МУ «Отдел образования Ачхой-Мартановского муниципального района»
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №1 с. Закан-Юрт имени Д.И. Акаева»

СОГЛАСОВАНА
педагогическим советом
МБОУ «СОШ №1 с. Закан-Юрт
им. Д.И. Акаева»
(протокол от 30.08.2024 №1)

УТВЕРЖДЕНА
приказом
МБОУ «СОШ №1 с. Закан-Юрт
им. Д.И. Акаева»
от 30.08.2024 №23-од

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«Увлекательный мир химии»
Естественнонаучное направление

Возраст обучающихся 13 – 15 лет
Срок реализации – 1 год

Составитель:
Мукуева Дания Рамзановна
педагог дополнительного
образования

с. Закан-Юрт, 2024 г.

Раздел.1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

1.1. Нормативная правовая база к разработке дополнительных общеобразовательных программ:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012г.;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 27 июля 2022 года № 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года от 31 марта 2022 года № 678-р
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020г.№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 образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 г. №816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении рекомендаций» (вместе с Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ);
- Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 №996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;
- Приложение к письму Департамента молодежной политики, воспитания и социальной поддержки детей Минобрнауки России от 11.12.2006 г. № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей» (в частях, не противоречащих современному законодательству);
- Приказ Министерства просвещения РФ от 3 сентября 2019 г. №467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей».

1.2. Направленность

Базовый курс школьной программы предусматривает практические работы, но их явно недостаточно, чтобы заинтересовать учащихся в самостоятельном приобретении теоретических знаний и практических умений и навыков. Для этого в курс «Увлекательный мир химии» включены наиболее яркие, наглядные, интригующие эксперименты, способные увлечь и заинтересовать учащихся практической наукой химией.

1.3. Уровень освоения программы

Стартовый уровень, объём 102 часа.

1.4. Актуальность программы.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Увлекательный мир химии» актуальна, так как реализуется в рамках модели «Точка роста» в целях обеспечения реализации федерального проекта «Современная школа» национального проекта «Образование». В процессе обучения, учащиеся совершенствуют практические умения, способность ориентироваться в мире разнообразных химических материалов, осознают практическую ценность химических знаний, их общекультурное значение для образованного человека. Решение задач различного содержания является неотъемлемой частью химического образования, и воспитывает у учащихся трудолюбие, целеустремленность, способствует осуществлению политехнизма, связи обучения с жизнью, профессиональной ориентации, вырабатывает мировоззрение, формирует навыки логического мышления.

1.5 Отличительные особенности программы

Данная программа «Увлекательный мир химии» создана с целью формирования интереса к химии, расширения кругозора учащихся. Она

ориентирован на учащихся 13-15 лет, то есть такого возраста, когда интерес к окружающему миру особенно велик, а специальных знаний еще не хватает. Ребенок с рождения окружен различными веществами и должен уметь обращаться с ними.

1.6. Цель и задачи программы:

Цель – развитие естественно-научного мировоззрения обучающихся на основе углубления знаний по Химии, с учетом индивидуальных способностей и склонностей.

Задачи

Образовательные

- помочь овладеть фактическим материалом по химии с учетом подготовки обучающихся к продолжению образования;
- научить пользоваться современной номенклатурой по органической и неорганической химии, таблицами, условными записями и главными законами, используемыми в химии.
- совершенствовать практические умения и навыки по проведению химических экспериментов;
- составление химических формул изомеров и гомологов веществ классов алканов, алкенов, аренов;
- составление уравнений реакций с участием спиртов, фенолов, альдегидов, карбоновых кислот, сложных эфиров, а также на генетическую связь между классами органических соединений.

Развивающие:

- развивать интерес обучающихся к познанию, пониманию культурной значимости учения современного человека;
- развитие умений составлять схемы строения атомов элементов периодической системы Д.И.Менделеева;
- развитие умений определять типы химических реакций, возможность протекания реакций ионного обмена;
- развитие умений составлять уравнений химических реакций.

Воспитательные:

- помочь ребенку в организации социального опыта в ситуации напряжения сил, преодоления себя, открытой конкуренции, переживания победы и поражения, опыта отношений в команде, призванной решать сложную задачу;
- помочь подростку в самоопределении по отношению к осваиваемой деятельности в рамках дополнительной и начальной профессиональной подготовки в преодолении учебных трудностей;

1.7. Категория учащихся

Данная программа направлена на обучение детей возраста с 13 до 15 лет.

