

Управление образования администрации
муниципального образования
городского округа «Сыктывкар»
Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 20»
(МОУ «СОШ № 20»)
«20 №-а шӧр школа» муниципальнӧй велӧдан учреждение
(«20 №-а ШШ» МВУ)

ПРИНЯТО

Педагогическим советом

№ 11 от «24» мая 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор МОУ «СОШ № 20»



М.А. Рогов

2024 г.

Рабочая программа

курса внеурочной деятельности естественно-научной направленности
«Химия рядом с нами»

(с использованием оборудования центра «Точка роста»)

Направленность – социально - педагогическая

Возраст детей – 14 – 16 лет

Срок реализации – 1 год

Составитель – Чудаков Владимир Викторович

Сыктывкар, 2024

Раздел 1. Характеристика дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Химия рядом с нами» соответствует требованиям нормативно-правовых документов Российской Федерации, регламентирующих образовательную деятельность учреждений дополнительного образования.

Дополнительная общеобразовательная программа содержит все необходимые компоненты, предусмотренные следующими нормативными документами:

Приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», п. 9

Приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 30.09.2020 г. № 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, п.1

Концепцией развития дополнительного образования детей, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 04 сентября 2014 г. № 1726-р;

Приказом Министерства просвещения РФ от 09 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной

Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 04 июля 2014 г. № 41 "Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей";

Письмом Минобрнауки России от 18 ноября 2015 г. № 09-3242 «О направлении информации» вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы»).

Реализация данной программы строится на свободе выбора, она соответствует возрастным и индивидуальным особенностям детей соответствующего возраста, ориентирована на достижение метапредметных и личностных результатов, носит творческий и продуктивный характер, способствует социализации учащихся и формированию у них общей культуры через применение групповых форм работы.

Программа разрабатывалась в соответствии с методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ Министерства образования и науки РФ и включает результаты осмысления собственного педагогического опыта.

1. Направленность

Направленность программы: естественнонаучная.

Программа «Химия рядом с нами» предназначена для проведения занятий, не входящих в рамки основной образовательной деятельности (федеральных государственных образовательных стандартов).

Программа ориентирована на развитие творческих способностей учащихся, дает возможность заниматься научно-исследовательской деятельностью, прививает практические умения и навыки по проведению экспериментов.

2. Уровень освоения Программы:

Углубленный или научно-исследовательский, соответствует региональным нормативным документам. (Приказ Департамента образования города Москвы № 922 от 17.12.2014 года «О мерах по

развитию дополнительного образования детей» (в редакции от 07.08.2015 г. № 1308, от 08.09.2015 г. № 1074, от 30.08.2016 г. № 1035, от 31.01.2017 г. № 10, от 21.12.2018 г. № 482)

3. Актуальность и педагогическая целесообразность Программы

Дополнительная общеобразовательная программа «Химия рядом с нами» создана, чтобы в процессе получения дополнительного химического образования учащиеся приобрели химические знания о законах и теориях, отражающих особенности химической формы движения материи, приобрели умения и навыки в постановке химического эксперимента, в работе с научной и справочной литературой, научились делать выводы применительно к конкретному материалу и более общие выводы мировоззренческого характера. Изучение химии помогает понять общие закономерности процесса познания природы человеком, методы аналогии и эксперимента, анализ и синтез позволяют понять науку во всем ее многообразии. Химические знания необходимы учащимся в повседневной жизни, производственной деятельности, продолжения образования и правильной ориентации поведения в окружающей среде.

Программа «Химия рядом с нами» даёт учащимся возможность выбрать профиль обучения, пополнить знания о профессиях, расширить знания предмета химии, необходимые для получения дальнейшего образования. Идея личностно-ориентированного подхода, заложенная в основу программы, допускает возможность широкого варьирования учебного материала педагогом при его конкретизации, создании индивидуальных образовательных маршрутов.

Предлагаемая программа «Химия рядом с нами» развивает систему знаний о мире, прививает практические умения и навыки по проведению экспериментов. Программа даёт возможность развивать творческие способности учащихся, заниматься научно-исследовательской деятельностью, повысить общественно-полезную направленность деятельности объединения дополнительного образования.

