

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЕТИМЕРСЯНСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО
СОЮЗА Е.Т.ВОРОБЬЕВА МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЦИЛЬНИНСКИЙ РАЙОН» УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**ЦЕНТР ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЙ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ
НАПРАВЛЕННОСТЕЙ «ТОЧКА РОСТА»**

«Принята» на заседании
педагогического совета
Протокол №1 от «30» августа 2021г.

«Утверждаю»
Директор школы Л.С. Аваева
Приказ № 175/1 от «30» августа 2021г.



**Дополнительная общеразвивающая
образовательная программа
естественнонаучной направленности
«В химии всё интересно» (Точка роста)**

Форма обучения: очная

Возраст обучающихся – 14-17 лет

Нормативный срок реализации программы: 1 год, 36 часов

Автор-составитель:
Корнилова Раиса Николаевна,
учитель химии

село Средние Тимерсяны
2021год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа предполагает овладение обучающимися межпредметным анализом различных сфер жизни человека. Данная дополнительная образовательная программа, используя деятельностный подход в обучении, способствует более глубокому изучению курса химии и позволяет обучающимся овладеть умениями формулировать гипотезы, конструировать и моделировать химические процессы; сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни; оценивать полученные результаты, понимая постоянный процесс эволюции научного знания, что в конечном итоге способствует самообразованию и саморазвитию обучающихся.

Данная дополнительная общеобразовательная программа разработана в рамках реализации образовательного проекта «Современная школа» «Точка роста» и направлена на оптимизацию личностно-ориентированного обучения и становление проектной деятельности обучающихся в области химии.

При разработке программы педагог основывался на следующие нормативно-правовые документы:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ст. 2, ст. 15, ст.16, ст.17, ст.75, ст. 79);
- Проект Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года;
- Приказ Минпросвещения РФ от 09.11.2018 года № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ от 30 сентября 2020 г. N 533 «О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196»;
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ № 09-3242 от 18.11.2015 года;
- СП 2.4.3648-20 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи;

Нормативные документы, регулирующие использование сетевой формы:

- Письмо Минобрнауки России от 28.08.2015 года № АК – 2563/05 «О методических рекомендациях» вместе с (вместе с Методическими рекомендациями по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ);
- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 г. N 882/391 "Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

Нормативные документы, регулирующие использование электронного обучения и дистанционных технологий:

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 года № 816 «Порядок применения организациями, осуществляющих образовательную деятельность электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»

– «Методические рекомендации от 20 марта 2020 г. 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».

Новизна дополнительной образовательной программы заключается в возможности изучения обучающимися новых тем, не рассматриваемых программой предмета, позволяющие строить обучение с учетом максимального приближения предмета химии к практической стороне жизни, к тому, с чем обучающиеся сталкиваются каждый день в быту.

Актуальность программы обусловлена тем, что изучение программы является важным для профессионального самоопределения обучающихся. Возможно, что проснувшийся интерес к химии может перерасти в будущую профессию. Она не только дает воспитанникам практические умения и навыки, формирует начальный опыт творческой деятельности, но и развивает интерес обучающихся к эксперименту, научному поиску, способствует их самоопределению, осознанному выбору профессии. Обучающиеся смогут на практике использовать свои знания на уроках химии и в быту.

Педагогическая целесообразность заключается в том, что 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 «В химии всё интересно» включены наиболее яркие, наглядные, интригующие эксперименты, способные увлечь и заинтересовать учащихся практической наукой химией.

Адресат ДООП. Программа рассчитана на детей, у которых уже введен предмет «Химия». Возраст: 14-17 лет. В группах занимается по 12-15 человек. Приём детей в группы ведётся по желанию. Система набора групп по принципу вариативности.

Сроки реализации. Программа рассчитана на 36 часов и предполагает овладение материалом в течение 1 учебного года. Данное количество часов определяется содержанием и прогнозируемыми результатами программы.

Режим занятий: 1 раза в неделю по 1 часу.

Форма обучения: очная. Программа носит практический характер. Ведущая форма занятий – интерактивные лекции с последующими дискуссиями, семинары, практикумы, занятие – игра, самостоятельная работа учащихся, направленные на формирование знаний учащихся и на развитие их интеллектуальных способностей.

Формы организации деятельности обучающихся на занятиях:

- групповая;
- фронтальная;
- индивидуальная;

- индивидуально-групповая;
- работа по подгруппам

Данная форма обучения наиболее эффективна, так как обеспечивает непосредственное взаимодействие обучающихся с педагогом для более полного и содержательного освоения знаний и умений по данной программе.

