

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Центр детского (юношеского) технического творчества»
городского округа город Салават Республики Башкортостан

РАССМОТРЕНО:
на заседании МС
МБУ ДО «ЦД(Ю)ТТ»
г. Салавата
Протокол №_1__ от
«_31_»_08_2021 г.

СОГЛАСОВАНО:
на заседании педагогического
совета МБУ ДО «ЦД(Ю)ТТ»
г. Салавата
Протокол №_1_ от
«_31_»_08_2021г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор
МБУ ДО «ЦД(Ю)ТТ»
г. Салавата
_____С. Ф. Габитова
Приказ №__60____
от «_01_»_09_2021 г.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа
естественнонаучной направленности
«Химия и твоя будущая профессия»**

Возраст обучающихся: 14 – 16 лет
Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:
Комиссарова Елена Петровна,
педагог дополнительного
образования

г. Салават, 2021г.

1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Химия и твоя будущая профессия» разработана в соответствии с учебным планом МБУ ДО «ЦД(Ю)ТТ» городского округа город Салават Республики Башкортостан. Программа ориентирована на удовлетворение любознательности, развитие исследовательских навыков учащихся, выбравших естественнонаучный профиль. Реализации идеи профильности старшей ступени образования ставит выпускника основной ступени перед ответственным выбором – самоопределиться в отношении профилирующего направления собственной деятельности в десятом классе. Программа призвана помочь осуществить этот выбор. Содержание курса включает прогрессивные научные знания и ценный опыт практической деятельности человека, носит межпредметный характер, предоставляет возможность учащимся реализовать свой интерес к предмету химии, создает базу для ориентации в мире современных профессий.

Актуальность: Увлекательная практическая часть делает программу особенно актуальной, позволяет интегрировать знания учащихся по химии, биологии и экологии. Вспоминаются слова Д. И. Менделеева: «Сказать все можно - а ты, поди, демонстрируй». Известно, каким ярким сторонником демонстрации химических опытов был наш великий химик. И совсем бесхитростную сентенцию находим в интернете: «Химия без опытов - не химия».

Новизна программы состоит в выборе объекта исследования. Как правило, школьные лабораторные работы - это опыты с конкретными чистыми реактивами, которые учитель берет с полки в своем химическом кабинете. В жизни школьник с этими реактивами, скорее всего, не сталкивается. Для него они являются, так сказать, вещью в себе, и поэтому они ему малоинтересны. В самом деле, что из того, что при добавлении к раствору молочной кислоты нескольких капель раствора хлорида железа развивается канареечно-желтое окрашивание (реакция Берга)? Гораздо интереснее будет, если мы помоем руку в небольшом объеме воды и, добавив к этому смыву несколько капель хлорида железа, будем наблюдать такое же канареечно-желтое окрашивание. Сразу выясняется, что молочная кислота - это не некая заоблачная субстанция, а реальное вещество, обнаруживаемое на нашей коже, и, по всей вероятности, продукт обмена веществ человеческого организма, проникающий через кожные покровы. С помощью нитрата серебра можно обнаружить хлорид-анион в склянке с надписью «хлорид натрия», но, думаю, интереснее его найти в минеральной воде, которую мы пьем, или в том же смыве с кожи.

Отличительная особенность данной программы от уже существующих заключается в том, что введены экскурсии в аптеки, в парикмахерскую и добавлен раздел: «Защита исследовательских работ по индивидуальным темам».

Срок освоения программы:

программа рассчитана на 1 год обучения и предназначена для учащихся 8-9-х классов.

Объем программы:

программа рассчитана на 3 часа в неделю.

Режим занятий:

занятия групп проводятся 2 раза в неделю; длительность занятий – 45 минут, с перерывом продолжительностью 10 минут и 90 минут, с перерывом продолжительностью 10 минут.

Формы обучения и виды занятий:

содержание программы предполагает использование разнообразных видов деятельности: практические занятия, самостоятельная исследовательская деятельность, акция, круглый стол, семинар, практическое занятие, групповые беседы, эвристическая лекция, викторина, «мозговой штурм», наблюдение, открытое занятие, творческий отчет, диспут, дискуссия, обсуждение, занятие-игра, защита рефератов, игра деловая, игра-путешествие, презентация, игра ролевая, экскурсия, эксперимент, конференция, составление и решение профориентационных кроссвордов, тест, защита тематических заданий.

2. Цель и задачи программы

Цель:

-формирование у учащихся опыта профессиональной деятельности в области химии и оказание помощи в профессиональном самоопределении.