Группа комплектуется из учащихся не имеющих специальных знаний и навыков практической работы. Зачисление осуществляется по заявлению его родителей (законных представителей).

1.8. Сроки реализации и объём программы

Срок реализации программы 1 год. Общий объём 102 часов.

1.9. Формы организации образовательной деятельности и режим занятий.

Занятия проводятся в разновозрастных группах, численный состав группы - 15 человек.

Формы организации образовательной деятельности – групповые, индивидуальные.

Виды занятий: теоретические и практические занятия, деловые и ролевые игры.

Режим занятий 1-й год обучения – занятия проводятся 3 раза в неделю, продолжительность занятия – 1 занятие по 40 минут 10 минут перерыв.

1.10. Планируемые результаты освоения программы:

Предметные результаты освоения программы:

В результате освоения программы обучающиеся будут знать:

- пользоваться современной номенклатурой по органической и неорганической химии, таблицами, условными записями и главными законами, используемыми в химии.
- составлять схемы строения атомов элементов периодической системы Д.И.Менделеева;
- определять типы химических реакций, возможность протекания реакций ионного обмена;

Будут уметь:

- составлять химические формулы изомеров и гомологов веществ классов алканов, алкенов, аренов;
- составлять уравнения реакций с участием спиртов, фенолов, альдегидов, карбоновых кислот, сложных эфиров, а также на генетическую связь между классами органических соединений.

Метапредметные результаты освоения программы:

Обучающиеся будут

- владеть фактическим материалом по химии с учетом подготовки обучающихся к продолжению образования.

Результаты воспитания:

У учащихся будут сформированы:

- приобретение практических трудовых навыков;
- приобщение и воспитание духовной нравственности;
- участие в различных конкурсах, мероприятиях.
- качества самоопределения по отношению к осваиваемой деятельности в рамках дополнительной и начальной профессиональной подготовки в преодолении учебных трудностей.

Раздел 2. Содержание программы

2.1. Учебный план

Учебный (тематический) план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.1.	Тема 1. Первоначальные химические понятия	4	1	3	Наблюдение, опрос
1.2.	Тема 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	8	2	6	Наблюдение, опрос
1.3.	Тема 3. Химическая связь и строение вещества.	6	1	5	Наблюдение, опрос
1.4.	Тема 4. Химические реакции и закономерности их протекания.	10	2	8	Наблюдение, опрос
1.5.	Тема 5. Химия растворов	8		8	Наблюдение, опрос
1.6.	Тема 6. Окислительно-восстановительные реакции. Понятие окислительно-	8		8	Наблюдение, опрос

	восстановительные реакции (ОВР). Окисление и восстановление				
1.7.	Тема 7. Классы неорганических соединений.	8	2	6	Наблюдение, опрос
1.8.	Тема 8. Основные вещества периодической системы элементов таблицы Менделеева – металлы и неметаллы.	6	2	4	Наблюдение, опрос
1.9.	Тема 9. Общие закономерности органической химии	8	2	6	Наблюдение, опрос
1.10.	Тема 10. Углеводороды	8	2	6	Наблюдение, опрос
1.11.	Тема 11. Химические вещества дома и на улице. Чистые вещества и смеси	4	2	2	Наблюдение, опрос
1.12.	Тема 12. Царство воды	6	2	4	Наблюдение, опрос
1.13.	Тема 13. Химические элементы в организме человека	6	2	4	Наблюдение, опрос
1.14.	Тема 14. Еда и химия	6	2	4	Наблюдение, опрос
1.15.	Тема 15. Красота и химия	8	2	6	Наблюдение, опрос
1.16.	Тема 16. Химия в белом халате	8	2	6	Наблюдение, опрос
1.17.	Тема 17. «Бытовая химия»	4	2	2	Наблюдение, опрос
1.18.	Тема 18. Химия и строительство	4	1	3	Наблюдение, опрос
1.19.	Тема 19. Химия в сельском хозяйстве	8	1	7	Наблюдение, опрос
1.20.	Тема 20. Химия и искусство	4	2	2	Наблюдение, опрос
1.21.	Лабораторная работа 1. «Чистые вещества и смеси»	4	2	2	Урок практикум
1.22.	Лабораторная работа 2. «Определение среды раствора с помощью индикаторов».	2	1	1	Урок практикум
1.23.	Лабораторная работа 3. «Получение акварельных красок».	4	2	2	Урок практикум
	Итоговое занятие	2		2	тестирование
	итого:	102	42	60	

2.2. Содержание учебного плана

Тема 1. Первоначальные химические понятия.