Цель программы:

Формирование у обучающихся научных представлений о химии в повседневной жизни человека через пробуждение интереса и развитие профессиональных склонностей к предмету химия.

Задачи:

Образовательные:

- ☐ расширить кругозор обучающихся о мире веществ;
- ☐ использовать теоретические знания по химии на практике;
- ☐ обучить технике безопасности при выполнении химических реакций;
- ☐ сформировать навыки выполнения проектов с использованием ИКТ.

Развивающие:

- ☐ способствовать развитию творческих способностей обучающихся;
- ☐ формировать ИКТ-компетентности;

Воспитательные:

- ☐ воспитать самостоятельность при выполнении работы;
- воспитать чувство взаимопомощи, коллективизма, умение работать в команде;
- ☐ воспитать чувство личной ответственности.

Планируемые результаты при изучении курса «В химии всё интересно»

Личностные результаты:

- осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
- постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
- оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Метапредметные результаты

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- осуществлять целеполагание, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;

- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Предметные результаты

- осознание роли веществ;
- определять роль различных веществ в природе и технике;
- объяснять роль веществ в их круговороте;
- рассмотрение химических процессов;
- использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов;
- различать опасные и безопасные вещества;
- приводить примеры химических процессов в природе;
- находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях;
- использование химических знаний в быту;
- объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека;
- объяснять мир с точки зрения химии;
- формировать представления о будущем профессиональном выборе.

Кроме того, кружковые занятия призваны пробудить у учащихся интерес к химической науке, стимулировать дальнейшее изучение химии. Химические знания, сформированные на занятиях кружка, информационная культура учащихся, могут быть использованы ими для раскрытия различных проявлений связи химии с жизнью.

Способы определения результативности:

- Начальный контроль (сентябрь) в виде визуального наблюдения педагога за соблюдением воспитанниками техники безопасности, поведением при работе с последующим обсуждением;
- Текущий контроль (в течение всего учебного года) в виде визуального наблюдения педагога за процессом выполнения учащимися практических работ, проектов, индивидуальных заданий, участия в предметной неделе естествознания;
- Промежуточный контроль (тематический) в виде предметной диагностики знания детьми пройденных тем;
- Итоговый контроль (май) в виде изучения и анализа продуктов труда учащихся (проектов; сообщений, рефератов), процесса организации работы над продуктом и динамики личностных изменений.

Формы подведения итогов реализации программы.

- Опрос;
- Обсуждение;
- Самостоятельная работа;
- Тестирование;
- Презентация и защита творческой работы (проекты и др.).

В конце учебного года обучающийся должен выполнить и защитить проект.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Название раздела	Всего часов	Теория	Практика	форма контроля
	1 МОДУЛЬ				
1	Введение: химия-наука о веществах, которые нас окружают.	1	1	-	опрос
2	Правила работы в химической лаборатории.	2	1	1	опрос, тест
3	Химические вещества дома и на улице. Чистые вещества и смеси.	2	1	1	лабораторный практикум
4	Царство воды.	3	1	2	лабораторный практикум
5	Химические элементы в организме человека.	2	1	1	лабораторный практикум
6	Еда и химия.	4	2	2	лабораторный практикум
7	Красота и химия.	2	1	1	лабораторный практикум
8	Химия в белом халате.	2	1	1	лабораторный практикум
	2 МОДУЛЬ				
9	«Бытовая химия».	2	1	1	лабораторный практикум
10	Химия и строительство.	2	1	1	лабораторный практикум
11	Химия и автомобиль.	2	1	1	лабораторный практикум
12	Химия в сельском хозяйстве.	2	1	1	лабораторный практикум
13	Химия и искусство.	2	1	1	лабораторный практикум
14	Биосфера – среда жизни человека.	2	1	1	реферат
15	Выполнение проектов.	4	2	2	презентация проекта

16	Итоговое занятие. Защита проектов.	2	-	2	итоговая диагностика
ИТОГО:		36	17	19	

Содержание

Тема 1. Введение: химия-наука о веществах, которые нас окружают.

Теория

От алхимии до наших дней. Цели и задачи современной химии. Разделы и отрасли химии. Методы химии. Роль химии в жизни человека и развитии человечества. Перспективы развития химии.