Задачи:

- сформировать у учащихся дополнительные знания в области химии;
- ознакомить учащихся с профессиями, для которых необходимы химические знания;
- сформировать навыки и умения научно-исследовательской деятельности;
- сформировать устойчивый мотив выбора будущей профессии;
- развить творческое мышление, содействовать общему развитию личности, развивать способность к самообучению и саморазвитию.

3. Учебный план

№	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Комплектование групп.	2		2	Регистрация
	Введение.	5	3	2	Зачет по ТБ.
2	Занимательное в истории химии	5	5	0	Сообщения учащихся
3	Химия в быту. Состав и использование препаратов бытовой химии. Бытовая химия сегодня и завтра.	21	10	11	Отчет по практической работе, по экскурсии
4	Химия в парикмахерской. Состав и классификация красителей для волос.	9	5	4	Защита реферата
5	Химия и кулинария. Состав пищи. Пищевые добавки. Методы консервирования.	11	5	6	Отчет по практической работе
6	Ятрохимия. Лекарства и яды. Витамины. Гормоны.	24	16	8	Защита реферата
7	Химия и строительство. Строительные материалы. Состав, виды и применение.	6	6	0	Защита реферата
8	Химия и искусство. Химический состав и виды акварельных красок.	6	4	2	Отчет по экскурсии
9	Химия и автомобиль. Коррозия металлов и ее виды. Косметика для автомобиля.	6	4	2	Отчет по экскурсии
10	Химия и твоя будущая профессия.	6	6	0	Защита реферата
11	Химия и окружающая среда. Уровни экологических проблем. Итоговое занятие	13	11	2	Зачет
	ИТОГО:	114	75	39	

4. Содержание

1. Введение (5 часов).

Теоретическая часть.

Химическая лаборатория и правила работы в ней. ТБ при работе с химическими веществами, химической посудой. Химические вещества в повседневной жизни человека. Анкетирование учащихся по вопросам профориентации.

Практическая часть.

Практическая работа № 1 «Правила работы с химическими веществами, химической посудой».

2. Занимательное в истории химии (5 часов).

Теоретическая часть.

История химии. Галерея великих химиков. Химия на службе правосудия. Химия и прогресс человечества.

3. Химия в быту. Состав и использование препаратов бытовой химии.

Бытовая химия сегодня и завтра. (21 час).

Теоретическая часть.

«Бытовая химия» древних. История мыла. Советы Клеопатры. Бытовая химия на Руси. Бытовая химия сегодня и завтра. Кислоты, щелочи и соли в нашем доме. Растворы и растворители. Состав и практическое использование. Техника безопасности хранения и использования препаратов бытовой химии. Правила стирки изделий из различных тканей. Современные синтетические моющие средства.

Практическая часть.

Практическая работа № 2. «Чистка ювелирных изделий».

Практическая работа № 3. «Чистка шерстяных изделий».

Практическая работа № 4. «Выведение пятен с одежды в домашних условиях».

Практическая работа № 5. «Крашение шерстяных изделий».

Практическая работа № 6. «Крашение хлопчатобумажных тканей».

Практическая работа № 7. «Крахмаление хлопчатобумажных тканей».

Экскурсия в салон химчистки.

4. Химия в парикмахерской. Состав и классификация красителей для волос. (9 часов).

Теоретическая часть.

Химический состав волос и кожи. Классификация красителей. Растительные красители - хна и басма. Типы кожи. Очистка и правила ухода за кожей лица. Общие гигиенические требования.

Практическая часть.

Практическая работа № 8. «Приготовление мыла. Определение рН шампуней и мыла».

Практическая работа № 9. «Приготовление масок и лосьонов».

Экскурсия в парикмахерскую.

5. Химия и кулинария. Состав пищи. Пищевые добавки. Методы консервирования. (11 часов)

Теоретическая часть.

Основные химические соединения в составе пищи: белки, жиры, углеводы. Состав, классификация, пищевая ценность. Пищевые добавки. Основы домашнего приготовления пищи. Причины порчи продуктов питания и способы их устранения. Пищевые отравления. Методы консервирования.

Практическая часть.

Практическая работа № 10. «Определение состава чипсов».

Практическая работа № 11. «Определение качества молока, меда».

Практическая работа № 12. «Обнаружение углеводов в пищевых продуктах».

Практическая работа № 13. Расчет количества сахара, соли и уксуса для приготовления варенья и маринадов.

6. Ятрохимия. Лекарства и яды. Витамины. Гормоны. (24 часа)

Теоретическая часть.

Единство химии и медицины. Лекарства и яды в древности. Антидоты.

Хлорная известь и фенол - первые средства дезинфекции. Открытие стрептоцида, пенициллина.