Теория: Изучить основные понятия и законы химии.

Практика: Изучить основные положения атомно-молекулярного учения. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон сохранения массы и энергии. Химические уравнения.

Тема 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева

Теория: Изучить историю открытия системы химических элементов

Практика: Изучить строение атома, строение электронной оболочки атомов. Квантовые числа электронов. Электронные конфигурации атомов.

Тема 3. Химическая связь и строение вещества.

Теория: Дать основные понятия по природе химической связи.

Практика: Изучить ковалентную связь. Валентность элементов в ковалентных соединениях. Ионную связь, металлическую связь. Молекулярные взаимодействия. водородная связь. Типы кристаллических решеток.

Тема 4. Химические реакции и закономерности их протекания.

Теория: Дать основные понятия сущности и классификации химических реакций. Химическая энергетика.

Практика: Изучить составлять термические уравнения. Закон Гесса и следствие из нее. Химическая кинетика. Скорость химических реакций.

Тема 5. Химия растворов

Практика: Понятия о растворах. Процесс растворения. Веществ. Растворимость веществ. Механизмы образования растворов и их классификация.

Тема 6. Окислительно-восстановительные реакции. Понятие окислительно-восстановительные реакции (ОВР). Окисление и восстановление.

Теория: Дать основные понятия по ОВР. Типы реакций.

Практика: Научить решать уравнения ОВР. Способы уравнивания реакций кислотой, нейтральной и щелочной средах. Классификация ОВР. Понятия об электролизе.

Тема 7. Классы неорганических соединений

Теория: Дать основные понятия о неорганических соединениях.

Практика: Изучить простые и сложные вещества. Основы классификации и химические свойства основных классов неорганических соединений. (Кислоты, Оксиды и основания, Соли)

Тема 8. Основные вещества периодической системы элементов таблицы Менделеева – металлы и неметаллы.

Теория: Изучить положения металлов в периодической системе.

Практика: Изучить химические свойства металлов. Щелочные и щелочноземельные металлы, их свойства. Свинец, олово, алюминий. Их соединения и свойства.

Тема 9. Общие закономерности органической химии.

Теория: формирование органической химии как науки. Теория строения органических соединений А.М.Бутлерова.

Практика: Изучить Радикалы, углеродный скелет, функциональные группы, гомологи. Структурную изомерию. Пространственную изомерию, Классификацию органических соединений. Переработка нефти. Каменный уголь.

Тема 10. Углеводороды

Теория: Понятия об углеводородах.

Практика: Изучить строение молекул метана, Изомерия. Способы получения алканов. Реакции замещения.

Тема 11. Химические вещества дома и на улице. Чистые вещества и смеси

Теория: Понятие о веществах, которые часто встречаются нам в обычной жизни дома и на улице. Чистые вещества и смеси. Однородные и неоднородные смеси в быту. Свойства смесей.

Практика: Научить очищать соли от нерастворимых и растворимых примесей.

Тема 12. Царство воды

Теория: Изучить основные понятия о аномалии воды. Живая и мертвая вода. Профессии воды. Роль воды в жизни человека. Растворимость веществ. Способы выражения концентрации растворов. Растворы в природе и технике. Проблемы питьевой воды.

Практика: Изучить химические свойства воды.

Тема 13. Химические элементы в организме человека

Теория: Дать основные понятия о веществах в организме человека. Химические явления в организме человека. К чему может привести недостаток некоторых химических элементов в организме человека?

Практика: Научить делать слайдовую презентацию «Химические элементы в организме человека».

Тема 14. Еда и химия

Теория: Дать основные понятия о пищевой ценности продуктов питания. Витамины. Пищевые добавки. Вещества под буквой Е. Синтетическая пища и ее влияние на организм. Содержание нитратов в растениях и пути уменьшения их содержания при приготовлении пищи. Качество пищи и сроки хранения пищевых продуктов. Расшифровка кода пищевых продуктов, их значение. Изготовление буклета «Советы химика по употреблению продуктов питания»

Практика: Научить определять нитратов в плодах и овощах.