Тема 2. Правила работы в химической лаборатории.

Теория

Общие правила работы в химической лаборатории. Техника безопасности при работе в химической лаборатории. Оказание первой помощи при несчастных случаях. Правила работы с кислотами, щелочами, летучими веществами. Нагревательные приборы и правила работы с ними. Химическая посуда общего назначения. Мытье и сушка химической посуды. Изготовление и ремонт простейших лабораторных приборов. Марки химических реактивов. Правила их хранения и использования. Дистиллированная вода и ее получение.

Практика

1. Изготовление буклета «Правила выживания в химической лаборатории»
2. Приемы обращения с нагревательными приборами (спиртовка, плитка, водяная баня) и химической посудой общего назначения.

Тема 3. Химические вещества дома и на улице. Чистые вещества и смеси.

Теория

Знакомство с веществами, которые часто встречаются нам в обычной жизни дома и на улице. Чистые вещества и смеси. Однородные и неоднородные смеси в быту. Свойства смесей. Дистилляция, выпаривание, центрифугирование, хроматография, кристаллизация и возгонка. Решение задач на нахождение массовой и объемной доли компонента смеси.

Практика

1. Изготовление простейших фильтров из подручных средств. Разделение неоднородных смесей.
2. Очистка соли от нерастворимых и растворимых примесей.

Тема 4. Царство воды.

Теория

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

1. Химические свойства воды.
2. Растворяющее действие воды.
3. Очистка воды.
4. Изготовление листовок «Берегите воду!»

Тема 5. Химические элементы в организме человека.

Теория

Присутствие химических элементов в организме человека. Вещества в организме человека. Химические явления в организме человека. К чему может привести недостаток некоторых химических элементов в организме человека?

Практика

1. Изготовление слайдовой презентации «Химические элементы в организме человека».

Тема 6. Еда и химия.

Теория

Пищевая ценность 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.

Практика

1. Определение нитратов в плодах и овощах.
2. Расшифровка кода пищевых продуктов, их значение.
3. Изготовление буклета «Советы химика по употреблению продуктов питания».

Тема 7. Красота и химия.

Теория

Состав и свойства 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

1. Изучение состава декоративной косметики по этикеткам.
2. Влияние воды на состояние тургора клетки.

Тема 8. Химия в белом халате.

Теория

Лекарства и яды 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. Составление инструкций: «Первая помощь при отравлении»; «Первая помощь при ожогах».
2. Получение древесного угля, изучение его адсорбционной способности.

Тема 9. «Бытовая химия».

Теория

Средства бытовой химии и 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. Выведение белковых пятен, цветных пятен, пятен от чернил и ржавчины.
2. Получение мыла.
3. Удаление накипи.

Тема 10. Химия и строительство.

Теория

Строительные растворы. 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), значение живых организмов в домах и квартирах.

Практика

1. Определение относительной запыленности воздуха в помещении.
2. Решение задач с экологическим содержанием.
3. Экскурсия на асфальтный завод.

Тема 11. Химия и автомобиль.

Теория

Материалы, которые используются для изготовления автомобилей. Химические процессы, происходящие при эксплуатации автомобиля. Экология и автомобиль.

Практика

1. Решение экологических задач.
2. Изготовление слайдовой презентации «Автомобиль и окружающая среда»

Тема 12. Химия в сельском хозяйстве.

Теория

Агротехнические приемы, 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

1. Получение азотных, фосфорных и калийных удобрений. Анализ исходного сырья для получения продукции.
2. Определение засоленности почвы по солевому остатку.

Тема 13. Химия и искусство.

Теория

Химия на службе искусства. Бумага. Карандаш. Книгопечатание. Краски. Виды живописи. Роспись по штукатурке. Синтетические красители. Химия и прикладное искусство. Золотая хохлома. Городецкая роспись.

Практика

1. Приготовление натуральных красителей.
2. Изготовление слайдовой презентации «Химия в мире искусства».

Тема 14. Биосфера – среда жизни человека.

Теория

Биосфера. Всеобщая взаимосвязь живой и неживой природы. Глобальные экологические проблемы, связанные с хозяйственной деятельностью человека. Задачи охраны природы и окружающей среды. Способы разрешения создавшейся экологической ситуации на Земле, в нашем городе.

Практика

1. Творческие работы на тему «Идеальный город...»
2. Решение экологических задач.

Тема 15. Выполнение проектов.

