2. Математика в химии (12 часов)

Относительные атомная и молекулярная массы. Относительная атомная масса элемента. Молекулярная масса. Определение относительной атомной массы химических элементов по таблице Д. И. Менделеева. Нахождение относительной молекулярной массы по формуле вещества как суммы относительных атомных масс, составляющих вещество химических элементов.

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

Чистые вещества и смеси. Чистые вещества. Смеси. Гетерогенные и гомогенные смеси. Газообразные (воздух, природный газ), жидкие (нефть), твердые смеси (горные породы, кулинарные смеси и синтетические моющие средства).

Объемная доля газа в смеси. Определение объемной доли газа в смеси. Состав атмосферного воздуха и природного газа. Расчет объема доли газа в смеси по его объему и наоборот.

Массовая доля вещества в растворе. Массовая доля вещества в растворе. Концентрация. Растворитель и растворенное вещество. Расчет массы растворенного вещества по массе раствора и массовой доле растворенного вещества.

Массовая доля примесей. Понятие о чистом веществе и примеси. Массовая доля примеси в образце исходного вещества. Основное вещество. Расчет массы основного вещества по массе вещества, содержащего определенную массовую долю примесей.

Демонстрации

- Коллекция различных видов мрамора и изделий из него.
- Смесь речного и сахарного песка и их разделение.
- Коллекция нефти и нефтепродуктов.
- Коллекция бытовых смесей.
- Диаграмма состава атмосферного воздуха. Диаграмма состава природного газа.
- Коллекция «Минералы и горные породы».

Домашние опыты

- Изучение состава некоторых бытовых и фармацевтических препаратов, содержащих определенную долю примесей.

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

Тема 3. Явления, происходящие с веществами (10 часов)

Разделение смесей. Способы разделения смесей и очистка веществ. Некоторые простейшие способы разделения смесей: просеивание, разделение смесей порошков железа и серы, отстаивание, декантация, центрифугирование, разделение с помощью делительной воронки, фильтрование. Фильтрование в лаборатории, быту и на производстве. Понятие о фильтрате. Адсорбция. Понятие об адсорбции и адсорбентах. Активированный уголь как важнейший адсорбент. Устройство противогаза.

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

Химические реакции. Условия протекания и прекращения химических реакций. Химические реакции как процесс превращения одних веществ в другие. Условия протекания химических реакций. Соприкосновение (контакт) веществ, нагревание. Катализатор. Ингибитор. Управление реакциями горения.

Признаки химических реакций. Признаки химических реакций: изменение цвета, образование осадка, растворение полученного осадка, выделение газа, появление запаха, выделение и ни поглощение теплоты.

Демонстрации

- Фильтр Шотта. Воронка Бюхнера. Установка для фильтрования под вакуумом.
- Респираторные маски и марлевые повязки.
- Противогаз и его устройство.
- Коллекция «Нефть и нефтепродукты».

Демонстрационные эксперименты

- Разделение смеси порошка серы и железных опилок.
- Разделение смеси порошка серы и песка.
- Разделение смеси воды и растительного масла с помощью делительной воронки.
- Получение дистиллированной воды с помощью лабораторной установки для перегонки жидкостей.

- Разделение смеси перманганата и дихромата калия способом кристаллизации.
- Взаимодействие железных опилок и порошка серы при нагревании.
- Получение углекислого газа взаимодействием мрамора с кислотой и обнаружение его с помощью известковой воды.
- Каталитическое разложение пероксида водорода (катализатор — диоксид марганца (IV)).
- Обнаружение раствора щелочи с помощью индикатора.
- Взаимодействие раствора перманганата калия и раствора дихромата калия с раствором сульфита натрия.
- Взаимодействие раствора перманганата калия с аскорбиновой кислотой.
- Взаимодействие хлорида железа с желтой кровяной солью и гидроксидом натрия.
- Взаимодействие гидроксида железа (III) с раствором соляной кислоты.

Лабораторные опыты

- Адсорбция кукурузными палочками паров пахучих веществ.
- Изучение устройства зажигалки и пламени.

Домашние опыты

- Разделение смеси сухого молока и речного песка.
- Отстаивание взвеси порошка для чистки посуды в воде и ее декантация.
- Адсорбция активированным углем красящих веществ пепси-колы.
- Растворение в воде таблетки аспирина УПСА.
- Приготовление известковой воды и опыты с ней.
- Изучение состава СМС.

