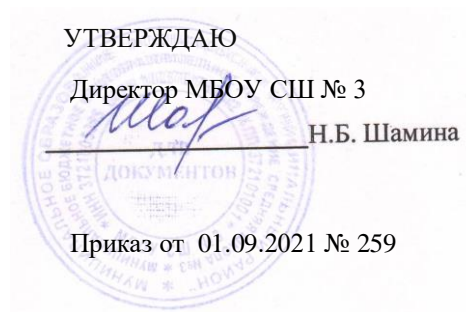


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя школа № 3

ПРИНЯТА
на заседании педагогического
совета МБОУ СШ № 3
от 31.08.20201
Протокол № 1



Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
«ТОЧКА РОСТА»
«Химия вокруг нас»

Возраст обучающихся: 14-15 лет

Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:
И.В.Абрамова,
учитель химии

г. Родники, 2021

Пояснительная записка.

Направленность программы

Программа курса курса внеурочной деятельности «ТОЧКА РОСТА» «Химия вокруг нас» имеет социально-педагогическую направленность. Она призвана заинтересовать учащихся предметом, показать практическую значимость данной науки в связи с дальнейшей профориентацией. На этом курсе учащимся представляется возможность реализовать личностные интересы к предмету.

Актуальность, педагогическая целесообразность программы

Актуальность дополнительной общеразвивающей программы обусловлена внедрением в учебный процесс Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования. Одной из основополагающих характеристик современного человека является развитие личности. Это есть смысл и суть системы образования. Главные требования – инициативность, ответственность, адаптивность к изменяющимся условиям, способность и готовность к общественному выбору будущей профессии.

Курс «Химия вокруг нас» актуален для обучающихся, интересен и полезен. Он рассчитан на тех подростков, которые любят химию и в дальнейшем свяжут свою судьбу с данной наукой. Занятия курса будут проводиться с использованием цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста», созданного в целях развития и реализации основных и дополнительных общеобразовательных программ цифрового, естественнонаучного и гуманитарного профилей, формирования социальной культуры, проектной деятельности, направленной не только на расширение познавательных интересов школьников, но и на стимулирование активности, инициативы и исследовательской деятельности обучающихся.

Отличительные особенности программы

Во время занятий используются самые активные формы обучения (поисковая деятельность, элементы исследовательской и проектной деятельности). Данные виды деятельности хорошо реализуются в практической части курса.

Элективный курс предусматривает оптимальное использование современных технологий, в частности, личностно ориентированных и развивающих.

Формы обучения - лекции, семинары, практические и лабораторные работы, познавательные игры, экскурсии.

В программе рекомендуется основное внимание сосредоточить на тех явлениях, которые вызывают серьезную обеспокоенность за здоровье всего поколения.

При изучении тем обсуждаются и исследуются жизненно важные аспекты с экологических и валеологических позиций.

Особое внимание обращается на изучение воздействия вредных веществ на организм человека и способы защиты от этих воздействий, а также о пользе веществ, которые окружают человека в домашних условиях.

Значительное место в содержании данного курса отводится химическому эксперименту. Выполнение его способствует формированию у учащихся навыков работы с веществами, кроме того, химический эксперимент выступает в роли источника знаний и формирует научную картину мира. Практические работы по своему содержанию приближены к жизни, в ходе их выполнения учащиеся исследуют жизненно важные объекты и вещества. На занятиях используется местный материал, по возможности организуются экскурсии.

Формы контроля усвоения материала: отчеты по практическим работам, самостоятельные творческие работы, презентации, проекты.

Адресат программы

Программа разработана для обучающихся 8 класса (14-15 лет).

Объем программы

Курс рассчитан на 9 часов (4 группы учащихся 1 занятие в месяц) на 1 год обучения.

Формы организации образовательного процесса

Программой предполагается проведение активных формы обучения (поисковая деятельность, элементы исследовательской и проектной деятельности). Данные виды деятельности хорошо реализуются в практической части курса.

Дополнительный общеразвивающий курс предусматривает оптимальное использование современных технологий, в частности, личностно ориентированных и развивающих.

Формы обучения - лекции, семинары, практические и лабораторные работы.