Витамины, основные виды и функции в организме человека. Потребность человека в основных витаминах. Источники витаминов. Способы сохранения витаминов в продуктах. Жирорастворимые витамины (А, Д, К, Е). Водорастворимые витамины (В, Р, С, М). Иммунные свойства витамина С.

Гормоны. Классификация, биологическая роль. Инсулин, адреналин. Иод и здоровье человека. Профилактика дефицита йода в Башкирии.

Токсикомания, наркомания, алкоголизм. Влияние на организм человека.

Домашняя аптечка. Самолечение. Вредные вещества в вашем доме и их источники. Бытовые отравления.

Здоровый образ жизни. Курить или не курить? Состав табачного дыма.

Действие веществ, содержащихся в табачном дыме, на организм человека.

Заболевания курильщиков.

Практическая часть.

Практическая работа № 14. «Сравнение содержания витамина С во фруктах и готовых соках».

Практическая работа № 15. «Качественные реакции на витамины».

Практическая работа № 16. «Качественное определение йода в продуктах питания».

Практическая работа № 17. «Определение вредных веществ в табачном дыме».

Практическая работа № 18. «Определение этанола, его действие на белок».

7. Химия и строительство. Строительные материалы.

Состав, виды и применение. (6 часов)

Теоретическая часть.

Связующие материалы - известь, глина, песок, цементы. Бетоны. Состав, виды, свойства, применение. Строительные материалы – красный глиняный

кирпич и силикатный кирпич. Гипсокартон. Древесина – уникальный строительный материал. Строительные материалы в архитектуре родного города. Стекло. История стеклоделия. Состав и виды стекла. Стекольные строительные материалы. Зеркала. Фарфор и керамика. Экскурсия на стекольный завод.

8. Химия и искусство. Химический состав и виды акварельных красок. (6 часов)

Теоретическая часть.

Химия и живопись. Бумага – материальный носитель различных видов искусства. Карандаши и краски. Графит, состав цветных карандашей. Пигменты. Химический состав и виды акварельных красок. Гуаши. Масляные краски.

Практическая часть.

Экскурсия в картинную галерею.

9. Химия и автомобиль. Коррозия металлов и ее виды. Косметика для автомобиля. (6 часов)

Теоретическая часть.

Коррозия металлов и ущерб от нее. Виды коррозии. Химия защищает машину от коррозии. Косметика для автомобиля. Автошампуни, автоочистители.

Практическая часть.

Практическая работа № 19. «Изучение коррозии железа в различных средах».

Экскурсия в автомастерскую.

10. Химия и твоя будущая профессия. (6 часов)

Теоретическая часть.

Обзор профессий, требующих знания химии. Агрономы, овощеводы, цветоводы. Медицинские работники. Кто готовит для нас продукты питания?

11. Химия и окружающая среда. Уровни экологических проблем. (13 часов)

Теоретическая часть.

Основные понятия экологии. Человек и биосфера. Уровни экологических проблем. Антропогенные источники загрязнения окружающей среды. Характер воздействия вредных веществ на человека. ПДК вредных веществ в атмосфере, воде, продуктах. Современные способы очистки вредных выбросов. Круговорот химических элементов в биосфере.

Практическая часть.

Практическая работа № 20. «Способы очистки питьевой воды».

Защита исследовательских работ. Подведение итогов.

5. Методическое обеспечение

Методы проведения занятий:

Словесный метод: рассказ, беседа, лекция, работа с литературным материалом. Деятельность обучающихся заключается в восприятии и осмыслении полученной информации, выполнение заданий в творческих тетрадах.

Наглядный метод: использование раздаточного материала, показ фото и видеоматериалов, демонстрация наглядных пособий.

Практический метод: тренинги, упражнения, творческие задания.

Педагогические технологии, используемые в обучении

Личностно – ориентированные технологии позволяют найти индивидуальный подход к каждому учащемуся, создать для него необходимые условия комфорта и успеха в обучении. Они предусматривают выбор темы, объем материала с учетом сил, способностей и интересов учащегося, создают ситуацию сотрудничества для общения с другими членами коллектива.

Игровые технологии помогают учащемуся в форме игры усвоить необходимые знания и приобрести нужные навыки. Они повышают активность и интерес обучающихся к выполняемой работе.

Технология творческой деятельности используется для повышения творческой активности обучающихся.

Технология исследовательской деятельности позволяет развивать у учащихся наблюдательность, логику, большую самостоятельность в выборе целей и постановке задач, проведении опытов и наблюдений, анализе и обработке полученных результатов. В результате происходит активное овладение знаниями, умениями и навыками.

Технология методов проекта. В основе этого метода лежит развитие познавательных интересов учащихся, умение самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического мышления, формирование коммуникативных и презентационных навыков.

