



**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Урожайновская школа имени летчика-истребителя Варлыгина Константина Владимировича»
Симферопольского района Республики Крым**
ул.40 лет Победы, 152, с. Урожайное, Симферопольский район, РК, 297535
тел/факс +38 (0652) 332-316, e-mail: school_simferopolsiy-rayon34@crimeaedu.ru
ИНН9109008526/КПП910901001

РАССМОТРЕНО

на заседании МО
протокол № _____
от _____
Руководитель МО
_____ М.В. Росохатая

УТВЕРЖДЕНО

директор
_____ В. Г. Сидоренко

СОГЛАСОВАНО

ЗДВР
_____ Н.Н. Кузьменок

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«Первые шаги в химию»**

Направленность: естественнонаучная
Срок реализации программы – 36 часов
Уровень: ознакомительный
Возраст обучающихся: 11-12 лет
Составитель: Власенко Яна Юрьевна
Должность: педагог дополнительного образования

с. Урожайное, 2024 г.

Содержание

1. «Комплекс характеристик программы»	
1.1. Пояснительная записка.....	3
1.2. Цель и задачи программы.....	9
1.3. Воспитательный потенциал.....	10
1.4. Содержание программы.....	11
1.5. Планируемые результаты.....	20
2. «Комплекс организационно-педагогических условий»	
2.1. Календарный учебный график программы.....	23
2.2. Условия реализации программы.....	24
2.3. Формы аттестации.....	26
2.4. Список литературы.....	27
3. «Приложения»	
3.1. Оценочный материал.....	29
3.2. Методические материалы.....	33
3.3 Календарно-тематическое планирование.....	40
3.4. Лист корректировки.....	44
3.5. План воспитательной работы.....	45

Раздел 1 «Комплекс характеристик программы»

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Первые шаги в химию» составлена на основе **нормативных документов**:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в действующей редакции);
- Федеральный закон Российской Федерации от 24.07.1998 г. № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (в действующей редакции);
- Указ Президента Российской Федерации от 24.12.2014 г. № 808 «Об утверждении основ государственной культурной политики» (в действующей редакции);
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 г. № 996-р;
- Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации, утверждённая Указом Президента Российской Федерации от 01.12.2016 г. № 642 (в действующей редакции);
- Федеральный проект «Успех каждого ребенка» - ПРИЛОЖЕНИЕ к протоколу заседания проектного комитета по национальному проекту «Образование» от 07.12.2018 г. № 3;
- Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» (в действующей редакции);
- Национальный проект «Образование» - ПАСПОРТ утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24.12.2018 г. № 16);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 13.03.2019 г. № 114 «Об утверждении показателей, характеризующих общие критерии оценки качества условий осуществления образовательной деятельности организациями, осуществляющими образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам, образовательным программам среднего профессионального образования, основным программам профессионального обучения, дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ Минпросвещения России от 03.09.2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем развития дополнительного образования детей» (в действующей редакции);
- Приказ Минобрнауки России и Минпросвещения России от 05.08.2020 г. № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ» (в действующей редакции);
- Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 г. № 474 «О национальных целях развития России до 2030 года»;

- Федеральный закон Российской Федерации от 13.07.2020 г. № 189-ФЗ «О государственном (муниципальном) социальном заказе на оказание государственных (муниципальных) услуг в социальной сфере» (в действующей редакции);
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 г. № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 г. № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (в действующей редакции);
- Указ Президента Российской Федерации от 9 ноября 2022 г. № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей»;
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 г. № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года» (в действующей редакции);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Об образовании в Республике Крым: закон Республики Крым от 06.07.2015 г. № 131-ЗРК/2015 (в действующей редакции);
- Приказ Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 03.09.2021 г. № 1394 «Об утверждении моделей обеспечения доступности дополнительного образования для детей Республики Крым»;
- Приказ Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 09.12.2021 г. № 1948 «О методических рекомендациях «Проектирование дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ»;
- Распоряжение Совета министров Республики Крым от 11.08.2022 г. № 1179-р «О реализации Концепции дополнительного образования детей до 2030 года в Республике Крым»;
- Постановление Совета министров Республики Крым от 20.07.2023 г. № 510 «Об организации оказания государственных услуг в социальной сфере при формировании государственного социального заказа на оказание государственных услуг в социальной сфере на территории Республики Крым»;
- Постановление Совета министров Республики Крым от 17.08.2023 г. № 593 «Об утверждении Порядка формирования государственных социальных заказов на оказание государственных услуг в социальной сфере, отнесенных к полномочиям исполнительных органов Республики Крым, и Формы отчета об исполнении государственного социального заказа на оказание государственных услуг в

социальной сфере, отнесенных к полномочиям исполнительных органов Республики Крым»;

- Постановление Совета министров Республики Крым от 31.08.2023 г. № 639 «О вопросах оказания государственной услуги в социальной сфере «Реализация дополнительных образовательных программ» в соответствии с социальными сертификатами»;
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые), разработанные Минобрнауки России совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет». ФГАУ «Федеральный институт развития образования» и АНО дополнительного профессионального образования «Открытое образование», письмо от 18.11.2015 г. № 09-3242;
- Методические рекомендации по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей, письмо Министерства образования и науки РФ от 29.03.2016 г. № ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций»;
- Письмо Министерства Просвещения Российской Федерации от 20.02.2019 г. № ТС 551/07 «О сопровождении образования обучающихся с ОВЗ и инвалидностью»;
- Письмо Минпросвещения России от 19.03.2020 г. № ГД-39/04 «О направлении методических рекомендаций по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»;
- Письмо Министерства Просвещения Российской Федерации от 30.12.2022 г. № АБ-3924/06 «О направлении методических рекомендаций «Создание современного инклюзивного образовательного пространства для детей с ограниченными возможностями здоровья и детей-инвалидов на базе образовательных организаций, реализующих дополнительные общеобразовательные программы в субъектах Российской Федерации»;
- Письмо Министерства Просвещения Российской Федерации от 31.07.2023 г. № 04-423 «О направлении методических рекомендаций для педагогических работников образовательных организаций общего образования, образовательных организаций среднего профессионального образования, образовательных организаций дополнительного образования по использованию российского программного обеспечения при взаимодействии с обучающимися и их родителями (законными представителями)»;
- Письмо Минпросвещения России от 01.06.2023 г. № АБ-2324/05 «О внедрении Единой модели профессиональной ориентации» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации профориентационного минимума для образовательных организаций Российской Федерации, реализующих образовательные программы основного общего и среднего общего образования»,

«Инструкцией по подготовке к реализации профориентационного минимума в образовательных организациях субъекта Российской Федерации»);

- Письмо Министерства Просвещения Российской Федерации от 29.09.2023 г. № АБ-3935/06 «Методические рекомендации по формированию механизмов обновления содержания, методов и технологий обучения в системе дополнительного образования детей, направленных на повышение качества дополнительного образования детей, в том числе включение компонентов, обеспечивающих формирование функциональной грамотности и компетентностей, связанных с эмоциональным, физическим, интеллектуальным, духовным развитием человека, значимых для вхождения Российской Федерации в число десяти ведущих стран мира по качеству общего образования, для реализации приоритетных направлений научно технологического и культурного развития страны»;
- Положение о дополнительном образовании в МБОУ «Урожайновская школа им. К.В. Варлыгина» от 31.08.2020 № 283.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Первые шаги в химию» является **модифицированной** и имеет **естественнонаучную направленность**.