Тема 15. Красота и химия

Теория: Дать основные понятия о составах и свойствах как современных, так и старинных средств гигиены; грамотный выбор средств гигиены; полезные советы по уходу за кожей, волосами и полостью рта. Состав и свойства некоторых препаратов гигиенической, лечебной и декоративной косметики, грамотное их использование. Химические процессы, лежащие в основе ухода за волосами, их завивки, укладки, окраски; правильный уход за волосами, грамотное использование препаратов для окраски и укладки волос, ориентирование в их многообразии.

Практика: Изучить состав декоративной косметики по этикеткам.

Тема 16. Химия в белом халате

Теория: Дать основные понятия о лекарствах и ядах в древности. Антидоты. Средства дезинфекции. Антибиотики. Физиологический раствор. Отравления и оказание первой помощи. Лекарства первой необходимости. Домашняя аптечка и ее состав. Диеты и их влияние на организм.

Практика:

1. Научить составить инструкцию: «Первая помощь при отравлении»; «Первая помощь при ожогах».

2. Изучить получение древесного угля.

Тема 17. «Бытовая химия»

Теория: Дать основные понятия о средствах бытовой химии и изучить меры безопасности при работе с ними. Азбука химчистки. Пятновыводители и удаление пятен. Техника выведения пятен различного происхождения. Синтетические моющие средства их виды. Жесткость воды и ее устранение.

Практика:

1. Научить выводить белковые пятна, цветные пятна, пятна от чернил и ржавчины.

2. Изучить получение мыла.

3. Научить удалять накипи.

Тема 18. Химия и строительство

Теория: Дать основные понятия о строительных растворах. Известь. Мел. Песок. Цемент. История стекла. Кирпичи. Фарфор и фаянс. Древесина – уникальный строительный материал. Виды бумаги и их использование. Свойства олифы, масляных красок, эмалей, растворителей. Понятие об экологически чистых материалах. Виды загрязнений (пылевые, радиационные, биологические, шумовые). Решение задач с экологическим содержанием.

Практика: Изучить определение относительной запыленности воздуха в помещении.

Тема 19. Химия в сельском хозяйстве

Теория: Дать основные понятия о агротехнических приемах, основанные на закономерностях протекания химических реакций; практические знания, необходимые для работы на даче, приусадебном участке. Удобрения. Развитие производства минеральных удобрений. Современные требования к качеству минеральных удобрений. Химические средства защиты растений, их правильное применение. Химические вещества в животноводстве: минеральные подкормки,

химический состав кормов, пищевых добавок, устройство вентиляционных систем животноводческих помещений.

Практика: Изучить получение азотных, фосфорных и калийных удобрений.

Тема 20. Химия и искусство

Теория: Дать основные понятия о химии на службе искусства. Бумага. Карандаш. Книгопечатание. Краски. Виды живописи. Роспись по штукатурке. Синтетические красители. Химия и прикладное искусство. Золотая хохлома. Городецкая роспись. Изготовление слайдовой презентации «Химия в мире искусства».

Практика: Изучить приготовление натуральных красителей.

Лабораторная работа 1. «Чистые вещества и смеси»

Закрепить понятия о чистом веществе и смеси веществ.

Лабораторная работа 2. «Определение среды раствора с помощью индикаторов».

Закрепить знания о определении среды раствора с помощью индикаторов.

Лабораторная работа 3. «Получение акварельных красок».

Закрепить понятия о получении акварельных красок.

Раздел 3. Формы аттестации и оценочные материалы.

Виды контроля:

Вводный – (беседа) сентябрь;

Текущий - в форме опроса в ходе проведения лабораторных работ;

Итоговый - тестирование по химии

Итоговый контроль в программе

Критерии оценивания формируемых компетенций в результате сбора коллекций в процессе освоения образовательной программы

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Отлично»	содержание и оформление коллекции соответствуют предъявляемым требованиям.
«Хорошо»	при оформлении коллекции допускает определенные неточности.
«Удовлетворительно»	небрежное оформление коллекции

Описание теста: тест с множественным и одиночным выбором ответа. Баллы за правильный ответ (правильный ответ – 1 балл за каждый вопрос). Критерии оценивания: высокий уровень – 10-8 баллов (не менее 80% правильных ответов), средний уровень -7-6 баллов (60-79%), низкий уровень – 5 баллов (менее 50%).