В соответствии с требованиями ФГОС, организация учебного занятия направлена на достижение результата обучения. Поэтому содержание программы предполагает использование разнообразных видов деятельности: практические занятия, самостоятельная исследовательская деятельность, акция, круглый стол, семинар, практическое занятие, беседа, эвристическая лекция, викторина, «мозговой штурм», наблюдение, отчет по практической работе, диспут, дискуссия, обсуждение, занятие-игра, защита рефератов, игра деловая, игра-путешествие, презентация, игра ролевая, экскурсия, эксперимент, конференция.

Формы проведения занятий: лекция, практическая работа, лабораторные опыты, защита практических работ.

Формы организации работы учащихся: индивидуальная, фронтальная, групповая, парная.

6. Планируемые результаты

В сфере развития личностных универсальных учебных действий в рамках:

1. Когнитивного компонента будут сформированы: основы социально-критического мышления, ориентация в особенностях социальных отношений и взаимодействий; экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях; правил поведения в чрезвычайных ситуациях.
2. Ценностного и эмоционального компонентов будет сформирована: потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании.
3. Деятельностного компонента будут сформированы: умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия; устойчивый познавательный интерес и становлении смыслообразующей функции познавательного мотива; готовность выбора профильного образования. Учащийся получить возможность для формирования: выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению; готовности к самообразованию и самовоспитанию.

В сфере развития регулятивных универсальных учебных действий учащийся научится:

- целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную; самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале; планировать пути достижения целей.
- получить возможность научиться: самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи; при планировании достижения целей самостоятельно и адекватно учитывать условия и средства их достижения.

В сфере развития коммуникативных универсальных учебных действий учащийся научится:

- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности; адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание; организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.
- получить возможность научиться: брать на себя инициативу в организации совместного действия; оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности.

В сфере развития познавательных универсальных учебных действий учащийся научится:

- основам реализации проектно-исследовательской деятельности; проводить наблюдения и эксперимент под руководством учителя; осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета.

- получит возможность научиться: ставить проблему, аргументировать ее актуальность; самостоятельно проводить исследования на основе применения методов наблюдения и эксперимента; выдвигать гипотезы о связях и закономерностях процессов; организовать исследование с целью проверки гипотезы; делать умозаключения и выводы на основе аргументации.

Предметными результатами освоения программы являются:

в познавательной сфере:

- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого русский язык и язык химии; наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;

в ценностно-ориентационной сфере:

- строить свое поведение в соответствии с принципами бережного отношения к природе; в трудовой сфере: планировать и проводить химический эксперимент; использовать вещества в соответствии с их предназначением и свойствами;

в сфере безопасности жизнедеятельности:

- оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

При реализации программы планируются следующие результаты: расширение знаний учащихся о мире профессий и тенденциях современного рынка труда. Участники программы ознакомятся с классификацией профессий по предмету труда, изучат требования и условия труда выбранной профессии, данные о том, где ее можно получить. Учащиеся пройдут психологическую самодиагностику по выявлению своих способностей и профессиональных предпочтений.

Требования к уровню подготовки учащихся.

Учащиеся должны знать:

психологические особенности личности, самоопределение, профессиональные интересы и склонности, личный профессиональный план, самооценка, профпригодность, способности, рынок труда, выполнять правила техники безопасности работы в химической лаборатории; элементарные сведения о фармакологии, классификации лекарственных средств, правила их хранения и применения в домашних условиях; уметь проводить анализ некоторых лекарственных средств; работать с реактивами, обычной и специальной химической лабораторной посудой,

нагревательными приборами и простейшим оборудованием; взвешивать вещества, измерять плотности и объемы жидкостей, готовить растворы различной концентрации, усвоить общие приемы разделения и очистки веществ, а также их идентификации; иметь представление о фармации и истории ее развития; о профессии провизора, фармацевта, химика-аналитика; о работе аптек и контрольно-аналитических лабораторий аптечных управлений; о Государственной фармакопее Российской Федерации; понимать необходимость тщательного и точного выполнения химических лабораторных методов исследования для правильной и своевременной оценки качества лекарственного препарата.

Учащиеся должны уметь:

раскрывать психологические особенности своей личности, выявлять свои способности и профессиональные интересы, определять соответствие выбранной профессии своим способностям, личностным особенностям и запросам рынка труда, ориентироваться в типах и подтипах профессий, составлять собственное резюме.