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

Новизна программы: в основе лежит системно-деятельностный подход, который создает основу для самостоятельного успешного усвоения обучающимися новых знаний, умений, компетенций, видов и способов практической деятельности и обеспечивает её соответствие возрасту и индивидуальным особенностям учащихся:

- воспитание и развитие качеств личности, которые отвечают требованиям информационного общества;
- признание решающей роли содержания образования и способов организации образовательной деятельности и учебного сотрудничества в достижении целей личностного, социального и познавательного развития обучающихся.

Особенностью программы является её интегративный характер, так как она основана на материале химии, биологии, экологии. Это покажет обучающимся универсальный характер естественнонаучной деятельности и будет способствовать устранению психологических барьеров, мешающих видеть общее в разных областях знаний, осваивать новые сферы деятельности.

Отличительная особенность программы: в результате усвоения материала данного цикла учащиеся должны получить представления о составе продуктов питания, убедиться в необходимости контролировать употребление вредных пищевых добавок; сформировать представление о здоровом образе жизни. Интерес к химии возникает и в том случае, когда учащиеся получают возможность самостоятельно выполнять химический эксперимент, проводить лабораторные исследования, приобретая умения и навыки работы с химической посудой, реактивами.

Знакомство учащихся с этими вопросами позволит в систематическом курсе химии обоснованно перейти к рассмотрению свойств веществ и химических явлений в свете учения о строении вещества.

Педагогическая целесообразность: практически каждый ребенок с интересом встречается с новым предметом – химией, предвкушая знакомство с наукой чудес. И это отношение становится основой для познания окружающего мира. Не увлекаясь высокими теориями, абсолютными понятиями и моделями, без перегрузки, курс «Первые шаги в мир химию» позволяет интересно и ненавязчиво внедрить в сознание обучающихся представления о возможностях этой науки, ее доступности и значимости для них. В отличие от других подобных курсов, курс «Первые шаги в мир химию» не является системным, в нем не ставится задача формирования системы химических понятий, знаний и умений, раннего изучения основ химии. Предлагаемый курс ориентирован на знакомство и объяснение химических явлений, часто встречающихся в быту, свойств веществ, которые стоят дома на полках и в аптечке. Химические термины и понятия вводятся по мере необходимости объяснить то или иное явление

Адресат программы: программа предусматривает занятия с учащимися 11-12 лет.

Данная программа учитывает психолого-педагогические особенности учащихся, особенности развития познавательной деятельности детей и позволяет осуществить дифференцированный подход в обучении.

Объем и срок усвоения программы: срок реализации программы 36 часов (1 год).

Уровень программы: ознакомительный

Форма обучения: очная

Особенности организации образовательного процесса.

Наполняемость группы не более 20 учащихся.

Методы и приемы:

- химический эксперимент, начинающийся со знакомства с препаративной химией;
- прикладные занятия, позволяющие взглянуть на окружающий мир глазами химика;
- раскрытие места химии как интегрирующей науки через усиление межпредметных связей с другими предметами;
- занимательность;
- раскрытие значения химии в обеспечении экологической безопасности.

Формы проведения занятий:

- эксперимент,
- беседа,

-активные и пассивные (настольные) химические игры.

В основу общеразвивающей программы «Первые шаги в химию» включено проведение лабораторно-практических, учебно-исследовательских работ.

Режим занятий:

Занятия проводятся 1 раз в неделю для каждой группы. Продолжительность одного занятия 1 академический час (45 минут)

1.2. Цель и задачи программы

Целью изучения курса является формирование у учащихся интереса к химии, развитие любознательности, развитие практических умений через обучение моделировать, отработку практических умений и применение полученных знаний на практике. Кроме того, данный курс подготавливает учащихся к изучению химии в 8 классе.

Обучающие:

- формирование у учащихся научного мировоззрения;
- овладение простейшими практическими умениями и навыками в области химии.
- развитие у учащихся устойчивого интереса к химии, как науке.

Развивающие:

- удовлетворение индивидуальных запросов учащихся;
- развитие способностей к самостоятельному мышлению;
- развитие коммуникативных способностей.

Воспитывающие:

- воспитание уверенности в себе и ответственности за результаты своей деятельности.
- формирование мотивов научно-исследовательской деятельности.
- привитие интереса к изучению явлений природы.

1.3. Воспитательный потенциал программы

В ходе изучения программы развивается личность ребенка, формируется и поддерживается интерес к химии, удовлетворяются познавательные запросы детей, развивается исследовательский подход к изучению окружающего мира и умения применять свои знания на практике, расширяются знания учащихся о применении веществ в повседневной жизни. Формируются знания, умения и навыки самостоятельной экспериментальной и исследовательской деятельности.

1.4. Содержание программы

Учебный план дополнительной образовательной общеразвивающей программы «Первые шаги в химию»

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего часов	Теория	Практика	
1	Раздел 1. Введение. Знакомство с лабораторным оборудованием и химической посудой.	7	3,5	3,5	
1.1	Инструктаж по технике безопасности работы в химической лаборатории. История открытия науки химии. Занимательные опыты.	1	0,5	0.5	Анализ работ учащихся
1.2	Экскурсия в школьную химическую лабораторию. Знакомство с химической посудой.	1	0,5	0.5	Устный опрос
1.3	Знакомство с лабораторным оборудованием	1	0,5	0.5	Устный опрос
1.4	Работа со спиртовкой. Изучение строения пламени. Наблюдения за горящей свечой.	1	0,5	0.5	Устный опрос
1.5	Горение веществ.	1	0,5	0.5	Устный опрос
1.6	Работа с весами, мерной посудой	1	0,5	0.5	Анализ работ учащихся
1.7	Работа с химическими реактивами	1	0,5	0.5	Анализ работ учащихся
2	Раздел 2. Предмет химии и методы её изучения.	9	6,5	2,5	
2.1	Что изучает химия? Тела и вещества.	1	1		Устный опрос
2.2	Свойства и превращения веществ. Занимательные опыты.	1	0,5	0.5	Устный опрос
2.3	Физические и химические явления.	1	0,5	0.5	Устный опрос
2.4	Методы изучения химии: наблюдение и эксперимент.	1	0,5	0.5	Презентация и анализ работ учащихся
2.5	Язык химии. Химическая символика	1	1		Устный опрос
2.6	Строение веществ.	1	1		Устный опрос
2.7	Путешествие в микромир.	1	1		Устный опрос
2.8	Агрегатные состояния веществ.	1	0,5	0.5	Устный опрос