Практическая работа № 4. Выращивание кристаллов соли (домашний эксперимент).

Практическая работа № 5. Очистка поваренной соли.

Практическая работа № 6. Изучение процесса коррозии железа.

Тема 4. Рассказы по химии (3 часа)

Ученическая конференция. «Выдающиеся русские ученые-химики».

Конкурс сообщений учащихся. «Мое любимое химическое вещество» (открытие, получение и значение).

Конкурс ученических проектов. Конкурс посвящен изучению химических реакций.

1.4. Планируемые результаты

ЛИЧНОСТНЫЕ И МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ПРОГРАММЫ

Системно – деятельностный подход, лежащий в основе стандарта, предполагает:

- определение цели и основного результата образования как воспитание и развитие личности обучающихся, поэтому стандарт устанавливает требования к результатам обучающихся не только предметным, а в первую очередь личностным и метапредметным.

Метапредметные результаты представляют собой освоенные обучающимися универсальные учебные действия (познавательные, регулятивные и коммуникативные), обеспечивающие овладение ключевыми компетенциями. Личностные результаты представляют собой освоенные личностные УУД.

Освоение программы обучающимися позволит получить следующие результаты:

- В сфере развития **личностных универсальных учебных действий** создать условия для формирования:

- основ социальных компетенций (включая ценностно-смысловые установки и моральные нормы, опыт социальных и межличностных отношений);

- готовности и способности к переходу к самообразованию на основе учебно-познавательной мотивации, в том числе готовности к выбору направления профильного образования.

- В сфере развития **коммуникативных универсальных учебных действий** программа способствует:

- формированию действий по организации и планированию учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, умений работать в группе и приобретению опыта такой работы, практическому освоению морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества;

- практическому освоению умений, составляющих основу коммуникативной компетентности: ставить и решать многообразные коммуникативные задачи; действовать с учётом позиции другого и уметь согласовывать свои действия; устанавливать и поддерживать необходимые контакты с другими людьми; удовлетворительно владеть нормами и техникой общения.

- Приоритетное внимание уделяется **познавательным универсальным учебным действиям**:

- практическому освоению обучающимися основ проектно - исследовательской деятельности;

- практическому освоению методов познания, используемых в различных областях знания и сферах культуры, соответствующего им инструментария и понятийного аппарата, регулярному обращению в учебном процессе к использованию общеучебных умений, знаково-символических средств, широкого спектра логических действий и операций.

- В сфере развития **регулятивных универсальных учебных действий** приоритетное внимание уделяется формированию действий целеполагания, включая способность ставить новые учебные цели и задачи, планировать их реализацию.

- В сфере развития **планируемых воспитательных результатов курса:**

Первый уровень результатов - приобретение школьниками социальных знаний и представлений о химических технологиях, о значении химии в современном мире, различных техниках и видах искусства, использующих достижения химии, понимания их социальной значимости в повседневной жизни. Для достижения данного уровня результатов особое значение имеет взаимодействие ученика со своими учителями как значимыми для него носителями социального знания и повседневного опыта.

Второй уровень результатов - формирование позитивного отношения школьников к базовым ценностям общества (человек, семья, Отечество, природа, мир, знания, труд, культура), уважения к духовно-нравственным ценностям в процессе комплексного освоения программы, осмысленного понимания роли и значения культуры в жизни народа, ценностного отношения к социальной реальности в целом. Для достижения данного уровня результатов особое значение имеет равноправное взаимодействие школьника с другими школьниками на уровне класса, школы, то есть в защищенной, дружественной ему социальной среде.

Третий уровень результатов - получение школьниками опыта самостоятельного социального действия, развитие творческого потенциала личности в процессе исследования и реализации творческих проектов – исследовательской работы. Для достижения данного уровня результатов особое значение имеет взаимодействие школьника с социальными субъектами за пределами школы, в открытой общественной среде.

Система отслеживания и оценивания результатов обучения школьников проходит через участие их в беседах по разным темам, участие в научно – исследовательских конференциях и конкурсах исследовательских работ, реализацию исследовательских проектов.