Итогами года обучения должны стать следующие знания и умения учащихся:

- умение работать с литературой (учебной, художественной, справочной, в том числе с определителями);
- самостоятельный анализ причинно-следственных связей и фактов экологической действительности;
- знания служат основой для моделирования практической деятельности в различных ситуациях;
- сформирована способность анализа и рефлексии;
- активное участие в экологической деятельности, в пропаганде идей ответственного отношения к природе.

Основания для отбора содержания образования.

В процессе изучения учащимся прививается вкус к исследовательской деятельности, выполнению практических профессиональных работ, закладываются основы общенаучного мышления, умение правильно построить исследовательскую задачу, использовать разные методы, проанализировать и обобщить материал, формирует правильную речь, развивает самостоятельность, формирует привычку к публичным выступлениям.

Предоставление учащимся возможности самостоятельно проводить намеченные программой практические работы является важнейшим условием успешности изучения программы, развивает их способности и укрепляет желание посвятить себя работе по химическим специальностям.

Программа даёт возможность сравнить требования, которые предъявляют профессии химического профиля, со своими возможностями.

1. Календарный учебный график

№	Месяц	Число	Время	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место	Форма контроля
1.				анкетир	2	Комплектование групп	СОШ №	регистр
2.				анкетир.	1	Комплектование групп		регистр
Введение (5 часов)								
3.				Практическая работа	2	Химическая лаборатория и правила работы в ней. ТБ при работе с химическими веществами, химической посудой.		Тест
4.				Лекция презентация	1	Химические вещества в повседневной жизни человека.		Составить сообщение
5				Практическая работа № 1	2	«Правила работы с химическими веществами, химической посудой».		Отчет по работе
Занимательное в истории химии (5 часов)								
6				Беседа, Видеофильм	1	История химии.		Составить сообщение
7				Беседа, видеофильм	2	Галерея великих химиков.		Составить сообщение
8				Беседа, видеофильм	1	Химия и прогресс человечества.		Составить сообщение
Химия в быту (21 час)								
9				Беседа, презентация	2	Бытовая химия на Руси. Бытовая химия сегодня и завтра.		Составить сообщение
10				Лекция	1	Кислоты, щелочи и соли в нашем доме.		Опрос
11				Лекция	2	Растворы и растворители. Состав и практическое использование.		Решить задачу на растворы.
12				Лекция	1	Техника безопасности хранения и использования препаратов бытовой химии.		Опрос
13				Практическая работа	2	Правила стирки изделий из различных тканей.		Отчет по работе
14				Лекция	1	Современные синтетические моющие средства.		Составить сообщение
15				Лекция	2	Простые способы облегчить стирку.		Составить сообщение

16.				Практи- ческая работа	1	Чистка ювелирных изделий.		Отчет по работе
17				Практи- ческая работа	2	Чистка шерстяных изделий		Отчет по работе
18				Практи- ческая работа	1	Выведение пятен с одежды в домашних условиях.		Отчет по работе
19				Практи- ческая работа	2	Крашение шерстяных изделий.		Отчет по работе
20				Практи- ческая работа	1	Крашение хлопчатобумажных тканей.		Отчет по работе
21				Практи- ческая работа	2	Крахмаление хлопчатобумажных тканей.		Отчет по работе
22				Экскурсия	1	Экскурсия в салон химчистки.		Отчет по работе
Химия в парикмахерской (9 часов)								
23				Лекция, презентаци	2	Химический состав волос и кожи.		Опрос
24				Лекция	1	Уход за кожей. Типы кожи.		Составить сообщение
25				Лекция, презентаци	2	Классификация красителей. Красители для волос различных производителей.		Составить сообщение
26				Практи- ческая работа	1	Приготовление масок и лосьонов.		Отчет по работе
27				Практи- ческая работа	2	Приготовление мыла. Определение рН шампуней и мыла.		Отчет по работе
28				Экскурсия	1	Экскурсия в парикмахерскую		Отчет по работе
Химия и кулинария (11 часов)								
29				Лекция	2	Основные химические соединения в составе пищи: белки, жиры, углеводы.		Составить сообщение
30				Лекция	1	Пищевые добавки.		Составить сообщение
31				Лекция	2	Основы домашнего приготовления пищи.		Составить сообщение
32				Практи- ческая работа	1	Определение состава чипсов		Отчет по работе
33				Практи- ческая работа	2	Обнаружение углеводов в пищевых продуктах.		Отчет по работе