Итоговая аттестация.

Предмет оценивания (планируемый результат)	Объект оценивания	Вид аттестации
Знания: - важнейшие химические понятия и основные теоретические положения химии; раскрывать зависимость свойств веществ от их строения;	Контрольное задание (тест.)	итоговый контроль

<ul style="list-style-type: none"> - знать важнейшие неорганические и органические вещества; - понимать научные принципы важнейших химических производств; - производить расчеты вещества по закону эквивалентов. 		
--	--	--

Итоговый контроль

№	Выполнение теста	Условия выполнения
1.	<p>найдите верное утверждение:</p> <p>а) два гомолога могут являться изомерами;</p> <p>б) два изомера могут являться гомолаги;</p> <p>в) два вещества, являющиеся изомерами, могут относиться к различным гомологическим рядам.</p> <p>При взаимодействии карбида кальция с соляной кислотой наряду с ацетиленом образуется:</p> <p>а) хлорид кальция;</p> <p>б) оксид кальция;</p> <p>в) гидроксид кальция.</p> <p>В продукте реакции Вюрца число атомов углерода по сравнению с исходным галогеналканом:</p> <p>а) остается прежним;</p> <p>б) удваивается;</p> <p>в) уменьшается вдвое</p> <p>К какому классу углеводородов можно отнести вещество, в молекуле которого число атомов водорода меньше, чем атом углерода:</p> <p>а) алкин;</p> <p>б) алкадиен;</p> <p>в) алкадиин.</p> <p>Ближайшим гомологом метана является:</p> <p>а) C₂H₆; б) C₂H₄; в) C₃H₈</p> <p>При взаимодействии пропилена с бромоводородом получается:</p> <p>а) 1 – бромпропан;</p> <p>б) 1,1 –дибромпропан;</p> <p>в) 2 – бромпропан</p> <p>Вещество, формула которого C₃H₇OH, является:</p> <p>а) алканом;</p> <p>б) спиртом;</p>	<p>1. Максимальное время выполнения - на 1 вопрос 5 минут – общее 25 минут</p> <p>2. Задания оцениваются педагогом сразу после их представления.</p>

в) альдегидом. Число атомов водорода в молекуле алкана, содержащей 5 атомов углерода равно; а) 8; б) 12; в) 10.	
--	--

Методы и формы отслеживания результативности обучения и воспитания:

Методы:

- открытое педагогическое наблюдение;
- оценка активности обучающихся во время образовательной деятельности;
- уровень обученности детей.
- Анализ и обсуждение приобретённого детьми опыта или полученной информации.

Раздел 4. Комплекс организационно-педагогических условий реализации программы.

4.1. Материально-техническое обеспечение программы.

- помещение: учебный кабинет, рассчитанный на учебную группу от 15 чел, парты, стулья из расчета на каждого обучающегося;
- шкафы для хранения наглядных пособий, инструментов, оборудования,
- лабораторное оборудование, оптические приборы, гербарные экземпляры, готовые микропрепараты.

4.2. Кадровое обеспечение программы.

Программа может быть реализована педагогом дополнительного образования с уровнем образования и квалификации, соответствующим Профессиональному стандарту «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»

4.3. Учебно-методическое обеспечение.

Название учебной темы	Форма занятий	Название и форма методического материала	Методы и приемы организации учебно-воспитательного процесса
Тема 1. Первоначальные химические понятия	Комб.		Словесные Наглядные Репродуктивные
Тема 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева	Комб.	Периодическая система Д.И.Менделеева, варианты тестов, презентация	Словесные Наглядные Репродуктивные
Тема 3. Химическая связь и строение вещества.	Комб.	варианты тестов, карточки-задания, презентации	Словесные Наглядные Репродуктивные
Тема 4. Химические реакции и закономерности их протекания.	Комб.	варианты тестов, карточки-задания, презентации	Словесные Наглядные Репродуктивные
Тема 5. Химия растворов	Комб.	варианты тестов, карточки-задания, презентации	Словесные Наглядные Репродуктивные
Тема 6. Окислительно-восстановительные	Комб.	варианты тестов, карточки-задания, презентации	Словесные Наглядные