Все обучающиеся в течение посещения занятий выбирают тему исследования и выполняют исследовательскую работу, которая представляется на итоговой конференции. При этом возможно выполнение творческого отчёта как индивидуально, так и в группе из 3-4 человек.

Формирование УУД выступает как цель образовательного процесса, а их сформированность определяет его эффективность.

2. Комплекс организационно-педагогических условий

Календарный учебный график программы «Юный химик – чудеса в пробирке»

на 2023 - 2024 учебный год

Кол-во учебных недель: 36.

Кол-во учебных дней: 36

№	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1. Химия в центре естествознания (11 часов)								
1	сентябрь			Беседа. Инструктаж по ТБ	1	Химия как часть естествознания. Предмет химии	Учебный кабинет	Опрос. Диагностика знаний по ТБ
2	сентябрь			Практическое занятие	1	Наблюдение и эксперимент как методы изучения естествознания и химии	Учебный кабинет	Экспресс-тест
3	сентябрь			Практическое занятие	1	Практическая работа № 1 «Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности»	Учебный кабинет	Анализ выполненной практической работы
4	сентябрь			Практическое занятие	1	Практическая работа № 2 «Наблюдение за горящей свечой. Устройство и работа спиртовки»	Учебный кабинет	Анализ выполненной практической работы
5	октябрь			Практическое занятие	1	Моделирование. Лабораторный опыт «Логическое построение модели невидимого объекта»	Учебный кабинет	Экспресс-тест. Опрос. Творческая работа
6	октябрь			Беседа. Объяснение нового материала	1	Химические знаки и формулы	Учебный кабинет	Экспресс-тест
7	октябрь			Беседа.	1	Химия и физика	Учебный кабинет	Тестирование
8	октябрь			Беседа.	1	Агрегатные состояния веществ	Учебный кабинет	Наблюдение
9	октябрь			Практическое занятие	1	Химия и география. Лабораторный опыт «Изучение гранита с помощью увеличительного стекла»	Учебный кабинет	Анализ выполненной работы

10	ноябрь			Практическое занятие	1	Химия и биология. Лабораторный опыт «Определение содержания воды в растении. Обнаружение эфирных масел в апельсиновой корке. Обнаружение масла в семенах подсолнечника, крахмала в пшеничной муке»	Учебный кабинет	Творческая работа
11	ноябрь			Практическое занятие	1	Качественные реакции в химии	Учебный кабинет	Анализ. Экспресс-тест
2. Математика в химии (12 часов)								
12	ноябрь			Беседа. Объяснение нового материала	1	Относительные атомная и молекулярная массы	Учебный кабинет	Опрос. Экспресс-тест
13	ноябрь			Практическое занятие. Решение упражнений	1		Учебный кабинет	Самостоятельная работа.
14	ноябрь			Беседа. Объяснение нового материала	1	Массовая доля элемента в сложном веществе	Учебный кабинет	Опрос. Экспресс-тест
15	декабрь			Практическое занятие. Решение упражнений	1		Учебный кабинет	Самостоятельная работа.
16	декабрь			Практическое занятие	1	Чистые вещества и смеси	Учебный кабинет	Опрос
17	декабрь			Беседа. Объяснение нового материала	1	Объемная доля газа в смеси	Учебный кабинет	Опрос. Экспресс-тест
18	декабрь			Практическое занятие. Решение упражнений	1		Учебный кабинет	Самостоятельная работа.

				ний				
19	январь			Практическое занятие. Решение упражнений	1	Массовая доля вещества в растворе	Учебный кабинет	Самостоятельная работа
20	январь			Практическое занятие	1	Практическая работа № 3 «Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества»	Учебный кабинет	Самостоятельная работа.
21	январь			Практическое занятие	1	Массовая доля примесей	Учебный кабинет	Самостоятельная работа
22	январь			Практическое занятие. Решение упражнений	1	Решение задач и упражнений по теме «Математика в химии»	Учебный кабинет	Зачет
23	февраль			Викторина	1	Химические загадки	Учебный кабинет	Соревнование
3. Явления, происходящие с веществами (10 часов)								
24	февраль			Практическое занятие	1	Разделение смесей. Способы разделения смесей. Практическая работа № 4 «Выращивание кристаллов соли»	Учебный кабинет	Анализ выполненной практической работы
25	февраль			Практическое занятие	1	Фильтрация. Лабораторный опыт «Изготовление обычного и складчатого фильтров из фильтровальной бумаги или бумажной салфетки».	Учебный кабинет	Опрос
26	февраль			Беседа. Объяснение нового материала	1	Адсорбция	Учебный кабинет	Экспресс-тест
27	март			Беседа. Объяснение нового материала	1	Дистилляция, или перегонка	Учебный кабинет	Экспресс-тест
28	март			Практическое занятие	1	Обсуждение результатов практической работы № 4 «Выращивание кристаллов соли»	Учебный кабинет	Творческая работа
29	март			Практич	1	Практическая работа № 5	Учебный кабинет	Анализ