2.9	Изучение свойств воды. Путешествие одной капли (круговорот воды в природе)	1	0,5	0.5	Устный опрос
3	Раздел 3. Химия на кухне.	9	4,5	4,5	
3.1	Поваренная соль и её свойства.		1		Устный опрос
3.2	Очистка поваренной соли от загрязнений			1	Устный опрос
3.3	Сахар и его свойства. Карамелизация сахара.		0,5	0.5	Устный опрос
3.4	Сода пищевая или двууглекислый натрий и его свойства.		0,5	0.5	Устный опрос
3.5	Столовый уксус и уксусная эссенция. Свойства уксусной кислоты и её физиологическое воздействие.		0,5	0.5	Анализ работ учащихся
3.6	Крахмал и его свойства.		0,5	0.5	Анализ работ учащихся
3.7	Как обнаружить вещество или что такое аналитика.		0,5	0.5	Анализ работ учащихся
3.8	Что такое накипь и как с ней бороться?		0,5	0.5	Анализ работ учащихся
3.9	Что такое ржавчина и как её удалить.		0,5	0.5	Устный опрос
4	Раздел 4. Химия и здоровье	11	8,5	0,5	
4.1	Пищевые добавки.		1		Устный опрос
4.2	Пищевые красители, загустители, подслащивающие вещества.		1		Устный опрос
4.3	Консерванты, пищевые антиокислители, ароматизаторы.		1		Устный опрос
4.4	Пищевая аллергия.		1		Устный опрос
4.5	Отравления, их виды, признаки. Изучение адсорбционной способности древесного угля.		1		Презентация и анализ работ учащихся
4.6	Витамины. Обнаружение витамина С в ягодах и фруктах		0,5	0.5	Презентация и анализ работ учащихся
4.7	Домашняя аптечка. Лекарственные препараты и лекарственные растения.		1		Устный опрос
4.8	Защита исследовательских работ		1		Презентация и анализ работ учащихся
4.9	Итоговое занятие. Мы и химия вокруг нас.		1		Презентация и анализ работ учащихся

4.1 0	Проверка проектов «Мы и химия».		1		Презентация и анализ работ учащихся
4.1 1	Повторение тем, пройденных учебный год.		1		Устный опрос
	Итого:	36	25	11	

Содержание учебного плана дополнительной образовательной общеразвивающей программы «Первые шаги в химию»

Содержание раздела 1 «Введение. Знакомство с лабораторным оборудованием и химической посудой». (7 часов)

Тема 1.1. Инструктаж по технике безопасности работы в химической лаборатории. История открытия науки химии. Занимательные опыты (1 час).

Теория: Ознакомление с кабинетом химии.

Практика: Инструктаж по технике безопасности работы в химической лаборатории, оказания первой помощи, использование противопожарных средств защиты. Знакомство с содержанием курса занятий.

Формы аттестации: анализ работ учащихся.

Тема 1.2. «Экскурсия в школьную химическую лабораторию. Знакомство с химической посудой» (1 час).

Теория: Знакомство с лабораторным оборудованием и химической посудой (пробирка, колба, лабораторный стакан, воронка, пипетка, шпатель, пластмассовый и металлический штативы, держатель для пробирок).

Практика: Экскурсия «Школьная химическая лаборатория». учащихся с классификацией и требованиями, предъявляемыми к хранению лабораторного оборудования, изучение технических средств обучения, предметов лабораторного оборудования.

Формы аттестации: Устный опрос.

Тема 1.3. «Знакомство с лабораторным оборудованием» (1 час).

Теория: Нагревательные приборы и пользование ими.

Практика: Знакомство с лабораторным оборудованием.

Формы аттестации: устный опрос.

Тема 1.4. «Работа со спиртовкой. Изучение строения пламени. Наблюдения за горящей свечой» (1 час).

Теория: Знакомство с правилами пользования нагревательных приборов: плитки, спиртовки. Особенности строения пламени.

Практика: Правила нагревания вещества.

Формы аттестации: лекция, устный опрос.

Тема 1.5. «Горение веществ» (1 час).

Теория: Знакомство с горением различных химических веществ (1 час).

Практика: Работа со спиртовкой. Изучение строения пламени. Наблюдения за горящей свечой.

Формы аттестации: лекция, демонстрация, устный опрос.

Тема 1.6. «Работа с весами, мерной посудой» (1 час).

Теория: Знакомство с работой с весами и мерной посудой.

Практика: Работа с весами, мерной посудой.

Формы аттестации: анализ работ учащихся.

Тема 1.7. «Работа с химическими реактивами» (1 час).

Теория: Знакомство с работой с химическими реактивами.

Практика: Исследование реакции различных химических реактивов.

Формы аттестации: анализ работ учащихся.

Содержание раздела 2. «Предмет химии и методы её изучения». (9 часов)

Тема 2.1. «Что изучает химия? Тела и вещества» (1 час).

Теория: Природа живая и неживая.

Практика: Обсуждение явлений живой и неживой природы.

Формы аттестации: устный опрос.

Тема 2.2. «Свойства и превращения веществ. Занимательные опыты» (1 час).

Теория: Явления природы. Человек – часть природы.

Практика: Обсуждение человека, как часть природы.

Формы аттестации: устный опрос.

Тема 2.3. Физические и химические явления (1 час).

Теория: Влияние человека на природу.

Практика: Эксперимент «Влияние человека на природу»

Формы аттестации: устный опрос.

Тема 2.4. Химия – наука о веществах (1 час).

Теория: Методы изучения химии наблюдение и эксперимент.

Практика: Дискуссия: «Изучение методов в химии: наблюдение и эксперимент».

Формы аттестации: презентация и анализ работ учащихся.

Тема 2.5. Язык химии. Химическая символика (1 час).

Теория: Язык химии. Химическая символика.

Формы аттестации: устный опрос.

Тема 2.6. Строение веществ (1 час)**Теория:** Твердое, жидкое и газообразное состояния вещества.

Практика: Демонстрация опыта «Состояние одного и того же вещества в разных формах».

Формы аттестации: устный опрос.

Тема 2.7. Путешествие в микромир (1 час).

Теория: Молекулы, атомы. Представление о размерах частиц вещества.

Практика: Изучение моделей молекул и атомов.

Формы аттестации: устный опрос.

Тема 2.8. Агрегатные состояния веществ (1 час).

Теория: Твердое, жидкое и газообразное состояния вещества.

Практика: Демонстрация опыта «Разные состояния одного и того же вещества».

Формы аттестации: устный опрос.

Тема 2.9. Изучение свойств воды. Путешествие одной капли (круговорот воды в природе) (1 час).

Теория: Вода. Вода как растворитель. Очистка природной воды. Круговорот воды в природе.

Практика: Проведение эксперимента «Вода как растворитель».

Формы аттестации: устный опрос.

Содержание раздела 3 «Химия на кухне». (9 часов)

Тема. 3.1. «Поваренная соль и её свойства» (1 час).

Теория: Поваренная соль и её свойства. Применение хлорида натрия в хозяйственной деятельности человека. Когда соль – яд.

Практика: Обсуждение свойств поваренной соли.

Формы аттестации: устный опрос.

Тема 3.2. Очистка поваренной соли от загрязнений (1 час)

Практика: Практическая работа: «Очистка поваренной соли от загрязнений».

Формы аттестации: устный опрос.

Тема 3.3. Сахар и его свойства. Карамелизация сахара (1 час).

Теория: Сахар и его свойства. Полезные и вредные черты сахара. Карамелизация сахара.

Практика: Проведение эксперимента над свойствами сахара.

Формы аттестации: устный опрос.