реакции. Понятие окислительно-восстановительные реакции (ОВР). Окисление и восстановление				Репродуктивные
Тема 7. Классы неорганических соединений.	Комб.	варианты тестов, карточки-задания, презентации		Словесные Наглядные Репродуктивные
Тема 8. Основные вещества периодической системы элементов таблицы Менделеева – металлы и неметаллы.	Комб.	варианты тестов, карточки-задания, презентации		Словесные Наглядные Репродуктивные
Тема 9. Общие закономерности органической химии	Комб.	варианты тестов, карточки-задания, презентации		Словесные Наглядные Репродуктивные
Тема 10. Углеводороды	Комб.	варианты тестов, карточки-задания, презентации		Словесные Наглядные Репродуктивные
Тема 11. Химические вещества дома и на улице. Чистые вещества и смеси	Комб.	варианты тестов, карточки-задания, презентации		Словесные Наглядные Репродуктивные
Тема 12. Царство воды	Комб.	варианты тестов, карточки-задания, презентации		Словесные Наглядные Репродуктивные
Тема 13. Химические элементы в организме человека	Комб.	варианты тестов, карточки-задания, презентации		Словесные Наглядные Репродуктивные
Тема 14. Еда и химия	Комб.	карточки-задания, презентация по теме «виды вредных добавок»		Словесные Наглядные Репродуктивные
Тема 15. Красота и химия	Комб.	карточки-задания, презентации, мед, вазелин, губная помада		Словесные Наглядные Репродуктивные
Тема 16. Химия в белом халате	Комб.	варианты тестов, карточки-задания, презентации		Словесные Наглядные Репродуктивные
Тема 17. «Бытовая химия»	Комб.	презентации «чем можно заменить бытовую химию?», пищевая сода, уксус, лимонная кислота		Словесные Наглядные Репродуктивные
Тема 18. Химия и строительство	Комб.	карточки-задания, презентации, картон, пластмасс, гипс		Словесные Наглядные Репродуктивные
Тема 19. Химия в сельском хозяйстве	Комб.	презентации по теме «калийные удобрения», хлорид калия, сульфат калия, поташ, сильвинит		Словесные Наглядные Репродуктивные
Тема 20. Химия и искусство	Комб.	презентации по теме «акварельные краски», гуашь, масляные краски.		Словесные Наглядные Репродуктивные

Лабораторная работа 1. «Чистые вещества и смеси»	Комб.	колба с водой, магнит, химические стаканы, воронка, стеклянная палочка, бумажный фильтр, чашка для выпаривания, спиртовка, спички, делительная воронка	Словесные Наглядные Репродуктивные
Лабораторная работа 2. «Определение среды раствора с помощью индикаторов».	Комб.	растворы индикаторов (фенолфталеин, метилоранж), щелочи, хлорида натрия, кислоты, вода, индикаторная бумага, штатив с пробирками, 2 стакана, цветы фиалки фиолетового	Словесные Наглядные Репродуктивные
Лабораторная работа 3. «Получение акварельных красок».	Комб.	Чашки Петри – 5 штук, весы, стаканчики – 5 штук, стеклянная палочка, пигменты – оксид хрома (III), оксид железа (III), гуммиарабик – 15 грамм, глицерин – 7 грамм, сахар – 1 грамм, вода – 15 мл, бычья желчь – 0,75 мл	Словесные Наглядные Репродуктивные
Итоговое занятие			

Литература, рекомендуемая учащимся и родителям

1. Маскаева, Шмарковская: Биология. Раздел "Ботаника". Лабораторный практикум для основной школы. Часть 2, Издательство: Легион, 2019 г. Серия: Биология, Страниц: 664 (Газетная).
2. Месникова И.А. "Лабораторный практикум, издательство: Планета серия: Качество обучения ISBN: 978-5-91658-871-2, год издания: 2019, переплет: мягкий, количество страниц: 48
3. Хомченко Г.П. Сборник задач по химии. – М., 2018 г.
4. ЭртимоЛ . Вода: книга о самом важном веществе в мире: пер . с фин . —М .: КомпасГид, 2019 . — 153 с .