4. Отличительные особенности данной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы от уже существующих программ

Дополнительная общеобразовательная программа «Химия рядом с нами» является практико-ориентированной. Значительная роль в программе отводится химическому эксперименту. На занятиях выполняются занимательные и исследовательские лабораторные опыты, которые не всегда могут провести учащиеся в рамках школьной программы. Химический эксперимент применяется учащимися для усвоения новых знаний, постановки перед ними познавательных проблем. Решение их с использованием эксперимента ставит учащихся в положение исследователей, что, как показывает практика, оказывает положительное влияние на мотивацию изучения химии.

Важной особенностью программы является учебно-исследовательская деятельность учащихся, научного общества учащихся. Учебно-исследовательская деятельность имеет особое значение еще и потому, что занятия проходят не только в стенах кабинетов и лабораторий, но и в природных условиях, где учащиеся проводят наблюдения, отбор проб, сбор материала для экспериментальных исследований. Результатом такой деятельности являются выполненные учащимися исследовательские работы, проекты, доклады, рефераты, которые учащиеся представляют на научно-практических конференциях, круглых столах и других мероприятиях различных уровней.

Дополнительной общеобразовательной программа составлена на основе с рекомендациями авторской программы «Химия». Рабочие программы. Предметная линия учебников О. С. Gabrielyan, И. Г. Остроумова, С. А. Сладкова. 10-11 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций / О. С. Gabrielyan, С. А. Сладков — М.: Просвещение, 2019.

с возможностями линии УМК:

Габриелян, О.С. О. С. Gabrielyan, С. А. Сладков, И. Г. Остроумов, Химия. 10 класс: учеб. для общеобразовательных учреждений, — М.: Просвещение, 2019.

5. Цель и задачи Программы

Цель Программы:

Целью реализации программы «Химия рядом с нами» является расширение знаний учащихся о взаимосвязи живых организмов, человека с окружающей средой, жизнь которых требует постоянного обмена веществ, где каждый химический элемент выполняет определенную биологическую функцию.

Выделяются следующие *дополнительные цели*:

- формирование устойчивого интереса к химии и предоставление учащимся возможности реализовать свой интерес к выбранному предмету;
- выявление и уточнение уровня готовности к освоению предмета «Химия» и развитию исследовательских способностей;
- способствовать созданию более осознанных мотивов изучения химии;
- создавать условия для подготовки к экзаменам по химии как по вероятному предмету будущего профилирования;
- предоставить возможность утвердиться в желании избрать естественнонаучный профиль в 10-11 классе.

Задачи программы:

Для выполнения поставленной цели решаются следующие задачи:

- расширить представление о сферах применения химии в производстве, быту;
- формировать представление о химии как части общечеловеческой культуры;
- способствовать пониманию значимости химии для общественного прогресса;
- убедить в необходимости владения конкретными химическими знаниями для применения в практической деятельности;
- расширить сферу применения химических знаний;
- развивать мышление;
- формировать навыки постановки научного эксперимента;
- готовить к профильному обучению и выбору профильных курсов в старших

Развитие умений:

При изучении программы «Химия рядом с нами»:

Развитие познавательных умений:

- умения обозначать проблему, выдвигать гипотезу, и варианты ее решения;
- умения составлять план, тезисы, конспекты.

Развитие регулятивных умений:

- умения творчески подходить к решению разнообразных задач;
- операционно-контрольных умений пользования приборами и инструментом;
- умения оперативно организовать свою деятельность

Развитие коммуникативных умений, навыков:

- навыка группового общения, умения работать в команде;
- умения рационально распределять роли в ходе выполнения проекта и закреплять зоны ответственности;
- умения дискутировать и отстаивать свою точку зрения, умения слушать и слышать собеседника, оппонента.

Категория учащихся:

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Химия рядом с нами»

разработана для учащихся 16-17 лет.

Программа составлена с учетом санитарно-гигиенических требований, показателей возрастных особенностей учащихся и порядка проведения занятий.

Занятия проводятся в группах от 7 до 12 человек.

Программа может быть адаптирована для учащихся с особыми образовательными потребностями.

6. Срок реализации Программы, общее количество часов

Срок реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Химия рядом с нами» составляет 1 год обучения.

Объем дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Химия рядом с нами» составляет 34 часа.

7. Формы организации образовательной деятельности и режим занятий

Формы организации образовательной деятельности: Занятия проводятся всем составом объединения – 7 человек.

7. Режим занятий

Занятия проводятся 1 раз в неделю, продолжительностью 45 минут (34 часа в первый год обучения).
СП 2.4.3648-20).

Допуск к занятиям производится только после обязательного проведения и закрепления инструктажа по технике безопасности по соответствующим инструктажам.