Срок освоения программы

Программа рассчитана на 1 учебный год (с 01.09.2021 до 30.05.2022)

Режим занятий

Занятия проводятся 1 раз в неделю с 4 различными группами. Продолжительность занятия – 45 минут.

Цель и задачи программы

Цель курса:

- Формирование у учащихся химической картины мира как органической части его целостной естественнонаучной картины;
- Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся в процессе изучения ими химической науки.
- Воспитание убежденности в том, что применение полученных знаний и умений является объективной необходимостью для безопасного обращения с веществами и материалами в быту
- Проектирование и реализация выпускниками основной школы личной образовательной траектории: выбор профиля обучения в старшей школе; овладение ключевыми компетенциями (учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными).

В курсе реализуются следующие **задачи**:

- личностные (воспитательные): воспитание инициативности, самостоятельности, гражданской позиции, культуры общения и поведения в социуме;
- метапредметные (развивающие): развитие системы интеллектуальных, общественно-полезных знаний, умений и навыков обучающихся; формирование потребности в саморазвитии, самостоятельности, ответственности;
- предметные (образовательные): получение представления о зависимости свойств веществ от состава и строения, обусловленность применения веществ их свойствами, взаимосвязь науки и практики, развитие науки под влиянием требований практики, обусловленность превращений веществ действием законов природы, повышение роли химии в решении глобальных проблем человечества.

В результате изучения данного курса у учащихся должны быть сформированы личностные, регулятивные, познавательные и коммуникативные универсальные учебные действия как основа развивающего обучения.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного курса

В ходе изучения курса в основном формируются и получают развитие метапредметные результаты, такие как:

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения познавательных задач;
- умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе;
- формирование и развитие компетентности в области использования знаний по химии.

Вместе с тем вносится существенный вклад в развитие личностных результатов, таких как:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной и творческой деятельности.

В части развития предметных результатов наибольшее влияние изучение курса оказывает на формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с веществами.

Учебно-тематический план

| № п/п | Тема раздела | Количество часов |
|-------|--|------------------|
| 1. | Введение | 1 |
| 2. | Химический состав и свойства важнейших пищевых продуктов | 7 |
| 3. | Итоговое занятие | 1 |

Итого: 9 часов

Содержание курса курса внеурочной деятельности «ТОЧКА РОСТА»

«Химия вокруг нас»

Занятие 1. (1 час) Правила по охране труда.

Химия- наука экспериментальная (правила техники безопасности).

Ознакомление с основными правилами по т/б. Ознакомление с химической посудой.

Учащиеся должны знать: правила по т/б. Уметь называть химическую посуду, и знать, для чего она предназначена.

Занятие 2 (1 час). Пища. Ее химический состав. Калорийность пищи.

Органические и неорганические вещества.

Занятие 3 (1 час). Белки. Состав белков, структура белков, функции белков, содержание в организме. Продукты, в которых содержится белок. Суточная потребность для 15–летнего возраста.

Лабораторный опыт 1. Определение белка в рыбном бульоне, хлебе, яйце.

К продукту прилить раствор сульфата меди и раствор гидроксида натрия.

К продукту прилить концентрированной азотной кислоты и нагреть.

Сделать выводы: по каким признакам реакции судим, что в продуктах содержится белок.

Знать: состав, функции, содержание в организме суточную потребность, продуктов, в которых содержится белок.

Уметь: определять наличие белков в продуктах.

Занятие 4 (1 час). Углеводы.

Состав углеводов; глюкоза, фруктоза, сахароза, крахмал; их функции,

Содержание в организме, в продуктах питания. Суточная потребность.

Лабораторный опыт 2. Определение глюкозы в яблочном соке.

К соку добавить осадок гидроксида меди (2). Его получаем: к двум миллилитрам щелочи (гидроксида натрия), добавить 4 капли сульфата меди. Нагреваем. Сделать вывод: Как обнаружить глюкозу?

Лабораторный опыт 3. Обнаружение крахмала в хлебе и картофеле.

Развести 1 миллилитр раствора йода в 10 раз водой. Нанести на продукты (картофель, хлеб, яблоко) по 4 капли йодной настойки.