Теория

Понятие проекта. Типы проектов, основные этапы выполнения. Критерии оценивания выполнения и защиты проектов.

Практика

Выполнение проектов с использованием компьютерных технологий.

Тема 16. Итоговое занятие.

Практика

Защита проектов.

Методическое обеспечение образовательной программы

№ п/п	Раздел или тема программы	Формы занятий	Дидактический материал	Техническое оснащение занятий	Формы подведения итогов
1	Введение: химия-наука о веществах, которые нас окружают.	Представление	Презентация	Проектор, компьютер.	Анкетирование
2	Правила работы в химической лаборатории	Беседа, практическое занятие	Справочная литература, презентация	Хим. реактивы, хим. посуда, нагрев приборы, компьютер	Творческая работа
3	Химические вещества дома и на улице. Чистые вещества и смеси.	Беседа	Презентация Плакаты	Проектор, компьютер, хим. реактивы, хим. посуда	Опрос, решение задач
4	Царство воды.	Эвристическая беседа, Игра – путешествие эксперимент	Задачники Справочная литература	Проектор, компьютер, хим. реактивы, хим. посуда	Защита творческой работы
5	Химические элементы в организме человека.	Беседа, Аукцион знаний	Ресурсы Интернета, презентация	Проектор, компьютер	Самостоятельная работа
6	Еда и химия.	Диспут, Эксперимент, эвристическая	Презентация,	Проектор, компьютер,	Защита творческой работы

		беседа	Ресурсы Интернета	хим. реактивы, хим. посуда	
7	Красота и химия.	Эвристическая беседа	Ресурсы Интернета	Проектор, компьютер	Обсуждение
8	Химия в белом халате.	Лекция, Беседа	Плакаты, презентация	Проектор, компьютер, медикаменты	Опрос
9	«Бытовая химия».	Беседа, Эксперимент, деловая игра	Ресурсы Интернета, справочная литература	Компьютер, хим. реактивы, хим. посуда	Письменный отчет
10	Химия и строительство.	Эвристическая беседа, аукцион знаний	Ресурсы Интернета, справочная литература, презентация	Компьютер, хим. реактивы, хим. посуда	Реферат
11	Химия и автомобиль.	Беседа Представление, наблюдение	Видеоролик, Ресурсы Интернета	Проектор, компьютер	Творческие работы
12	Химия в сельском хозяйстве.	Круглый стол, беседа	Ресурсы Интернета, презентация	Компьютер, хим. реактивы, хим. посуда	Игра
13	Химия и искусство.	Экскурсия, эксперимент, практическое занятие	Ресурсы Интернета, презентация	Компьютер, хим. реактивы, хим. посуда	Творческая работа
14	Биосфера – среда жизни человека.	Конференция, деловая игра	Плакаты, ресурсы Интернета, презентация	Проектор, компьютер	Творческие работы

15	Выполнение проектов.	Эксперимент наблюдение моделирование, исследование	Ресурсы Интернета, справочные материалы, литература для уч-ся	Проектор, компьютер хим. реактивы, хим. посуда	Самооценка учащихся
16	Итоговое занятие	Защита проектов	Презентация	Проектор, компьютер	Защита проектов

Календарно-тематическое планирование «В химии всё интересно».

Место проведения: Муниципальное общеобразовательное учреждение

Среднетимерсянская средняя школа имени Героя Советского Союза Е.Т.Воробьева
муниципального образования «Цильнинский район» Ульяновской области

ЦЕНТР ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЙ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТЕЙ
«ТОЧКА РОСТА»

Время проведения: вторник с 15.00 по 15.45

№ п/п	Тема занятия	Вид занятия	форма контроля	Количество во часов	Дата проведения
	1 МОДУЛЬ				
1.	История развития химии. Роль химии в жизни человека и развитии человечества.	Теоретическое	опрос	0,5	
2.	Общие правила работы в химической лаборатории. Нагревательные приборы и правила работы с ними.	Комплексное	опрос, тест	0,5	
3.	Химические вещества дома и на улице.	Комплексное	лабораторный практикум	1	
4.	Чистые вещества и смеси.	Комплексное	лабораторный практикум	1	
5.	Вода. Роль воды в жизни	Комплексное	лабораторный	1	