Тема 3.4. Сода пищевая или двууглекислый натрий и его свойства (1 час).

Теория: Сода пищевая или двууглекислый натрий и его свойства. Опасный брат пищевой соды – сода кальцинированная. Чем полезна пищевая сода и может ли она быть опасной.

Практика: Изучение свойств соли: чем она полезна, и чем опасна.

Формы аттестации: устный опрос.

Тема 3.5. Столовый уксус и уксусная эссенция. Свойства уксусной кислоты и её физиологическое воздействие (1 час).

Теория: Столовый уксус и уксусная эссенция. Свойства уксусной кислоты и её

физиологическое воздействие.

Практика: Эксперимент «Свойства уксусной кислоты».

Формы аттестации: анализ работ учащихся.

Тема .3.6. Крахмал и его свойства (1 час).

Теория: Крахмал- сложный углевод. Изучение его свойств, применение крахмала.

Практика: Изучение свойств крахмала, как сложного углевода.

Формы аттестации: анализ работ учащихся.

Тема.3.7. Как обнаружить вещество или что такое аналитика (1 час).

Теория: Что такое аналитика? Распознавание веществ.

Практика: Изучение распознавания веществ.

Формы аттестации: анализ работ учащихся.

Тема.3.8. Что такое накипь и как с ней бороться? (1 час).

Теория: Качественные реакции. Образование накипи на нагревательных поверхностях. Методы борьбы с накипью.

Практика: Изучение причин образования накипи на нагревательных поверхностях.

Формы аттестации: анализ работ учащихся.

Тема.3.9. Что такое ржавчина и как её удалить (1 час).

Теория: Жесткая и мягкая вода. Образование ржавчины и способы её удаления.

Практика: Изучение химических реакции, в ходе которых образуется ржавчина.

Формы аттестации: устный опрос.

Содержание раздела 4 «Химия и здоровье».(11 часов)

Тема 4.1. Пищевые добавки (1 час).

Теория: Пищевые добавки.

Формы аттестации: устный опрос.

Тема 4.2. Пищевые красители, загустители, подслащивающие вещества (1 час).

Теория: Пищевые красители, загустители, подслащивающие вещества.

Формы аттестации: устный опрос.

Тема 4.3. Консерванты, пищевые антиокислители, ароматизаторы (1 час).

Теория: Консерванты, пищевые антиокислители, ароматизаторы.

Формы аттестации: устный опрос.

Тема 4.4. Пищевая аллергия (1 час).

Теория: Пищевая аллергия.

Формы аттестации: дискуссия, устный опрос.

Тема 4.5. Отравления, их виды, признаки. Изучение адсорбционной способности древесного угля (1 час).

Теория: Отравления, их виды, признаки. Изучение адсорбционной способности древесного угля.

Формы аттестации: презентация и анализ работ учащихся.

Тема 4.6. Витамины. Обнаружение витамина С в ягодах и фруктах (1 час).

Теория: Роль витаминов в организме человека. Водорастворимые и жирорастворимые витамины. Обнаружение витаминов в ягодах и фруктах.

Практика: Практическая работа. Витамины. Обнаружение витамина С в ягодах и фруктах.

Формы аттестации: презентация и анализ работ учащихся.

Тема 4.7. Домашняя аптечка. Лекарственные препараты и лекарственные растения (1 час).

Теория: Препараты домашней аптечки, ее комплектация и применение ее содержимого. А также использование средств народной медицины для лечения различных заболеваний.

Формы аттестации: устный опрос.

Тема.4.8. Защита исследовательских работ (1 час)

Теория: Изучение темы и плана исследовательских работ.

Формы аттестации: презентация и анализ работ учащихся.

Тема.4.9. Итоговое занятие. Мы и химия вокруг нас (1 час).

Теория: Подведение итогов года, оценивание.

Формы аттестации: презентация и анализ работ учащихся.

Тема.4.10. Проверка проектов «Мы и химия» (1 час).

Теория: Изучение проектов.

Формы аттестации: презентация и анализ работ учащихся.

Тема.4.11. Повторение тем, пройденных учебный год (1 час).

Теория: Выполнение заданий на обобщение знаний по курсу «Первые шаги в химии».

Формы аттестации: устный опрос.

1.5. 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 в курсе « Первые шаги в химию» 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 химического мышления;
Диалектический метод познания природы;
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.

Раздел 2. «Комплекс организационно-педагогических условий»

2.1. Календарный учебный график программы

Продолжительность образовательного процесса – 36 учебных недель: начало занятий -1 сентября, завершение- 31 мая.

График занятий: 1 раз в неделю, по 1 академическому часу.

Сроки контрольных процедур:

- входной контроль- сентябрь;
- промежуточный контроль- декабрь;
- итоговый контроль- май.

2.2. Условия реализации программы

Кадровое обеспечение – педагог дополнительного образования.

Методическое сопровождение программы:

Методические рекомендации, конспекты занятий, сценарии мероприятий, памятки и др:

2. Календарь конкурсных мероприятий по эколого-биологическому направлению городского, регионального и всероссийского уровня.
3. Список рекомендуемых для просмотра на занятии видеофильмов и видеороликов (электронные ссылки на них).
4. Вопросы для интеллектуальных игр.
5. Тестовые задания.
6. Сценарий проведения квест-игры (задания и вопросы).
7. Карточки с описанием практической (лабораторной работы).
8. Комплексы оздоровительно-профилактических упражнений, предотвращающих и снижающих утомление обучающихся (для среднего школьного возраста).

Материально- техническое обеспечение:

Кабинет, оборудованный столами, стульями, общим освещением, шкафом для дидактического и раздаточного материалов, классной доской, стендами.

Оборудование кабинета химии.

Оборудование «Точка роста:

Печатные пособия:

Серия справочных таблиц по химии («Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева», «Растворимость солей, кислот и оснований в воде», «Электрохимический ряд напряжений металлов», «Окраска индикаторов в различных средах»).

Таблиц по неорганической химии (набор) 1

Технические средства обучения

Учебно-лабораторное оборудование:

Приборы, наборы посуды и лабораторных принадлежностей для химического эксперимента общего назначения

Демонстрационный набор посуды и принадлежностей для демонстрационных опытов по химии

Модели коллекций

Набор кристаллических решеток: алмаза, графита, диоксида углерода, железа, магния, меди, поваренной соли, йода, льда.

Реактивы

Набор № 1, №2 ОС «Кислоты», Набор № 3 ОС «Гидроксиды»,
 Набор № 4 ОС «Оксиды металлов», Набор № 5 ОС «Металлы»
 Набор № 6 ОС «Щелочные и щелочноземельные металлы»,
 Набор № 7 ОС «Огнеопасные вещества», Набор № 8 ОС «Галогены», Набор № 9 ОС
 «Галогениды», Набор № 10 ОС «Сульфаты. Сульфиты. Сульфиды», Набор № 11 ОС
 «Карбонаты», Набор № 12 ОС «Фосфаты. Силикаты», Набор № 13 ОС «Ацетаты.
 Роданиды. Соединения железа», Набор №14 ОС «Соединения марганца» по 2 штуки
 Оснащение оборудования Центра естественно-научной и технологической
 направленности «Точка роста»:

Микроскоп цифровой 8

Цифровая лаборатория по биологии (ученическая) 3

Цифровая лаборатория по химии (ученическая) 3

Набор ОГЭ/ЭГЭ по химии

Информационное обеспечение— аудио-, видео-, фото-, интернет-источники;

Методы обучения: словесные методы (рассказ, объяснение, беседа, дискуссия); -
 наглядные методы (показ демонстрационных опытов, использование ТСО, дидактического
 раздаточного материала); - практические: репродуктивный, проблемно-поисковые методы.