Программа составлена с учетом санитарно-гигиенических правил, возрастных особенностей учащихся и порядка проведения занятий.

Организация обучения по программе осуществляется на базе ММОУ «СОШ № 20»

8. Планируемые результаты освоения Программы

Требования к уровню подготовки учащихся направлены на реализацию деятельностного, личностно-ориентированного подхода; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни.

Результаты обучения.

В результате прохождения программы школьники получают более полное представление о химии как о сфере человеческой деятельности, о её роли в познании и практике, а также научатся:

- знать определения изученных понятий
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский) язык и язык химии;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей;
- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека;
- уметь разъяснять на примерах материальное единство и взаимосвязь компонентов живой и неживой природы и человека как важную часть этого единства;
- строить свое поведение в соответствии с принципами бережного отношения к природе.

Результаты воспитывающей деятельности:

- понимать основные принципы отношения к живой и неживой природе;
- владеть умениями в практической деятельности и повседневной жизни для объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;
- совершенствовать умение работать в коллективе;
- прививать навыки самостоятельной работы с различными источниками информации.

9. Содержание Программы

Учебный (тематический) план

| | Название раздела/темы | Количество часов | | | Формы аттестации |
|-----|---|------------------|--------|----------|--|
| | | Всего | Теория | Практика | |
| 1 | Введение | 1 | 1 | - | - |
| 1.1 | Отравление бытовыми химикатами (раствор аммиака, уксусная кислота, перманганат калия, бытовой газ, угарный газ, инсектициды, растворители, лакокрасочные материалы) Оказание первой помощи при отравлениях и ожогах. | | | | Беседа |
| 2 | Скорая химическая помощь | 3 | 1 | 2 | Практические работы: 1.«Удаление пятен различного происхождения(ягод и фруктов, овощей и соков, пищевых продуктов, крови, краски) 2. «Чистка одежды и меха». |
| 2.1 | Азбука химчистки. Техника выведения пятен. Пятновыводители. Удаление пятен, чистка одежды, мебели, меха. | | | | |
| 2.2 | Практическая работа № 1 «Удаление пятен различного происхождения(ягод и фруктов, овощей и соков, пищевых продуктов, крови, краски) | | | | |
| 2.3 | Практическая работа № 2 «Чистка одежды и меха». | | | | |
| 3 | СМС и средства ухода за предметами домашнего обихода | 5 | 2 | 3 | Практические работы : 1.«Получение мыла из жира» 2.«Удаление накипи с эмалированной посуды и предотвращение её образования» 3.«Удаление ржавчины» |
| 3.1 | Синтетические моющие средства, Мыло, Отбеливатели. | | | | |
| 3.2 | Практическая работа №3 «Получение мыла из жира» | | | | |
| 3.3 | Жесткость воды и её устранение. Образование и удаление накипи. Удаление ржавчины. Средства для удаления накипи и ржавчины. | | | | |
| 3.4 | Практическая работа №4 «Удаление накипи с эмалированной посуды и предотвращение её образования» | | | | |
| 3.5 | Практическая работа № 5 «Удаление ржавчины» | | | | |
| 4 | Химия углеводов | 7 | 1 | 6 | Практические работы: 1.«Общая реакция на углеводы (реакция Молиша)» 2.«Анализ пищевых продуктов на содержание глюкозы» |