34				Практическая работа	1	Определение качества молока, меда.		Отчет по работе
35				Практическая работа	2	Расчет количества сахара, соли и уксуса для приготовления варенья, маринадов.		Отчет по работе
Ятрохимия (24 часа)								
36				Лекция	1	Ятрохимия. Единство химии и медицины.		Составить сообщение
37				Лекция	2	Лекарства и яды в древности. Антидоты.		Составить сообщение
38				Лекция	1	Хлорная известь и фенол - первые средства дезинфекции.		Составить сообщение
39				Лекция	2	Открытие стрептоцида, пенициллина.		Составить сообщение
40				Лекция	1	Витамины, основные виды и функции в организме человека.		Опрос
41				Лекция	2	Способы сохранения витаминов в продуктах.		Опрос
42				Лекция	1	Жирорастворимые витамины (А,Д,К,Е).		Опрос
43				Лекция	2	Водорастворимые витамины (В,Р,С,М). Иммунные свойства витамина С.		Опрос
44				Практическая работа	1	Сравнение содержания витамина С во фруктах и готовых соках.		Отчет по работе
45				Практическая работа	2	Качественные реакции на витамины.		Отчет по работе
46				Лекция	1	Гормоны. Классификация, биологическая роль.		Заполнить таблицу
47				Лекция, презентация	2	Здоровый образ жизни. Заболевания курильщиков.		Опрос
48				Практическая работа	1	Качественное определение йода в продуктах питания.		Отчет по работе
49				Практическая работа	2	Определение вредных веществ в табачном дыме.		Отчет по работе
50				Просмотр видео-фильма	1	Токсикомания, наркомания, алкоголизм - злейшие враги.		Тест

51				Практи- ческая работа	2	Определение этанола, его действие на белок.		Отчет по работе
Химия и строительство (6 часов)								
52				Лекция	1	Связующие материалы Бетоны. Состав, виды, свойства, применение.		Составить сообщение
53				Лекция	2	Строительные материалы – красный глиняный кирпич и силикатный кирпич.		Составить сообщение
54				Лекция	1	Стекло. Состав и виды стекла.		Составить сообщение
55				Лекция	2	Зеркала. Фарфор и керамика		Составить сообщени
Химия и искусство (6 часов)								
56				Лекция, презен- тация	1	Бумага – материальный носитель различных видов искусства.		Составить сообщение
57				Лекция, презен- тация	2	Химический состав и виды акварельных красок.		Составить сообщение
58				Лекция, презен- тация	1	Фотография –как разновидность изобразительного искусства.		Отчет по работе
59				Лекция, презен- тация	2	История развития фотографии.		Отчет по работе
Химия и автомобиль (6 часов)								
60				Лекция видео- фильм	1	Коррозия металлов и ущерб от нее. Виды коррозии.		Опрос
61				Лекция	2	Косметика для автомобиля. Автошампуни, автоочистители.		Опрос
62				Экскурсия	1	Экскурсия в автомастерскую.		Отчет по работе
63				Практи- ческая работа	2	Изучение коррозии железа в различных средах.		Отчет по работе
Химия и твоя будущая профессия (6 часов)								
64				Лекция, презен- тация	1	Обзор профессий, требующих знания химии.		Составить презента- цию
65				Лекция, презен- тация	2	Агрономы, овощеводы, цветоводы.		Составить презента- цию
66				Лекция, презен-	1	Медицинские работники.		Составить презента-

				тация				цию
67.				Лекция презентация	2	Кто готовит для нас продукты питания?		Составить презентацию
Химия и окружающая среда (13 часов)								
68.				Лекция, работа с терминами	1	Основные понятия экологии. Человек и биосфера.		Опрос
69.				Лекция презентация	2	Антропогенные источники загрязнения окружающей среды.		Составить сообщение
70.				Лекция	1	Характер воздействия вредных веществ на человека.		Опрос
71.				Диспут	2	Современные способы очистки вредных выбросов.		Опрос
72.				Лекция презентация	1	Круговорот химических элементов в биосфере.		Составить презентацию
73.				Практическая работа	2	Способы очистки питьевой воды.		Отчет по работе
74.				Беседа	1	Защита реферата		Зачет
75.				Беседа	2	Защита исследовательской работы.		Зачет
76.					1	Подведение итогов.		

2. Условия реализации программы

Средства обучения, необходимые для реализации программы:

1. Практикумы по химии и экологии.
2. Журналы: «Химия в школе», «Экология и жизнь»
3. Периодическая печать: «Подрост», «Табигат», «Экология и жизнь», «Экорост»
4. Интернет – ресурсы
5. Видеоматериалы
6. Компьютерные программы
7. Аудио-видеопрограммы
8. Сборники упражнений и ситуативных задач по химии и экологии

Интернет-ресурсы:

Единые образовательные ресурсы с сайта [www. school-coollection.edu.ru](http://www.school-coollection.edu.ru) (единой коллекции образовательных ресурсов)