				еское занятие		«Очистка поваренной соли»	кабинет	выполненной практической работы
30	март			Практическое занятие	1	Практическая работа № 6 «Изучение процесса коррозии железа»	Учебный кабинет	Анализ выполненной практической работы
31	апрель			Беседа. Объяснение нового материала	1	Химические реакции. Условия протекания и прекращения химических реакций	Учебный кабинет	Опрос
32	апрель			Практическое занятие	1	Признаки химических реакций. Лабораторный опыт «Взаимодействие уксусной кислоты с пищевой содой (гидрокарбонатом натрия). Удаление пятен от раствора йода»	Учебный кабинет	Анализ выполненной практической работы
33	апрель			Беседа. Объяснение нового материала	1	Обсуждение результатов практической работы № 6 «Изучение процесса коррозии железа»	Учебный кабинет	Анализ выполненной практической работы
4. Рассказы по химии (3 часа)								
34	апрель			Конференция	1	Ученическая конференция «Выдающиеся русские ученые - химики»	Учебный кабинет	Творческая работа. Выступление
35	май			Конференция	1	Конкурс сообщений учащихся «Моё любимое химическое вещество»	Учебный кабинет	Творческая работа
36	май			Конференция	1	Конкурс ученических проектов, посвященный исследованиям в области химических реакций	Учебный кабинет	Творческая работа. Зачет

Условия реализации программы

Для реализации программы используется кабинет химии в МКОУ Стрельношироковской ОШ..

Программу реализует учитель химии Колбашкина О.Т. (образование высшее педагогическое, педагогический стаж – 12 лет).

Санитарное и техническое состояние кабинета соответствует санитарным нормам и правилам техники безопасности:

1. Обеспечен контроль над безопасностью приборов и средств ТСО:

- электророзетки, выключатели исправны.

2. Проведен совместно с ПК контроль безопасности использования учебных приборов и мебели, оборудования.

3. Осуществляется современное проведение инструктажа по безопасности труда на учебных занятиях и его регистрация в журнале.

4. Аптечка для оказания первой медицинской помощи имеется.

5. Пожарные средства безопасности имеются.

6. Естественное и искусственное освещение соответствует норме.

В оборудование кабинета входят следующие технические средства обучения:

- Экран
- Мультимедийный проектор.
- Акустические колонки в составе рабочего места преподавателя.

- Методические пособие учителя
- Ресурсы сети Интернет
- Дидактический, раздаточный материал
- Научно-популярную литературу,
- Мультимедийные обучающие программы.

Формы аттестации/контроля

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: презентации творческих и исследовательских работ, участие в выставках и мероприятиях, участие в конкурсах исследовательских работ в городском научном обществе, экологическом обществе.

Формы проверки усвоения знаний

Итоговые выставки творческих работ;

Портфолио и презентации исследовательской деятельности;

Участие в конкурсах исследовательских работ;

Презентация итогов работы.

Критерии оценки знаний, умений и навыков

Низкий уровень: удовлетворительное владение теоретической информацией по темам курса, умение пользоваться литературой при подготовке сообщений, участие в организации выставок, элементарные представления об исследовательской деятельности, пассивное участие в семинарах.

Средний уровень: достаточно хорошее владение теоретической информацией по курсу, умение систематизировать и подбирать необходимую литературу, проводить исследования и опросы, иметь представление о учебно – исследовательской деятельности, участие в конкурсах, выставках, организации и проведении мероприятий.