Сделать вывод: как обнаружить крахмал.

Знать: функции углеводов, содержание, продукты, в которых находятся углеводы. Суточную потребность. Уметь обнаруживать углеводы.

Занятие 5 (1 час). Натуральный мед. Его ценность как продукта питания. Приготовление искусственного меда.

Лабораторный опыт 4. К 50 мл. воды насыпать порциями сахар, раствор нагревать и добавлять сахар до образования сиропа. Остудить, добавить 25 мл спирта, чтобы сироп не приобрел стекловидную массу.

Сравнение искусственного и натурального меда. Обнаружить глюкозу в натуральном меде..

Знать: как отличить натуральный мед от искусственного. Прилить к пробам осадок гидроксида меди и нагреть. Там, где появится морковный цвет – это натуральный мед.

Занятие 6 (1 час). Жиры. Пища, содержащая жиры. Вред и польза жиров.

Состав, функции, содержание в организме продукты в которых содержится, суточная потребность. Обнаружение жиров в семечке подсолнечника. Классификация жиров, их свойства.

Лабораторный опыт 5.

Раздавить семя подсолнечника на фильтровальной бумаге. Описать наблюдения. Капнуть на бумагу рядом воду. Дать испариться. Какой вывод можно сделать из наблюдений?

Знать состав, функции, содержание в организме, продукты в которых содержится, суточную потребность. **Знать** области применения жиров. **Уметь** обнаружить жир в семенах.

Лабораторный опыт 6. Обнаружение жиров.

В три сухие пробирки помещают: в первую – растительное масло, во вторую животный жир, в третью – воск. В каждую из них приливают раствор гидросульфата калия, перемешивая, осторожно нагревают до появления резкого запаха акроминина. Акроминин - запах жиров. В воске его нет.

Занятие № 7 (1 час). Все о витаминах.

Занятие проходит в форме семинара. Прослушиваются следующие рефераты:

Витамин А1, Д1, В12, С.

Суточная доза, физиологическая роль, реакция организма на недостаток и переизбыток веществ. Наименование продуктов с высоким содержанием витаминов.

Занятие №8 (1 час). Влияние температуры на содержание витамина С.

Практическая работа. Приготовление напитков из шиповника.

Вымытый шиповник 100 гр. Залить водой и кипятить в течении 15 минут. Шиповник залить горячей водой и настоять 15 минут. К пробам двух напитков по каплям приливать йодную настойку. Йодная настойка обесцветится там, где есть витамин С.

Знать: от каких условий разрушается витамин С. **Знать:** Как хранить овощи, содержащие витамин С.

Практическая работа. Обнаружение витамина С в соке капусты.

Взять 5% раствор йода. 1 г. крахмала развести в холодной воде (в небольшом количестве). Вылить в стакан кипятка и прокипятить 1 минуту. Взять 25 мл. сока растворить водой – полстакана, прилить 3 мл. раствора крахмала. Осторожно, по каплям, прибавляйте из аптечной пипетки раствор йода, постоянно взбалтывая содержимое (делать опыт в колбе). Внимательно считать капли и следить за цветом раствора.

Как только йод окислит всю аскорбиновую кислоту, следующая его капля, прореагировав с крахмалом, окрасит раствор в синий цвет. Это значит, что операция – титрование – закончена. .

Занятие (1 час). Защита проектов и творческих работ.

Календарно - тематическое планирование

| № | Тема урока | Содержание | Дата проведения | |
|----|--|--|-----------------|-----------------------|
| | | | План | Корр ектир овка |
| 1. | Правила по охране труда. Написание инструкций по ОТ. | Правила по охране труда при выполнении практических работ | | |
| 2. | Пища. Составление карточек по классификации питательных веществ. | Лабораторная работа «Составление карточек по классификации питательных веществ». | | |
| 3. | Белки. Определение белка в рыбном бульоне, хлебе, яйце. | Лабораторная работа «Определение белка в рыбном бульоне, хлебе, яйце». | | |
| 4. | Углеводы. Определение глюкозы в яблочном соке. Обнаружение крахмала в хлебе и картофеле. | Практическая работа «Определение глюкозы в яблочном соке. Обнаружение крахмала в хлебе и картофеле». | | |
| 5. | Натуральный мед, его ценность как продукта питания. Приготовление искусственного меда. | Практическая работа «Приготовление искусственного меда» | | |
| 6. | Жиры. Пища, содержащая жиры. Вред и польза жиров. | Лабораторная работа «Обнаружение жиров». | | |
| 7. | Все о витаминах. | Презентации о значении витаминов для организма. | | |
| 8. | Влияние температуры на содержание витамина С | Практическая работа «Приготовление напитков из шиповника. Обнаружение витамина С в соке капусты» | | |
| 9. | Защита проектов и творческих работ | Защита проектов и творческих работ | | |