Формы организации лекция с элементами беседы; - семинар-практикум; - практическая
 работа.

Возможные формы организации учебного занятия — беседа, выставка, диспут, игра
 (деловая, ролевая), круглый стол, лабораторное занятие, лекция, «мозговой штурм»,
 наблюдение, открытое занятие, практическое занятие, презентация, экскурсия,
 эксперимент.

2.3. Формы аттестации

Способы проверки результатов:

В процессе обучения, по данной программе, отслеживаются три вида результатов:

- текущие (цель – выявление ошибок и успехов в работах учащихся);
- промежуточные (проверяется уровень освоения детьми программы за полугодие);
- итоговые (определяется уровень знаний, умений, навыков по освоению программы за весь учебный год и по окончании всего курса обучения).

Выявление достигнутых результатов осуществляется:

- 1) через механизм тестирования (устный фронтальный опрос по отдельным темам пройденного материала);
- 2) через отчётные просмотры готовых работ (выставка);

Отслеживание успеваемости осуществляется методом наблюдения и фиксируется в таблице мониторинга результатов.

Критерии оценки общего уровня обученности:

Высокий уровень (**В**): применение знаний в нестандартной ситуации – творческое применение приобретённых знаний на практике в незнакомой ситуации (анализировать ситуацию, находить оригинальные подходы к решению проблемных ситуаций, самостоятельно экспериментировать, исследовать, применять ранее усвоенный материал), успешное освоение учащимися более 70% содержания дополнительной образовательной программы.

Средний уровень (**С**): - применение знаний в знакомой ситуации – выполнение действий с чётко обозначенными правилами – применение знаний на основе обобщённого алгоритма (измерять, объяснять, сравнивать, обобщать) – умение анализировать ситуацию, делать выводы, проводить рефлексию собственных действий – успешное освоение учащимися от 50% до 70% содержания дополнительной общеразвивающей программы.

Низкий уровень (**Н**): - воспроизведение и запоминание по образцу, по наводящим вопросам и действиям педагога (показывать, называть, давать определения, формулировать правила).

2.4. Список литературы

Для педагога

1. Боровских А.В., Розов Н.Х. Деятельностные принципы в педагогике и педагогическая логика. – М.: МАКС Пресс, 2010. – 80 с.
2. Выготский Л. Игра и ее роль в психическом развитии ребенка. – В журнале «Вопросы психологии», №6, 1966. – 12-40 с.
3. Давыдов В.В. Психическое развитие младшего школьника. – М.: Педагогика, 1990. – 160 с.
4. Загорский В.В. Воспитать ученого. – М.: OIMRU, 2000 – 45 с.
5. Кузьменко Н.Е., Еремин В.В., Попков В.А. Начала химии. – М.: Изд-во «Экзамен», 2010. – 831 с.
6. Лернер И. Дидактические основы методов обучения. – М.: Педагогика, 1981. – 185 с.
7. Оржековский П.А. и др. Творчество учащихся на практических занятиях по химии: Книга для учителя. М.: АРКТИ, 1999. – 152 с.
8. «Основы химии»: программа развивающего курса для начальной школы/ С.В. Пашкевич, УрФУ, лицей № 130, 2011. 28 с.
9. *Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю.* Книга по химии для домашнего чтения. М.: Химия, 1995. – 400 с.;

Для учащихся

1. Доусвелл П. Неизвестное об известном. – М.: РОСМЭН, 1999. – 128 с.
2. Зазнобина Л., Ковенько Л. Моя самая первая книжка о превращениях в природе. – М.: Дрофа, 1996. – 208 с.
3. Ефимовский Е. Мудрые науки без назидания и скуки. Карусель изобретений. – СПб.: КОМЕТА, 1994. – 175 с.
4. Леф Ф. Из чего всё? – М.: Дет. лит., 1983. – 192 с.
5. Молдавер Т.И. Люди, изменившие мир. Этюды об ученых и о науке. – М.: Мир, 2001. – 112 с.
6. Остер Г. Петька-микроб. – М.: РОСМЭН, 1998. – 60 с.
7. Рогожников С. всё о химических элементах. – СПб.: Химия, 1996. – 72 с.
8. Рыжова Н. Воздух – невидимка. – М.: Линка-Пресс, 1998. – 128 с.
9. Тыльдсепп А., Корк В. Мы изучаем химию. – М.: Просвещение, 1988. – 196 с.
10. Уиз Д. Занимательная химия, физика, биология. М.: АСТ Астрель, 1998. – 128 с.
11. Штемплер Г. Химия на досуге. – М.: Просвещение, 1993. – 96 с.

Для родителей

1. Талызина Н.Ф. Педагогическая психология. – М.: Академия, 1998. – 288 с.
2. Эльконин Д. Психология игры. – М.: Педагогика, 1978. – 304 с.
3. Энциклопедия для детей. Т. 17. Химия. – М.: АВАНТА+, 2001. – 640 с.

Раздел 3. «Приложения»

3.1 Оценочный материал

Таблица мониторинга результатов освоения программы

		Виды контроля																													
		Входной	Текущий										Промежуто	Текущий												Итоговый					
№ п/п	Дата ФИО																														
1																															
2																															
3																															
4																															
5																															
6																															
7																															
8																															
9																															
10																															
11																															
12																															
13																															
14																															
15																															
16																															
17																															
18																															
19																															
20																															

Успешность усвоения содержания программы контролируется с помощью таблицы мониторинга результатов, где результаты отмечаются в виде уровней.

Уровни освоения программы:

Н – низкий
С – средний
В – высокий.

Критерии оценивания, анализ выполненных работ учащихся:

1. Правильный отбор материала, его анализ (сравнение, обобщение, классификация).

2. Наличие собственных суждений, их аргументация (цитирование, комментарий).
3. Умение привлечь внимание слушателей (риторические приёмы).
4. Терминологическая и речевая грамотность.
5. Научный стиль изложения.

Итоговый тест

Найти правильный ответ:

1. К минеральным веществам относятся:

- а) магний;**
- б) железо;**
- в) углеводы;
- г) натрий;**
- д) жиры;
- е) витамины.