Высокий уровень: свободное владение теоретической информацией по курсу, умение анализировать литературные источники и данные исследований и опросов, выявлять причины, подбирать методы исследования, проводить учебно – исследовательскую деятельность, активно принимать участие в мероприятиях, конкурсах, применять полученную информацию на практике.

Список обучающихся программы «Юный химик – чудеса в пробирке»

7,8 класс

2023-2024 учебный год

№	Ф.И.	Класс
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		

Список литературы

Учебно-методический комплект учителя:

1. Артамонова И.Г., Сагайдачная В.В. Практические работы с исследованием лекарственных препаратов и средств бытовой химии.// Химия в школе.- 2002.-№ 9. с. 73-80
2. Баженова О.Ю. Пресс-конференция "Неорганические соединения в нашей жизни"// Химия в школе.-2005.-№ 3.-с. 67-74.
3. Габриелян О.С. Химия. 9 класс. - М.: Дрофа, 2010 -2013.
4. Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия. 11 класс.- М.: Дрофа, 2010.
5. Головнер В.Н. Практикум-обобщение по курсу органической химии.// Химия в школе.-1999.- № 3.- с. 58-64
6. Гроссе Э., Вайсмантель Х. Химия для любознательных. – Л.: Химия, 1985
7. Запольских Г.Ю. Элективный курс "Химия в быту".// Химия в школе. -2005.- № 5.- с. 15-26
8. Северюхина Т.В. Старые опыты с новым содержанием. // Химия в школе.- 1999.- № 3.- с. 64-70
9. Стройкова С.И. Факультативный курс "Химия и пища". // Химия в школе.- 2005.- № 5.- с. 18-29
10. Яковишин Л.А. Химические опыты с лекарственными веществами. // Химия в школе.-2004.-№ 9.-С. 61-65.

Учебно-методический комплект учащихся:

1. Энциклопедия для детей. Химия. М.: Аванта +, 2003.
2. Пичугина Г.В. Повторяем химию на примерах из повседневной жизни: Сборник заданий с решениями и ответами. М.: АРКТИ, 2000.
3. Электронное издание. Виртуальная химическая лаборатория.
4. Мультимедийный учебник «Химия. 8—9».

Дополнительная литература:

1. Артамонова И.Г., Сагайдачная В.В. Практические работы с исследованием лекарственных препаратов и средств бытовой химии.// Химия в школе.- 2002.-№ 9. с. 73-80

2. Баженова О.Ю. Пресс-конференция "Неорганические соединения в нашей жизни"// Химия в школе.-2005.-№ 3.-с. 67-74.
3. Габриелян О.С. Химия. 9 класс. - М.: Дрофа, 2010 -2013.
4. Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия. 11 класс.- М.: Дрофа, 2010.
- 5 Головнер В.Н. Практикум-обобщение по курсу органической химии.// Химия в школе.-1999.- № 3.- с. 58-64
- 6.Григорьев Д.В., Степанов П.Н. Внеурочная деятельность школьников. – М.: Просвещение, 2013
- 7.Гроссе Э., Вайсмантель Х. Химия для любознательных. – Л.: Химия, 1985
- 8.Добротин Д.Ю. Настоящая химия для мальчиков и девочек.- М: Интеллект-Центр, 2009
- 9.Запольских Г.Ю. Элективный курс "Химия в быту".// Химия в школе. -2005.-№ 5.- с. 15-26
- 10.Лаврова С.А. Занимательная химия для малышей.- М: Белый город, 2009
- 11.Ольгин О.М. Опыты без взрывов. – Химия, 1986
- 12.Мойе Стивен У. Занимательная химия. Замечательные опыты с простыми веществами. – АСТ, 2007
13. Северюхина Т.В. Старые опыты с новым содержанием. // Химия в школе.- 1999.- № 3.- с. 64-70
14. Стройкова С.И. Факультативный курс "Химия и пища". // Химия в школе.- 2005.- № 5.- с. 18-29
- 15.Штемплер Г.И. Химия на досуге: Домашняя химическая лаборатория: Книга для учащихся.- М.: Просвещение, 1996
16. Яковишин Л.А. Химические опыты с лекарственными веществами. // Химия в школе.-2004.-№ 9.-С. 61-65.
- 17.Твои первые научные опыты.- М: Литерра, 2011