	человека. Растворимость веществ. Растворы в природе и технике		й практикум		
6.	Практическая работа «Химические свойства воды».	Практическое	лабораторный практикум	1	
7.	Практическая работа «Очистка воды»	Практическое	лабораторный практикум	1	
8.	Химические явления в организме человека.	Комплексное	лабораторный практикум	1	
9.	К чему может привести недостаток некоторых химических элементов в организме человека?	Комплексное	лабораторный практикум	1	
10.	Пищевая ценность продуктов питания. Витамины. Пищевые добавки.	Комплексное	опрос	0,5	
11.	Качество пищи и сроки хранения пищевых продуктов.	Комплексное	практикум	0,5	
12.	Практическая работа «Определение нитратов в плодах и овощах». Расшифровка кода пищевых продуктов, их значение».	Практическое	лабораторный практикум	1	
13.	Средства гигиены и косметики. Аэрозоли и дезодоранты.	Комплексное	опрос	0,5	
14.	Практическая работа «Изучение состава декоративной косметики по этикеткам».	Практическое	лабораторный практикум	1	
15.	Значение химии для медицины. Лекарства. Профессии провизора и фармацевта.	Комплексное	реферат	0.5	
16.	Практическая работа «Составление инструкций: «Первая помощь при отравлении»; «Первая помощь при ожогах»». Практическая работа «Получение древесного угля, изучение его адсорбционной способности».	Практическое	лабораторный практикум	1	

	2 МОДУЛЬ				
17.	Средства бытовой химии и меры безопасности при работе с ними. Синтетические моющие средства их виды.	Комплексное	опрос	0,5	
18.	Практическая работа «Выведение белковых пятен, цветных пятен, пятен от чернил и ржавчины».	Практическое	лабораторный практикум	1	
19.	Практическая работа «Получение мыла».	Практическое	лабораторный практикум	1	
20.	Строительные растворы. История стекла. Понятие об экологически чистых материалах.	теоретическое	опрос. Реферат	0,5	
21.	Практическая работа «Определение относительной запыленности воздуха в помещении».	Практическое	лабораторный практикум	1	
22.	Экскурсия на асфальтный завод.	экскурсия	опрос	0,5	
23.	Химия и автомобиль. Экология и автомобиль	Комплексное	опрос	0,5	
24.	«Автомобиль и окружающая среда»	Комплексное	опрос	0,5	
25.	Удобрения. Химические средства защиты растений, их правильное применение.	Комплексное	лабораторный практикум	0,5	
26.	Практическая работа «Получение азотных, фосфорных и калийных удобрений. Анализ исходного сырья для получения продукции».	Практическое	лабораторный практикум	1	
27.	Практическая работа «Определение засоленности почвы по солевому остатку».	Практическое	лабораторный практикум	1	
28.	Химия на службе искусства.	теоретическое	реферат	0,5	

	Химия и прикладное искусство.				
29.	Практическая работа «Приготовление натуральных красителей».	Практическое	лабораторный практикум	1	
30.	Всеобщая взаимосвязь живой и неживой природы.	Теоретическое	реферат	0,5	
31.	Задачи охраны природы и окружающей среды.	Теоретическое	круглый стол	1	
32.	Творческие работы на тему «Идеальный город...»	Теоретическое	презентация проекта	1	
33.	Выполнение проектов	Теоретическое	презентация проекта	1	
34	Защита проектов	Теоретическое	итоговая диагностика	1	
			Итого	27	

Условия реализации программы

Для обеспечения реализации программы предполагается использование базы учебного кабинета химии муниципального общеобразовательного учреждения Среднетимерсянской средней школы имени Героя Советского Союза Е.Т.Воробьева муниципального образования «Цильнинский район» Ульяновской области. В кабинете химии имеется достаточная коллекция мультимедийного обеспечения и других электронных образовательных ресурсов, ноутбук.

Предполагается использование ресурсов сети Интернет.

Оборудование по данной программе поставлено в рамках реализации образовательного проекта «Современная школа» «Точка роста».