2. К кисломолочным продуктам относятся:

- а) квас;
- б) простокваша;**
- в) морс;
- г) сметана;**
- д) сыр;**
- е) творог;**
- ж) ацидофилин.**

3. Определи, какую крупу получают из данной зерновой культуры:

Зерновая культура	Крупа, полученная из зерна
1 - гречиха	А - пшено
2 - просо	Б - манная
3 - пшеница	В - перловая
4 - ячмень	Г - ядрица

5 - овес	Д - хлопья "Геркулес"
----------	-----------------------

4. По концентрации густоты каши делят на:

- а) твердые;
- б) рассыпчатые;**
- в) мягкие;
- г) жидкие;**
- д) зернистые;
- е) вязкие.**

5. Определить какому виду соответствуют данные макаронные изделия:

Вид макаронных изделий	Макаронные изделия
1 - трубчатые	А - узкая, широкая, гофрированная
2 - фигурные	Б - обыкновенная, паутинка, яичная
3 - вермишель	В - звездочки, ракушки, алфавит
4 - лапша	Г - макароны, рожки, перья

1Г

2В

3Б

4А

6. Макароны изделия при варке засыпают в кастрюлю:

- а) с холодной водой;
- б) с теплой водой;
- в) с горячей водой;
- г) с кипящей водой.**

7. Определите правильную последовательность первичной обработки рыбы:

- а) промывание;

- б) разрезание брюшка;
- в) оттаивание;
- г) удаление внутренностей;
- д) очистка рыбы от чешуи;
- е) нарезание на порционные куски;
- ж) удаление головы, плавников, хвоста.

ВДБГЖАЕ

8. По каким характеристикам определяется доброкачественность рыбы:

- а) консистенция плотная
- б) жабры серого цвета;
- в) чешую отстает от кожи;
- г) консистенция рыхлая;
- д) глаза мутные;
- е) жабры ярко-красного цвета;
- ж) чешуя просто прилегает к коже;
- з) глаза прозрачные.

АЕЖЗ

9. К холодным сладким блюдам относятся:

- а) фрукты и ягоды;
- б) пудинги;
- в) суфле;
- г) кисели;
- д) мороженое;
- е) каши;

ж) КОМПОТЫ.

АГД

3.2. Методический материал

Методическая литература и методические разработки для обеспечения образовательного процесса являются образцом для разработки учебно-методического комплекса, оригиналы материалов хранятся у педагога дополнительного образования и используются в образовательном процессе.

Внеклассное мероприятие «Удивительная химия»

Задачи:

- пробудить у обучающихся познавательный интерес к химии
- развить творческие способности учащихся
- стимулировать самостоятельное изучение нового предмета.

Оборудование и реактивы: в описании опытов даны необходимые реактивы и оборудование.

Учитель. Дорогие ребята! Сегодня вы пришли в самый удивительный кабинет нашей школы. Как вы думаете, какой предмет изучают в этом классе? Правильно, химию! Все вы в детстве читали немало сказок о добрых феях и могущественных волшебниках, но в жизни нет ни тех, ни других. А вот чудеса - они и в самом деле бывают, хотя совершают их вовсе не джинны, а люди, вооруженные знаниями. В следующем учебном году, а у учеников 6 класса через два года в вашем расписании уроков появится еще один предмет – химия. Ваша роль, шестиклассники и семиклассники, заключается в том, чтобы решить для себя один вопрос: интересная ли наука – химия, хочется ли вам ее изучать? Конечно, в химии, как и в любой другой науке, кроме занимательного будет встречаться и трудное. Но, трудно да интересно – это все, что мыслящему человеку как раз и нужно, чтобы ум не находился в праздности и лени, а постоянно трудился и трудился. В самом конце нашей встречи я задам вам один-единственный вопрос, и вы на него ответите. А теперь приступаем к чудесам!

Ведущий 1: Ребята, химия - наука очень интересная. Она старая и вместе с тем молодая. Старая потому, что ещё в древнем Египте люди умели осуществлять разные превращения веществ. Ведь уже тогда они научились добывать огонь, лепить и обжигать посуду из глины, окрашивать ткани, печь хлеб... А ведь всё это - химические явления.

Ведущий 2: Химия-наука молодая, потому что, в подлинном смысле наукой, со своими законами, она стала всего два с лишним века назад, правда, за эти два столетия она достигла значительных успехов, чем в предыдущие тысячелетия. С помощью химии человек раскрыл немало природных тайн.

Ведущий 1: Химию называют наукой чудес. Чудесные превращения предлагают вам посмотреть ребята 8 класса, мы уже изучаем предмет «Химия». Придет время и вы, также, сможете проводить такие интересные и занимательные опыты.

Ведущий 2: Но как настоящие химики можем вам сказать, что начинать опыты нельзя без знания правил техники безопасности. Вот с ними мы сейчас вас и познакомим.

Старуха Шапокляк Подождите, подождите! А меня почему не пригласили? Я ведь ого-го какой химик!!!! Без меня-то вы точно не обойдетесь!!!

Ведь прежде чем приступать к химическим чудесам, нужно обязательно вспомнить правила техники безопасности. Сейчас я вам их напомним.

Если хочется в пробирке

Все скорей перемешать,

То закрой пробирку пальцем

И сильнее потряси.

Если пальцев станет меньше –

Не грусти и не рыдай:

Ну и что, что стало девять?

Девять все-таки не семь!

Если вдруг ты на спиртовке

Нагревать чего-то хочешь,

Смело действуй, направляй

Свою пробирку на соседа.

Если выброс из пробирки

Вдруг нечаянно случится,

Пусть сосед идет лечиться.

Главное, что ты здоров!

Если хочешь ты понюхать

Незнакомый порошок,

То немедленно всем носом

Зарывайся ты в него.

Полчаса прилежно нюхай,

А потом свои полноса

Доставай и так живи,

Главное – вот так понюхать

Сможешь ты еще разок!

Если есть в пробирке жидкость,

Не известная тебе,

То ее ты смело пробуй.

Кисло – значит, кислота.

Горько – это значит щелочь

Или яд какой другой.

Ну и что, что эта проба

Для тебя последней будет?

Зато жил ты как герой!

Ведущий 1: Нет-нет! Эти правила нам не подходят! Никогда не делайте так, как сказала старуха Шапокляк! У нее и по химии в школе двойка была. А вот о правилах безопасности в кабинете химии нам расскажет _____.

(правила техники безопасности, презентация)

Ведущий 1:

Хоть чудес на свете нет.

Химия дает ответ.

«Чудеса на свете есть.

И, конечно, их не счесть!»

Мы вам несколько покажем ...

И, конечно, все расскажем

(Опыты-чудеса выполняются ученики 8 класса)

Опыт 1. «Вода – сироп-молоко – газированная вода»

Для опыта: вода, карбонат натрия, бария хлорид, метилоранж, серная кислота

2 ученик Жарко здесь, хочу я пить. У кого б воды спросить?

3 ученик Я бы выпил очень много газировки без сиропа!

4 ученик Ой, а я люблю с сиропом, только чтоб чуть-чуть, немного.

(Входит 5 ученик, в руках у него большая колба с жидкостью)

5 ученик Вы, ребята, пить хотите? В колбе сказочная жидкость, чудеса мне по плечу, я ведь химию учу. Подставляйте-ка стаканы.

(Ребята берут со стола и подставляют стаканы, в которых на доньшке помещены раствор хлорида бария(1), пустой(2), гидрокарбонат натрия (3), гидрокарбонат натрия с метилоранжем(4). 5 ученик из колбы наливает каждому в стакан разбавленную серную кислоту.)