| | | | | | |
|-----|---|---|---|---|---|
| | | | | | 3.«Определение чистоты меда» 4.«Приготовление инвертного сахара» 5.«Определение содержания крахмала в продуктах» 6.«Удаление пятен йода с образованием комплексного соединения его с крахмалом» |
| 4.1 | Углеводы. Классификация. Физические свойства. Роль в жизни человека. | | | | |
| 4.2 | Практическая работа № 6: «Общая реакция на углеводы (реакция Молиша)» | | | | |
| 4.3 | Практическая работа № 7: «Анализ пищевых продуктов на содержание глюкозы» | | | | |
| 4.4 | Практическая работа № 8: «Определение чистоты меда» | | | | |
| 4.5 | Практическая работа № 9: «Приготовление инвертного сахара» | | | | |
| 4.6 | Практическая работа № 10 : «Определение содержания крахмала в продуктах» | | | | |
| 4.7 | Практическая работа № 11: «Удаление пятен йода с образованием комплексного соединения его с крахмалом» | | | | |
| 5 | Будьте красивыми | 2 | 1 | 1 | Практические работы: 1..«Чистка зубов» 2.«Наложение макияжа». |
| 5.1 | Средства ухода за зубами. Дезодоранты. Практическая работа №12 «Чистка зубов» | | | | |
| 5.2 | Декоративная косметика (макияж). Духи. Помада. Кремы. Лаки. Практическая работа № 13 «Наложение макияжа». | | | | |
| 6 | Строительные материалы (ремонт своими силами) | 2 | 1 | 1 | Практическая работа: «Затвердевание цемента и гипса» |
| 6.1 | Краски, лаки. Лакокрасочные материалы: их состав и назначение. Средства для шлифовки и полировки поверхностей | | | | |
| 6.2 | Вяжущие материалы. Бытовые клеи. Практическая работа № 14 «Затвердевание цемента и гипса» | | | | |
| 7 | Витамины | 4 | 1 | 3 | Практические работы: 1.«Качественный анализ витамина С» 2.«Качественный анализ витамина А» 3.«Выделение кофеина из сухого чайного листа и опыты с ними» |
| 7.1 | Классификация витаминов. Практическая работа № 15: «Качественный анализ витамина С» | | | | |
| 7.2 | Практическая работа № 16: «Качественный анализ витамина А» | | | | |
| 7.3 | Дубильные вещества. Алкалоиды. | | | | |

| | | | | | |
|------|---|----|----|----|--|
| 7.4 | Практическая работа № 17: «Выделение кофеина из сухого чайного листа и опыты с ними» | | | | |
| 8 | Сад и огород | 4 | 2 | 2 | Практические работы: 1.«Приготовление удобрения нужной концентрации» 2.«Приготовление жидкости для обработки растений» |
| 8.1 | Удобрения и их классификация. Нормы и сроки внесения удобрений в почву. Кислотность почвы, известкование. | | | | |
| 8.2 | Практическая работа № 18 «Приготовление удобрения нужной концентрации» | | | | |
| 8.3 | Средства борьбы с сорняками и вредителями сада и огорода. Стимуляторы роста и развития растения. Признаки недостатка питательных веществ. | | | | |
| 8.4 | Практическая работа № 19 «Приготовление жидкости для обработки растений» | | | | |
| 9 | Фармацевтическая химия | 2 | 1 | 1 | Практическая работа: «Анализ ацетилсалициловой кислоты и анальгина» |
| 9.1 | Фармакологическая классификация лекарственных веществ. Что должно быть в вашей домашней аптечке? | | | | |
| 9.2 | Практическая работа № 20: «Анализ ацетилсалициловой кислоты и анальгина» | | | | |
| 10 | Белки | 3 | - | 3 | Практические работы: 1.«Обнаружение белков в волосе, срезах ногтей, мышечных тканях» 2.«Выделение жира из молока» 3.«Действие минеральных и органических кислот на белок» |
| 10.1 | Белки. Денатурация. Практическая работа № 21 : «Обнаружение белков в волосе, срезах ногтей, мышечных тканях» | | | | |
| 10.2 | Практическая работа № 22: «Выделение жира из молока» | | | | |
| 10.3 | Практическая работа № 23: «Действие минеральных и органических кислот на белок» | | | | |
| 11 | Итоговое занятие | 1 | - | - | Зачет по курсу «Химия рядом с нами» (Промежуточная аттестация) |
| | Итого | 34 | 11 | 23 | |

Содержание учебного (тематического) плана

Раздел 1. Введение-1 час

(Теория) (1ч.) Отравление бытовыми химикатами (раствор аммиака, уксусная кислота, перманганат калия, бытовой газ, угарный газ, инсектициды, растворители, лакокрасочные материалы)
Оказание первой помощи при отравлениях и ожогах.

Раздел 2. Скорая химическая помощь-3 часа

Теория (1 час) Азбука химчистки. Техника выведения пятен. Пятновыводители. Удаление пятен, чистка одежды, мебели, меха.

Практика (2 часа)

«Удаление пятен различного происхождения (ягод и фруктов, овощей и соков, пищевых продуктов, травы, краски)

«Чистка одежды и меха».

Раздел 3. СМС и средства ухода за предметами домашнего обихода-5 часов

Теория (2 часов) Синтетические моющие средства, Мыло, Отбеливатели. Жесткость воды и её устранение. Образование и удаление накипи. Удаление ржавчины. Средства для удаления накипи и ржавчины.