Итого: 9 часов.

Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение курса внеурочной деятельности «ТОЧКА РОСТА» «Химия вокруг нас».

| № п/п | Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения | Примечания | |
|----------|---|-------------------|-------------------------|
| | | Основная школа | |
| 1 | 2 | 3 | 6 |
| | Номенклатура: I. Библиотечный фонд (книгопечатная продукция) Стандарт основного общего образования по химии | Д | |
| 1. | Примерная программа основного общего образования по химии | Д | |
| 2. | Методические пособия для учителя | Д | |
| 3. | Учебник по химии для 8 класса | Р | |
| 4. | Сборники тестовых заданий для тематического и итогового контроля (8 класса) | Р | |
| 5. | Сборник задач по химии | Р | |
| 6. | Справочник по химии | П | |
| 7. | Серия справочных таблиц по химии | Д | Постоянная экспозиция |
| | 1. Технические средства обучения | | |
| 8. | Компьютер мультимедийный | Д | |
| 9. | Мультимедийный проектор | | |
| 10. | Набор датчиков к компьютеру | Д | |
| 11. | Экран проекционный | Д | Размер не менее 1200 см |
| | 2. Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование Приборы, наборы посуды и лабораторных принадлежностей для химического эксперимента Общего назначения | | |
| | Комплекты для лабораторных опытов и практических занятий по химии Весы | Р | |
| 12. | Набор посуды и принадлежностей для ученического эксперимента | Р | |
| | Модели-электронные стенды Справочно-информационный стенд «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева». | | |

Литература для учителя:

- Артюнин А.М. Краткий справочник по удобрениям.- М.: Колос, 2001
Балуева Г.А. Все ли дома химики – М.: Химия; 2005 .
Беллин В.Ф. Ваш огород – М.: «Большая Российская энциклопедия», 2004
Войтович В.А. Химия в быту – М.: Знание. 1980
Габриелян О.С. Настольная книга учителя, «Химия 11 кл.» ч.2. - М.: Дрофа. 2003
Гросс Э. Химия для любознательных. - Л.: Химия. 1985
Маршанова Г.Л. Техника безопасности в школьной химической лаборатории.- М.: Аркти, 2011
Шепелев А.М. Ремонт квартиры своими руками. - М.: Московский рабочий.2001
Юдин А.М. Химия в быту. М.: Химия. 1976
Юдин А.М. Химия для Вас. М.: Химия.2008

Литература для учащихся:

- Габриелян О.С. Химия 9 класс.- М.: Дрофа. 2003
Девяткин В.В. Химия для любознательных. – Ярославль.: Академия К, Академия Холдинг, 2000
Кукушкин Ю.Н. Химия вокруг нас. - М.: Высшая школа, 1992 .
Оксенгендлер Г.И. Яды и противоядия. - Л.: Наука, 20012
Ольгин О.М. Опыты без взрывов. - М.: Химия, 2003
Смирнов Ю.Н. Мир химии. – М.: Мим-экспресс. 2012
Шульгин Г.Б. Эта увлекательная химия. - М.: Химия.2011г.

Интернет ресурсы.

Сайты по химии.

1. ivipk.ru
2. xumuk.ru
3. alhimik.ru
4. webelements.narod.ru
5. chemistry.narod.ru
6. school.yandex.ru

Образовательные сайты.

1. Ege.edu.ru
2. ivipk.ru
3. window.edu.ru
4. uroki.net
5. School-collection.edu.ru
6. festival.1september.ru
7. iv-edu.ru