5 ученик Вот вода, вот газировка, вот парное молоко, получилось очень ловко. Но чтоб не было беды, вы, пожалуйста, не пейте ни сиропа, ни воды. В этом строгом кабинете есть серьезные запреты. Все запомните, друзья: здесь ни пить, ни есть нельзя!

Чудо первое свершилось, что в стаканах находилось?

2 ученик А ответ совсем простой – был у меня стакан пустой.

3 ученик У меня в стакане сода.

4 ученик Вместе с ней метилоранж.

1 ученик В моем бария хлорид.

5 ученик Ясно, что в колбе была серная кислота.

Опыт 2. «Разжигание костра «водой»

Для опыта: асбестовая сетка, деревянная стружка, перманганат калия, серная кислота, спирт, пластилин.

6 ученик: В чудесах химических, я уже остер, без огня и спичек разведу костер.

На асбестовой сетке лежит деревянная стружка. Посередине «костра» незаметно в фарфоровой чашке, закрепленной пластилином находится смесь марганцовки и концентрированной серной кислоты. Ученик смачивает ватку «водой» (спиртом) и капает на стружку. «Костер» вспыхивает и горит. Я открою вам секрет, никакой тут тайны нет. Под костром припрятана здесь зажигательная смесь.

Опыт 3. «Реакции с индикаторами»

7 ученик делает опыт с метилоранжем, лакмусовой бумагой и фенолфталеином.

Для опыта: в три сосуда налить кислоту, щелочь, воду (в двух экземплярах). Метилоранжевый индикатор, фенолфталеин, лакмусовая бумага.

У меня спокойный опыт, без огня и пламени (показывает фенолфталеин). Не страшны кислоты мне, даже очень сильные, но в растворах щелочей становлюсь малиновым (проделывает опыт с фенолфталеином). Ярче сока всех малин индикатор фенолфталеин.

В щелочах я очень жёлтый (капает в стакан со щелочью), а в кислотах очень красный (капля в стакан с кислотой), среде нейтральной - цвет оранжевый (капля в стакан с водой), прекрасный. Индикатор я очень важный. А зовусь я Метилоранжевый.

7 ученик делает опыт с бумажкой универсального индикатора. Эта жёлтая бумажка (показывает на лакмусовую бумажку) всё укажет без труда, посинеет в колбе щёлочь, покраснеет кислота. Коль нейтральная среда, не изменит цвет она. Мы за эти указания зовём Лакмусовой ее.

Опыт 4. «Волшебная палочка»

Для опыта: свечка (обернута красивой бумагой), перманганат калия, спирт, серная кислота.

8 ученик: Ребята, вы, наверное, знаете, что у любого волшебника есть волшебная палочка. Вот такая палочка есть и у нас. Она может даже зажигать свечи. Посмотрите сами.

На столе стоит свечка. Ученик прикасается к фитилю свечи стеклянной палочкой. Свеча загорается. Предварительно на фитиль свечи нанесите кристаллики KMnO_4 и спирт. Конец стеклянной палочки смочите концентрированной H_2SO_4 .

Опыт 5. «Несгораемый платок»

Для опыта: платок, вода, ацетон, щипцы, спички.

9 ученик: Ребята, как вы думаете, ткани горят? ... А вот я вам докажу, что сейчас зажгу этот (показывает носовой платок) платок и он ничуть не пострадает. Вот посмотрите сами

Смачивают платок сначала водой, немного отжимают, а затем ацетоном. Берут платок щипцами, поджигают его и, когда пламя охватит весь платок, начинают вращать его по кругу, пока не прекратится горение. Ацетон сгорает, а платочек, смоченный водой, цел и невредим.

Опыт 6. «Заживление раны»

Для опыта: «йод» - раствор FeCl_3 , «спирт» - KCNS , нож на подносе, вата.

ученики 10 (ученик 11 является ассистентом): Вот ещё одно развлечение. Кто даст руку на отсечении? Жалко руку на отсечение, тогда нужен больной для лечения (Приглашают семиклассника) Опирируем без боли, правда будет много крови. При каждой операции нужна стерилизация. Помогите ассистент, Дайте йод! «Йодом» смочим всё обильно, чтобы было всё стерильно. Не вертитесь пациент. Нож подайте, ассистент.

Делаем ножом «разрез, течёт «кровь». Посмотрите, прямо струйкой «кровь» течёт, а не вода, но сейчас я вытру руку, от разреза нет следа.

Опыт 7. «Фотография»

Для опыта: фенолфталеин, щелочь, сульфат меди, раствор аммиака, стеклянная палочка, чистый лист бумаги.

12 ученик Мы готовы приступить к непростой работе. Моментально получить можем ваше фото (приглашает кого-нибудь из семиклассников). Вот на этот чистый лист посмотри внимательно. Веселее улыбнись – это обязательно.

12 ученик Этот снимок проявить мы сумеем запросто: фотографию чуть сбрызнем из пульверизатора.

12 ученик Здесь в работе помогал нам знакомый индикатор (показывает снимок).

(фотография заранее нарисована раствором щелочи, сбрызгивается фенолфталеином)

Опыт 8. «Замерзни»

13 ученик и помощник: На обычную картонку наливается вода и стаканчик с талым снегом тоже ставится туда (приглашает кого-нибудь из семиклассников). Насыпаю в стакан соль, а ты, дружок, мешать изволь. Я считаю до десяти, а ты все палочкой крути (медленно считает, чтоб стакан успел примерзнуть. В опыте к талому снегу добавляют нитрат аммония).

13 ученик О, чудо, посмотри, примерз стакан химический!

Опыт 9. «Дым без огня»

Для опыта: 2 цилиндра, 2 стекла, гидроксид аммония, соляная кислота.

14 ученик: Вы слышали русскую пословицу: «Нет дыма без огня»? А я могу показать противоположное, вы увидите дым, но при этом я ничего поджигать не буду.

Ученик берет два «пустых» цилиндра, закрытых стеклами. Убрав стекла, совмещает их отверстиями. Появляется густой белый дым. Один стакан был смочен 25% раствором NH_4OH , а другой – концентрированной HCl .

Опыт 10. «Радуга»

Ученик 15: А сейчас мы получим химическую радугу.

В семь больших пробирок, помещенных в демонстрационный штатив с белым фоном, сливаем попарно растворы:

- 1- хлорид железа (III) и роданид калия (красный цвет);
- 2- раствор хромата калия подкисляем H_2SO_4 (оранжевый цвет);
- 3- раствор хромата калия (желтый цвет);
- 4- сульфат никеля (II) и гидроксид натрия (зеленый цвет);
- 5- сульфат меди (II) и гидроксид натрия (голубой цвет);
- 6- сульфат меди (II) и раствор аммиака (синий цвет);
- 7- хлорид кобальта (II) и роданида калия (фиолетовый цвет).

Примечание.

Опыт очень простой, но эффективный, благодаря яркости веществ, получаемых в ходе реакции. Учащиеся могут вспомнить как составляются уравнения химических реакций.

Опыт 11. «Вулкан»

Устанавливает на столе готовую модель вулкана из пластилина, зажигает спиртовку, нагревает стеклянную палочку.