1. CD «Неорганическая химия», издательство «Учитель»
2. CD «Органическая химия», издательство «Учитель»
3. CD «Общая химия», издательство «Учитель»
4. CD «Химия элементов», издательство «Учитель»
5. Химия. Просвещение «Неорганическая химия», 9 класс. (на 2-х дисках)
6. Химия (8-11 класс). Виртуальная лаборатория (учебное электронное издание)
7. CD «Химия 8-11 класс», Библиотека электронных наглядных пособий.
8. CD Самоучитель «Химия для всех» (8-11 класс)
9. CD «Химия в школе. Минеральные вещества», электронные тесты.
10. CD «Химия 8 класс», электронное учебное издание Дрофа, мультимедийное приложение к УМК «Химия 9 класс»
11. CD «Тренажер по химии, тесты для подготовки к экзаменам».

3. Формы аттестации

Формы аттестации разрабатываются для определения результативности усвоения образовательной программы, отражает цель и задачи программы. Входной контроль осуществляется в начале обучения в виде собеседования, текущий контроль проводится в ходе бесед и практических работ на занятиях. На практических работах проверяются умения и навыки работы с химическими веществами и приборами. Итоговый контроль – защита проектов по выбранной профессии. Оценивание обучающихся предполагается по результатам их отчётов за проделанные практические работы и защиту проекта - «зачтено»/«не зачтено».

Контроль и учёт знаний, умений, навыков и поведения в природе обучающихся ведётся по диагностической карте и направлен на диагностирование достижений обучающимися уровня функциональной грамотности. В которой обозначаем ▲ - это оценка удовлетворительно, ■ – хорошо, ● - отлично.

4. Оценочные материалы

Технологии обучения

Деятельность: творческую, эмоционально - значимую, коммуникативную.

Технологии: компьютерные НИТ; программирование; тесты диагностические и контрольные, игровые и оценочные; индивидуальные тренинги; алгоритмические задания; эвристические ситуации.

Деловые игры: имитационные, операционные, ролевые.

Данная программа может быть реализована при использовании традиционной технологии обучения, а также элементов других современных образовательных технологий, передовых форм и методов обучения, таких как проблемный метод, развивающее обучение, компьютерные технологии, тестовый контроль знаний и др. в зависимости от склонностей, потребностей, возможностей и способностей каждого конкретного класса в параллели.

Личностно-ориентированная технология обучения

Личностно-ориентированная технология обучения, цель которой - максимальное развитие индивидуальных познавательных способностей ребенка на основе использования имеющегося у него опыта жизнедеятельности.

Успешная реализация программы невозможна без использования информационных технологий. В ходе занятий наиболее часто используются специальные технические информационные средства – презентации. К наиболее эффективным формам представления материала по химии, следует отнести мультимедийные презентации. Данная форма позволяет представить учебный материал как систему ярких опорных образов, наполненных исчерпывающей структурированной информацией. В этом случае задействуются различные каналы восприятия учащихся, что позволяет заложить информацию не только в фактическом, но и в ассоциативном виде в память учащихся.

Отработке учебных навыков способствуют тренинговые технологии, которые в отличие от привычного повторения подразумевают целенаправленные, систематические действия по отработке одного или нескольких видов учебной деятельности. Для диагностики результативности освоения программы используются методики: «Диагностика эффективности воспитания на основе динамики личностного роста ребенка», разработана Д. Григорьевым, И. Кулешовой, П. Степановым, методика «Размышляем о жизненном опыте».

5. Методические материалы

Методики выявления уровня компетентности учащихся в результате освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Химия и твоя будущая профессия».

Разнообразные способы определения результативности, как правило, выступают для обучающихся в скрытой форме, либо предлагаются обучающимся как игра, состязание, проверка собственных сил. В процессе реализации программы используются следующие методики по сформированности нравственного потенциала личности.

Методика «Диагностика эффективности воспитания на основе динамики личностного роста ребенка» разработана Д. Григорьевым, И. Кулешовой, П. Степановым.

Цель: определение структуры ценностных отношений, свидетельствующих о личностном росте ребенка, опираясь на позицию В.А. Караковского: в современном обществе ценностями могут быть признаны такие феномены, как Человек, Семья, Отечество, Земля, Мир, Знания, Труд, культура.

Прогнозируемые результаты.

Внешняя результативность:

- стабильность функционирования подросткового коллектива;
- качество УУД, проявляющихся в практической деятельности.

Внутренняя результативность:

- изменение стереотипа поведения, осуществление самоконтроля, самоанализа;
- повышение социальной активности подростков;
- повышение уровня культуры подростка;
- личностное самоопределение подростка;
- сознательный выбор профессии с учетом своих способностей; игра, состязание, проверка собственных сил.