Литература для педагога.

1. Гара Н.Н. программы общеобразовательных учреждений. Химия 8-11 классы. – М.: «Просвещение», 2008 г. – 54 с.
2. Пугал Н. А. Использование натуральных объектов при обучении биологии. — М.: Владос, 2003.
3. Пугал Н. А., Козлова Т. А. Лабораторные и практические занятия по биологии. 6, 7, 8 кл. — М.: Вла дос, 2003.
4. Яковлева А. В. Лабораторные и практические занятия по биологии. 9 кл. — М.: Владос, 2003
5. Языкова М.Ю., Рытов Г.Л., Врубель Е.М. Школьный практикум по биологии. - Самара, 2003
6. «Методическая разработка лабораторного практикума для обучения школьников биологии» Кущенко Алла Петровна студент 1 курса магистратуры (учитель биологии и химии), 344065 г. Ростов-на-Дону, пер. Днепроvский, 118, к.109 (Ростовская область, г. Новошахтинск, ул. Пирогова, 101, 346937) тел. 8-908-197-40-31

7. Яковишин Л.А. Химические опыты с жевательной резинкой // Химия в shk. – 2006. – № 10. – С. 62–65.
8. Яковишин Л.А. Химические опыты с шоколадом // Химия в shk. – 2006. – № 8. – С. 73–75.

Список полезных образовательных сайтов

АЛХИМИК: сайт Л.Ю. Аликберовой

<http://www.alhimik.ru>

Виртуальная химическая школа

<http://maratak.m.narod.ru>

Занимательная химия

<http://all-met.narod.ru>

Мир химии

<http://chem.km.ru>

Коллекция «Естественнонаучные эксперименты»: химия

<http://experiment.edu.ru>

Календарно-тематический план.

№ п/п	Дата проведения занятия	Форма занятия	Кол. часов	Тема занятия	Форма контроля
1.		Комб.	3	Тема 1.1. Первоначальные химические понятия	
2.		Комб.	3	Тема 1.2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	Наблюд., опрос
3.		Комб.	4	Тема 1.3. Химическая связь и строение вещества.	Наблюд, опрос
4.		Комб.	3	Тема 1.4. Химические реакции и закономерности их протекания	опрос
5.		Комб.	3	Тема 1.5. Химия растворов	опрос
6.		Комб.	3	Тема 1.6. Окислительно- восстановительные реакции. Понятие окислительно-восстановительные реакции (ОВР).	Наблюдение, опрос
7.		Комб.	3	Тема 1.7. Классы не органических соединений	Набл., опрос
8.		Комб.	3	Тема 1.8. Основные вещества периодической системы элементов таблицы Менделеева – металлы и неметаллы	Набл., опрос
9.		Комб.	3	Тема 1.9. Общие закономерности органической химии	опрос
10		Комб.	3	Тема 1.10. Углеводороды	опрос
11		Комб.	3	Тема 1.11. Химические вещества дома и на улице. Чистые вещества и смеси	опрос
12		Комб.	3	Тема 1.12. Царство воды	опрос
13.		Комб.	3	Тема 1.13. Химические элементы в организме человека	опрос
14		Комб.	3	Тема 1.14. Еда и Химия	опрос
15		Комб.	3	Тема 1.15. Красота и химия	опрос
16.		Комб.	3	Тема 1.16. Химия в белом халате	Наблюд, опрос
17.		Комб.	4	Тема 1.17. «Бытовая химия»	Наблюд, опрос
18.		Комб.	3	Тема 1.18. Химия и строительство	Наблюд, опрос
19.		Комб.	3	Тема 1.19. Химия в сельском хозяйстве	Наблюд, опрос
20.		Комб.	3	Тема 1.20. Химия и искусство	Наблюд, опрос
21.		Комб.	3	Тема 1.21. Лабораторная работа 1. «Чистые вещества и смеси»	Наблюд, опрос
22.		Комб.	2	Тема 1.22. Лабораторная работа 2. «Определение среды раствора с помощью индикаторов».	Наблюд, опрос
23.		Комб.	4	Тема 1.23. Лабораторная работа 3. «Получение акварельных красок».	Наблюд, опрос
24.		Комб.	2	Итоговое занятие.	Опрос