Компьютер с монитором и комплектующими	1
Цифровой микроскоп	2
Микроскоп	1
Набор микропрепаратов	1
Набор посуды для химического анализа	1
Чашка Петри	12
Прибор контроля параметров почвы	2
рН-метр	1
Измеритель минерализации воды	1

Оксиметр	1
Анализатор окислительно-восстановительного потенциала (ОВП) и температуры	1
Нитратомер	1
Бумага фильтровальная	3
Весы лабораторные	1
Пипетка Пастера	12
Стекло предметное	12
Стекло покровное	12
Пробирка	12
Дозиметр	1
Набор реактивов по химии	3
Методические пособия (комплект)	1
Дидактические материалы (комплект)	1

Формы аттестации (контроля)

Как форма аттестации используется лабораторный практикум. Практическая или лабораторная работа – достаточно необычная форма контроля, она требует от учащихся не только наличия знаний, но еще и умений применять эти знания в новых ситуациях, сообразительности. Лабораторная работа активизирует познавательную деятельность учащихся, т.к. от работы с ручкой и тетрадью ребята переходят к работе с реальными предметами. Тогда и задания выполняются легче и охотнее. При этом, каждая лабораторная работа преследует какую-либо цель, именно по достижению этой цели (или её опровержению), можно судить о результативности усвоения знаний.

Для определения результативности освоения программы используются формы контроля: анализ практической работы и выполнение проекта.

Формами отслеживания и фиксации образовательных результатов являются журнал посещаемости и портфолио обучающегося.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов: предметные олимпиады, участие в конкурсах по химии.

Оценочные материалы

Оценка предметных результатов представляет собой оценку достижения обучающимся планируемых результатов по учебному курсу:

- способность к решению учебно-познавательных и учебно-практических

задач, основанных на изучаемом учебном материале, с использованием способов действий, релевантных содержанию изучаемого курса;

- предполагает выделение базового уровня достижений как точки отсчёта при построении всей системы оценки и организации работы с обучающимися.

Превышение базового уровня свидетельствует об усвоении опорной системы знаний на уровне осознанного произвольного овладения учебными действиями, а также о кругозоре, широте (или избирательности) интересов.

Критерии для оценивания проекта:

- Представленная информация является ценной и интересной
- Стилистически текст построен грамотно
- Орфографические ошибки отсутствуют
- Текст написан понятным языком
- Дизайн соответствует тематике сайта
- Текст на выбранном фоне хорошо читается
- Иллюстрации хорошего качества
- Представлен широкий спектр средств навигации

В качестве оценочных материалов используются и тесты, викторины, опросники.

Литература для педагога

1. Химическая энциклопедия. Т 1. М., 1988 г.
2. Кукушкин Ю.Н. «Химия вокруг нас», М. высшая школа, 1992 г..
3. О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова «Настольная книга учителя химии». 11 класс, Дрофа, 2004.
4. К.А. Макаров «Химия и здоровье». М. «Просвещение». 1985.
5. В.А. Войтович «Химия в быту». М. «Знание». 1980.
6. А.С. Солова «Химия и лекарственные вещества». Л., 1982.
7. В.И. Кузнецов «Химия на пороге нового тысячелетия», «Химия в школе» № 1, 1999.
8. Ю.Н. Коротышева «Химические салоны красоты». «Химия в школе». № 1. 2005 г.
9. А.М. Юдин и другие. «Химия для вас». М. «Химия». 1982.
10. «Энциклопедический словарь юного химика» М. «Педагогика», 1982.
11. В.Н. Касаткин «Здоровье». 2005.
12. «Эрудит», Химия – М. ООО «ГД «Издательство Мир книги»», 2006.

Литература для учащихся

1. Аликберова Л.Ю. Занимательная химия. Книга для учащихся, учителей и родителей. М.: АСТ-ПРЕСС, 1999;
2. Вольк Роберт Л. Занимательная энциклопедия. О чем не знал Эйнштейн. Пер. с англ. М.: Мир книги, 1999;

3. Мир химии. Занимательные рассказы о химии. Сост. Ю.И.Смирнов. СПб.: «МиМ-Экспресс», 1995;
4. Скурихин И.М., Нечаев А.П. Все о пище с точки зрения химика. Справ. издание. М.: Высшая школа, 1999

Интернет-источники:

1. Научно-техническое творчество [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://nsportal.ru>– Заглавие с экрана. – (Дата обращения: 14.04.2017).
2. [Простейшие исследования качества воды](http://tvorchestvo/2013/10/29/prosteyshie-metody-issledovaniya-kachestva-vody-v)[Электронный ресурс]. – Режим доступа: tvorchestvo/2013/10/29/prosteyshie-metody-issledovaniya-kachestva-vody-v – Заглавие с экрана. – (Дата обращения: 02.09.2018).
3. Игры для детей. Обучающие игры [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://kladraz.ru>– Заглавие с экрана. – (Дата обращения: 02.09.2018).