IV. Список литературы

Список нормативно-правовых документов:

В настоящее время содержание, роль, назначение и условия реализации программ дополнительного образования закреплены в следующих нормативных документах:

- Федеральный закон РФ N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012.
- Концепция развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. № 1726-р).
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014г. №41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей».
- Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 «О направлении Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые)». Методические рекомендации разработаны Министерством образования и науки РФ совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет», ФГАУ «Федеральный институт развития образования», Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Открытое образование».
- Письмо Минобрнауки России от 11.12.2006 г. № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей».

Литература для педагогов:

1. Войцеховская А.Л., Вольфензон И.И. Косметика сегодня. Химия для вас. - М.: Химия, 2013.
2. Воронцов В.В. Уход за комнатными растениями. Практические советы любителям цветов.- М.; ЗАО «Фитон+»,2014.
3. Дэльфа Э., Гордиенко В. Все о комнатных растениях. Ростов-на-Дону: ИД «Владис», 2013.
4. Доронькин В.Н., Бережная А.Г. Химия. Тематические тесты для подготовки к ГИА. Ростов-на-Дону: Легион, 2013.
5. Ивли Т. Дизайн интерьера. 500 креативных идей/ пер. Е. Зайцевой.- М.: Изд-во Эксмо,2014.
6. Лаки и краски в вашем доме. Химия для вас/ В.Б. Манеров, В. С. Каверинский, С.П. Ермилов, Ф.И. Прудниченко. - М.: Химия,2013.
7. Николаев Л.А. Химия жизни. М.: Просвещение,1977.
8. М. Урбановичус. Книга для дома. Т.1. Вологда: Полярная звезда,2013.

9. Фридман Р.А. Парфюмерия и косметика. М.: Пищевая промышленность, 20014.
10. Цветы в вашем доме: Справочник от А до Я.-М.: АСТ пресс книга, 2015.
11. Юдин А.М. Химия в нашем доме: Справ. изд.-М.: Химия, 1991.

Литература для учащихся:

1. Выпускник перед выбором пути: Социол. – нравств. облик / Е. М. Бабосов, С. А. Шавель, С. В. Кузьмин и др.; Под ред. Е. М. Бабосова.
2. Климов Е. А., Чистякова С. Н. Выбор профессии: Пробное учеб. пособие для учащихся 7 –8 кл. сред. шк. в 2 частях. – 2 часть. - М.: 4. Климов Е. А. Как выбирать профессию: Кн. для учащихся. – М.: Просвещение, 1984 – 160 с
3. Профессиональная ориентация учащихся: Учеб. пособие для студентов пед. ин - тов по спец. № 2120 «Общетехн. дисциплины и труд» /А. Д. Сазонов, В. Д. Симоненко, В. С. Аванесов, Б. И. Бухалов; Под ред. А. Д. Сазонова. – М.: Просвещение, 1988. – 223 с.
4. Прошицкая Е. Н. Выбирайте профессию: Учеб. пособие для ст. кл. сред. шк. – М.: Просвещение, 1991. - 144 с.: ил.
5. Твой компас на рынке труда /Авт. Бендюков М. А., Соломин И. Л. - С.-Пб.: «Издательский дом «РОСТ», 2000. – 334 с.
6. Твоя профессиональная карьера: учеб. для 8 - 9 кл. общеобразоват. учреждений / М. С. Гуткин, П. С. Лернер, Г. Ф. Михальченко и др.; под ред. С. Н. Чистяковой, Т. И. Шалавиной. – 3 - е изд. – М.: Просвещение, 2006. – 159 с.: ил.

Интернет-ресурсы:

Единые образовательные ресурсы с сайта [www. school-coollection.edu.ru](http://www.school-coollection.edu.ru) (единой коллекции образовательных ресурсов)

1. CD «Неорганическая химия», издательство «Учитель»
2. CD «Органическая химия», издательство «Учитель»
3. CD «Общая химия», издательство «Учитель»
4. CD «Химия элементов», издательство «Учитель»
5. Химия. Просвещение «Неорганическая химия», 9 класс. (на 2-х дисках)
6. Химия (8-11 класс). Виртуальная лаборатория (учебное электронное издание)
7. CD «Химия 8-11 класс», Библиотека электронных наглядных пособий.
8. CD Самоучитель «Химия для всех» (8-11 класс)
9. CD «Химия в школе. Минеральные вещества», электронные тесты.
10. CD «Химия 8 класс», электронное учебное издание Дрофа, мультимедийное приложение к УМК «Химия 9 класс»
11. CD «Тренажер по химии, тесты для подготовки к экзаменам».