Практика (3 часа)

«Получение мыла из жира»

«Удаление накипи с эмалированной посуды и предотвращение её образования»

«Удаление ржавчины»

Раздел 4. Химия углеводов-7 ч

Теория (1 ч) Углеводы. Классификация. Физические свойства. Роль в жизни человека. Свойства меда. Получение инвертного сахара

Практика (6 ч)

«Общая реакция на углеводы (реакция Молиша)»

«Анализ пищевых продуктов на содержание глюкозы»

«Определение чистоты меда»

Практическая работа № 9: «Приготовление инвертного сахара»

«Определение содержания крахмала в продуктах»

«Удаление пятен йода с образованием комплексного соединения его с крахмалом»

Раздел 5. Будьте красивыми-2 ч

Теория (1 ч) Средства ухода за зубами. Дезодоранты. Декоративная косметика (макияж). Духи. Помада. Кремы. Лаки.

Практика (2 ч)

«Чистка зубов»

«Наложение макияжа».

Раздел 6. Строительные материалы (ремонт своими силами)-2 часа

Теория (1 ч) Краски, лаки. Лакокрасочные материалы: их состав и назначение. Средства для шлифовки и полировки поверхностей. Вяжущие материалы. Бытовые клеи.

Практика (1)

«Затвердевание цемента и гипса»

Раздел 7. Витамины (4 ч)

Теория (1 ч) Классификация витаминов. Дубильные вещества. Алкалоиды.

Практика (3 часа)

- «Качественный анализ витамина С»
- «Качественный анализ витамина А»
- «Выделение кофеина из сухого чайного листа и опыты с ними»

Раздел 8. Сад и огород (4 ч)

Теория (2 ч) Удобрения и их классификация. Нормы и сроки внесения удобрений в почву. Кислотность почвы, известкование. Средства борьбы с сорняками и вредителями сада и огорода. Стимуляторы роста и развития растения. Признаки недостатка питательных веществ.

Практика (2 ч)

- «Приготовление удобрения нужной концентрации»
- «Приготовление жидкости для обработки растений»

Раздел 9. Фармацевтическая химия (2 ч)

Теория (1 ч) Фармакологическая классификация лекарственных веществ. Что должно быть в вашей домашней аптечке?

Практика (1 ч)

- «Анализ ацетилсалициловой кислоты и анальгина»

Раздел 10. Белки (3 ч)

Теория - Белки. Денатурация

Практика (3 часа)

- «Обнаружение белков в волосе, срезах ногтей, мышечных тканях»
- «Выделение жира из молока»
- «Действие минеральных и органических кислот на белок»

Раздел 11. Итоговое занятие

Зачет по курсу «Химия рядом с нами»

Формы и виды контроля и оценочные материалы

Виды контроля:

- предварительный контроль** (проверка знаний учащихся на начальном этапе освоения Программы). Проводится в начале реализации Программы в виде входного тестирования.
- текущий контроль** (отслеживание активности обучающихся в выполнении имитворческих работ.)
- итоговый контроль** (заключительная проверка знаний, умений, навыков по итогам реализации Программы в каждом учебном году).

10. Формы и содержание итоговой аттестации:

- беседа;
- опрос;
- тестирование;
- презентация творческой работы (проекта).

Требование к оценке творческой работы

Творческая работа (проект) оценивается положительно если:

- определена и четко сформулирована цель работы;
- характеризуется оригинальностью идей, исследовательским подходом, подобранным и проанализированным материалом;
- содержание работы изложено логично;
- прослеживается творческий подход к решению проблемы, имеются собственные предложения;
- сделанные выводы свидетельствуют о самостоятельности ее выполнения.

Форма защиты творческой работы (проекта) – очная презентация.

Критерии оценки достижения планируемых результатов

| Уровни освоения Программы | Результат |
|------------------------------------|---|
| Высокий уровень освоения Программы | Учащиеся демонстрируют высокую заинтересованность в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание Программы. На итоговом тестировании показывают отличное знание теоретического материала, практическое применение знаний воплощается в качественный продукт. |
| Средний уровень освоения Программы | Учащиеся демонстрируют достаточную заинтересованность в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание Программы. На итоговом тестировании показывают хорошее знание 12 теоретического материала, практическое применение знаний воплощается в продукт, требующий незначительной доработки. |
| Низкий уровень освоения Программы | Учащиеся демонстрируют низкий уровень заинтересованности в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание Программы. На итоговом тестировании показывают недостаточное знание теоретического материала, практическая работа не соответствует требованиям. |

11. Организационно-педагогические условия реализации Программы

Материально-технические условия реализации Программы

Учебный кабинет, удовлетворяющий санитарно-гигиеническим требованиям и оборудованный для занятий группы 15 человек (парты, стулья, доска, шкаф для УМК).