Ученик: А сейчас друзья, для вас по истории рассказ. Ночью или утром рано спали горожане. Вдруг из кратера вулкана показалось пламя. Гул и грохот, через жерло льют потоки лавы. Так под лавой и под пеплом погиб город славный. Покажу вам, как сумею, гибель города Помпеи. (Прикасается нагретой палочкой к вулкану. Начинается «извержение вулкана») Вам запомнится надолго это извержение. Тип реакции какой? Реакция разложения.

На асбестовую пластинку горкой насыпают 2 чайные ложки бихромата аммония $(\text{NH}_4)_2\text{Cr}_2\text{O}_7$. Стеклянную палочку нагревают над спиртовкой и вставляют ее в самую середину горки. После начала реакции палочку вынимают. Происходит бурный выброс зеленого порошка с воспламенением. Эта картина напоминает по внешнему виду

извержение миниатюрного вулкана. Эффект можно усилить, если бихромат смешать с наибольшим количеством опилок металлического магния. При этом наряду с «лавой» будут вылетать «раскаленные камни» ($(\text{NH}_4)_2\text{Cr}_2\text{O}_7 = \text{Cr}_2\text{O}_3 + \text{N}_2 + 4\text{H}_2\text{O}$)

Опыт 12. Жар – птица»

Ученик Сказку вспомните сейчас про конька, про горбунка. Там жар-птицыно перо Ване счастье принесло. Пришло время подивиться, как горит перо жар-птицы.

(Для опыта приготовьте концентрированные растворы различных солей азотной кислоты, в которых смочите полоски фильтровальной бумаги. При подсушивании полосок посыпьте их кристалликами тех же солей. Высушенные полоски укрепите на металлическом стержне, придайте им форму развесистой пальмы. При одновременном поджигании полосок «бумажный фонтан» горит разноцветными огнями, соответствующим данным катионам: литий – малиновым, натрий – желтым, кальций – кирпично-красным, барий – желтовато-зеленым. Различные цвета пламени можно показать при сжигании хлоридов в спирте)

Ведущий 1. Наше время истекло.

Ведущий 2. Мы вам показали немного того, что умеем делать.

Ведущий 1. Этому и многому другому вы научитесь, если с увлечением будете изучать интересную науку – химию.

Учитель: Дорогие ребята! Вот и закончились наши чудеса и занимательные опыты. Надеемся они вам понравились! Если вы будете знать химию, вам не составит труда разгадать секреты «чудес». Подрастайте и приходите к нам изучать эту очень интересную науку - химию. До новых встреч!

3.3. Календарно-тематическое планирование дополнительной образовательной общеразвивающей программы «Первые шаги в химию» 1 год обучения

(1 час в неделю, 36 часов за 1 год)

№ раздела	№ занятия	Название разделов, тем	Количество часов	Дата	
				По плану	Фактически
1		Введение. Знакомство с лабораторным оборудованием и химической посудой.	7		
	1.1	Инструктаж по технике безопасности работы в химической лаборатории. История открытия науки химии. Занимательные опыты.	1		
	1.2	Экскурсия в школьную химическую лабораторию. Знакомство с химической посудой.	1		
	1.3	Знакомство с лабораторным оборудованием	1		
	1.4	Работа со спиртовкой. Изучение строения пламени. Наблюдения за горящей свечой.	1		
	1.5.	Горение веществ.	1		
	1.6.	Работа с весами, мерной посудой	1		

	1.7.	Работа с химическими реактивами	1		
2		Предмет химии и методы её изучения.	9		
	2.1	Что изучает химия? Тела и вещества.	1		
	2.2	Свойства и превращения веществ. Занимательные опыты.	1		
	2.3	Физические и химические явления.	1		
	2.4	Методы изучения химии: наблюдение и эксперимент.	1		
	2.5	Язык химии. Химическая символика	1		
	2.6	Строение веществ.	1		
	2.7	Путешествие в микромир.	1		
	2.8	Агрегатные состояния веществ.	1		
	2.9	Изучение свойств воды. Путешествие одной капли (круговорот воды в природе)	1		
3		Химия на кухне.	9		
	3.1	Поваренная соль и её свойства.	1		
	3.2	Очистка поваренной соли от загрязнений	1		
	3.3	Сахар и его свойства. Карамелизация сахара.	1		
	3.4	Сода пищевая или двууглекислый натрий и его свойства.	1		

	3.5	Столовый уксус и уксусная эссенция. Свойства уксусной кислоты и её физиологическое воздействие.	1		
	3.6	Крахмал и его свойства.	1		
	3.7	Как обнаружить вещество или что такое аналитика.	1		
	3.8	Что такое накипь и как с ней бороться?	1		
	3.9	Что такое ржавчина и как её удалить.	1		
4		Химия и здоровье	11		
	4.1	Пищевые добавки.	1		
	4.2	Пищевые красители, загустители, подслащивающие вещества.	1		
	4.3	Консерванты, пищевые антиокислители, ароматизаторы.	1		
	4.4	Пищевая аллергия.	1		
	4.5	Отравления, их виды, признаки. Изучение адсорбционной способности древесного угля.	1		
	4.6	Витамины. Обнаружение витамина С в ягодах и фруктах	1		
	4.7	Домашняя аптечка. Лекарственные препараты и лекарственные растения.	1		
	4.8	Защита исследовательских работ	1		
	4.9	Итоговое занятие. Мы и химия вокруг нас.	1		

	4.10	Проверка проектов «Мы и химия».	1		
	4.11	Повторение тем, пройденных учебный год.	1		
Итого:			36		

3.4. Лист корректировки

[illegible]

3.5. План воспитательной работы

План воспитательной работы 5-9 класс			
Модуль «Школьный урок» мероприятия на школьном уровне			
Мероприятие	Классы	Дата проведения	Ответственные
Олимпиады и участие в образовательных онлайн конкурсах по предметам	5-9	По графику олимпиадного движения	Заместитель директора по УВР Классные руководители, учителя-предметники
Всероссийские предметные олимпиады (школьный, муниципальный, региональный этапы)	5-9	По графику олимпиадного движения	Заместитель директора по УВР Учителя предметники
Школьные предметные недели: интеллектуальные турниры, викторины, тестирование, брейн-ринги, «Что, Где, Когда» интеллектуальные марафоны, оформление стенгазет, защита проектов	5-9	Ноябрь-апрель	Заместитель директора по УВР, учителя предметники
Готовимся к экзамену ОГЭ	5-9	По графику	Учителя-предметники
Модуль «Профориентация»			
Дни открытых дверей СПО, экскурсии на предприятия	5-9	апрель	Педагог-психолог, классные руководители
Сетевое взаимодействие 5-9 классы			
Проведение Всероссийских олимпиад	МБОУ	Сентябрь - ноябрь	Учителя-предметники
Модуль «Школьное медиа»			
Видео-, фотосъемка классных мероприятий.	5-9	В течение года	Классные руководители
Модуль «Организация предметно-эстетической среды»			
Трудовые десанты по уборке территории школы	5-9	В течение года	Учитель технологии, Классные руководители
Уход за растениями в кабинетах и клумбах школы	5-9	В течение года	Классные руководители
Экскурсии, походы			

Посещение выездных представлений в школе	5-9	В течение года	Классные руководители
Экскурсия в музей на передвижные выставки, театрализованные представления	5-9	май	Классные руководители