Кабинет-лаборатория, удовлетворяющий санитарно-гигиеническим требованиям и оборудованный для занятий группы 15 человек (лабораторные столы, стулья, шкафы для демонстрационных моделей, инструментов, приборов, реактивов, химической посуды).

Компьютерный класс для занятий группы 10 человек, который укомплектован компьютерами с выделенным каналом выхода в Интернет, необходимым компьютерным программным обеспечением. Оборудование, необходимое для реализации программы:

Мультимедийная проекционная установка;

Материалы и оборудование для лабораторных, практических и экспериментальных работ: микроскопы, весы технические, ступка, фильтровальная бумага, пинцеты, ножницы, спиртовки, газовые горелки. В достаточном количестве должна быть химическая посуда и реактивы.

12. Кадровое обеспечение Программы

Программу реализует педагог(и) дополнительного образования.

13. Учебно-методическое обеспечение Программы

1. Основная образовательная программа СОО МОУ «Ёдвинская СОШ»
2. Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников О. С. Gabrielyan, И. Г. Остроумова, С. А. Сладкова. 10—11 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций / О. С. Gabrielyan, С. А. Сладков — М.: Просвещение, 2019.
3. Gabrielyan О. С. Химия. 10 класс: учебник для общеобразовательных организаций / О. С. Gabrielyan, И. Г. Остроумов, С. А. Сладков. — М.: Просвещение, 2019
4. *О. С. Gabrielyan, И. Г. Остроумов, И. В. Акёнова*, Химия. 10 класс. Базовый уровень. Методическое пособие.
5. *О. С. Gabrielyan, С. А. Сладков*. Химия. 10 класс. Базовый уровень. Рабочая тетрадь.
6. *О. С. Gabrielyan, И. В. Тригубчак*. Химия. 10 класс. Задачник
7. Электронная форма учебника.
8. Химия. 11 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / О. С. Gabrielyan, И. Г. Остроумов, С. А. Сладков. Химия. 10 класс. Базовый уровень. Учебник. — М.: Просвещение, 2019
9. *О. С. Gabrielyan и др.* Химия. 11 класс. Базовый уровень. Методическое пособие.
10. *О. С. Gabrielyan, С. А. Сладков*. Химия. 11 класс. Базовый уровень. Рабочая тетрадь.
11. *О. С. Gabrielyan, И. В. Тригубчак*. Химия. 11 класс. Базовый уровень.
12. Электронная форма учебника.

Информационные средства Интернет-ресурсы на русском языке

1. <http://www.alhimik.ru> Представлены следующие рубрики: советы абитуриенту, учителю химии, справочник (очень большая подборка таблиц и справочных материалов), весёлая химия, новости, олимпиады, квесткамера (масса интересных исторических сведений)
2. <http://www.hij.ru/> Журнал «Химия и жизнь» понятно и занимательно рассказывает обо всём интересном, что происходит в науке и в мире, в котором мы живём.

3. <http://chemistry-chemists.com/index.html> Электронный журнал «Химики и химия». В журнале представлено множество опытов по химии, содержится много занимательной информации, позволяющей увлечь учеников экспериментальной частью предмета.
4. <http://c-books.narod.ru> Литература по химии.
5. <http://1september.ru/>. Журнал «Первое сентября» для учителей и не только. В нём представлено большое количество работ учеников, в том числе и исследовательского характера.
6. <http://schoolbase.ru/articles/items/ximiya> Всероссийский школьный портал со ссылками на образовательные сайты по химии.
7. www.periodictable.ru Сборник статей о химических элементах, иллюстрированный экспериментами.

Приложения к Программе

Календарный (тематический) план.

| № п/п | Наименование разделов, тем | Количество часов |
|--|---|------------------|
| Введение (1 час) | | |
| 1/1 | Отравление бытовыми химикатами (раствор аммиака, уксусная кислота, перманганат калия, бытовой газ, угарный газ, инсектициды, растворители, лакокрасочные материалы) Оказание первой помощи при отравлениях и ожогах. | 1 |
| Скорая химическая помощь (3 часа) | | |
| 2/1 | Азбука химчистки. Техника выведения пятен. Пятновыводители. Удаление пятен, чистка одежды, мебели, меха. | 1 |
| 3/2 | Практическая работа № 1 «Удаление пятен различного происхождения(ягод и фруктов, овощей и соков, пищевых продуктов, крови, краски) | 1 |
| 4/3 | Практическая работа № 2 «Чистка одежды и меха». | 1 |
| «СМС и средства ухода за предметами домашнего обихода»(5 часов) | | |
| 5/1 | Синтетические моющие средства, Мыло, Отбеливатели. | 1 |
| 6/2 | Практическая работа №3 «Получение мыла из жира» | 1 |
| 7/3 | Жесткость воды и её устранение. Образование и удаление накипи. Удаление ржавчины. Средства для удаления накипи и ржавчины. | 1 |
| 8/4 | Практическая работа №4 «Удаление накипи с эмалированной посуды и предотвращение её образования» | 1 |
| 9/5 | Практическая работа № 5 «Удаление ржавчины» | 1 |
| Химия углеводов (7 часов) | | |
| 10/1 | Углеводы. Классификация. Физические свойства. Роль в жизни человека. (НРК) | 1 |
| 11/2 | Практическая работа № 6: «Общая реакция на углеводы (реакция Молиша)» | 1 |
| 12/3 | Практическая работа № 7: «Анализ пищевых продуктов на содержание глюкозы» | 1 |
| 13/4 | Практическая работа № 8: «Определение чистоты меда» | 1 |
| 14/5 | Практическая работа № 9: «Приготовление инвертного сахара» | 1 |
| 15/6 | Практическая работа № 10 : «Определение содержания крахмала в продуктах» | 1 |
| 16/7 | Практическая работа № 11: «Удаление пятен йода с образованием комплексного соединения его с крахмалом» | 1 |
| Будьте красивыми (2 часа) | | |

| | | |
|------|---|---|
| 17/1 | Средства ухода за зубами. Дезодоранты. Практическая работа №12 «Чистка зубов» | 1 |
| 18/2 | Декоративная косметика (макияж). Духи. Помада. Кремы. Лаки. Практическая работа № 13 «Наложение макияжа». | 1 |
| | Строительные материалы (ремонт своими силами)(2 часа). | |
| 19/1 | Краски, лаки. Лакокрасочные материалы: их состав и назначение. Средства для шлифовки и полировки поверхностей. | 1 |
| 20/2 | Вяжущие материалы. Бытовые клеи. Практическая работа № 14 «Затвердевание цемента и гипса» | 1 |
| | Витамины (4 часа) | |
| 21/1 | Классификация витаминов. Практическая работа № 15: «Качественный анализ витамина С» | 1 |
| 22/2 | Практическая работа № 16: «Качественный анализ витамина А» | 1 |
| 23/3 | Дубильные вещества. Алкалоиды. | 1 |
| 24/4 | Практическая работа № 17: «Выделение кофеина из сухого чайного листа и опыты с ними» | 1 |
| | Сад и огород (4 часа) | |
| 25/1 | Удобрения и их классификация. Пормы и сроки внесения удобрений в почву. Кислотность почвы, известкование. (ИРК) | 1 |
| 26/2 | Практическая работа № 18 «Приготовление удобрения пужной концентрации» | 1 |
| 27/3 | Средства борьбы с сорняками и вредителями сада и огорода. Стимуляторы роста и развития растения. Признаки недостатка питательных веществ. | 1 |
| 28/4 | Практическая работа № 19 «Приготовление жидкости для обработки растений» | 1 |
| | Фармацевтическая химия (2 часа) | |
| 29/1 | Фармакологическая классификация лекарственных веществ. Что должно быть в вашей домашней аптечке? | 1 |
| 30/2 | Практическая работа № 20: «Анализ ацетилсалициловой кислоты и анальгина» | 1 |
| | Белки (3 часа) | |
| 31/1 | Белки. Денатурация. Практическая работа № 21 : «Обнаружение белков в волосе, срезе ногтей, мышечных тканях» | 1 |
| 32/2 | Практическая работа № 22: «Выделение жира из молока» | 1 |
| 33/3 | Практическая работа № 23: «Действие минеральных и органических кислот на белок» | 1 |

| | | |
|------|------------------|---|
| 34/1 | Итоговое занятие | 1 |
|------|------------------|---|