

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Нырьинская средняя школа им. М.П.Прокопьева»  
Кукморского муниципального района Республики Татарстан

«Рассмотрено»

Руководитель МО

 Н.А.Сергеев

Протокол № 1  
от 26 августа 2023г.

«Согласовано»

Заместитель директора по УР

 Е.Н.Петрова

«Утверждено»

Директор школы

 Н.Н.Данилов

Приказ № 40  
от 26 августа 2023г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
элективного курса «Химия в быту» по химии для 11 класса

Составитель: Михайлова Ульяна Витальевна,  
учитель химии и биологии

2023 – 2024 учебный год

## Планируемые результаты

### Личностные результаты

1. готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории или трудовой деятельности;
2. умение управлять своей познавательной деятельностью, готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни;
3. сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

### Метапредметные результаты

#### Регулятивные универсальные учебные действия:

1. умение определять цель деятельности до получения ее результата
2. умение планировать решение учебной задачи;
3. оценивание весомости приводимых доказательств и рассуждений (убедительно, ложно, истинно, существенно, несущественно);
4. умение корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечать способы их устранения;
5. осуществление итогового контроля деятельности («что сделано») и пооперационный контроль («как выполнена каждая операция, входящая в состав учебного действия»);
6. оценивание результатов деятельности;

#### Коммуникативные универсальные учебные действия:

1. умение слушать и понимать других;
2. выражать себя, находить компромиссы;
3. взаимодействовать внутри группы.

### Предметные результаты

#### Обучающийся научится:

1. сформировывать представления о месте химии в современной научной картине мира;
2. понимать роль химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
3. владеть основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;
4. владеть правилами техники безопасности при использовании химических веществ;

#### Обучающийся получит возможность научиться:

1. описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;
2. описывать и различать химические явления, протекающие в окружающем пространстве;
3. классифицировать изученные объекты и явления;
4. наблюдать демонстрируемые и протекающие в природе и в быту химические реакции;
5. делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
6. структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников.
7. раскрывать роль химических знаний в будущей практической деятельности;

8. понимать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством (экологические, энергетические, сырьевые), и предлагать пути их решения, в том числе и с помощью химии.

## Содержание учебного курса

Введение в химию. Алхимики. Химия от А до Я. Что такое химия? Цели и задачи химии. Роль химии в жизни человека и окружающей среды. Перспективы развития химической науки.

Правила техники безопасности, приемы работы в химической лаборатории. Общие правила работы в химической лаборатории. Техника безопасности при работе в химической лаборатории. Оказание первой помощи при несчастных случаях. Изготовление и ремонт простейших лабораторных приборов. Марки химических реактивов. Правила их хранения и использования. Дистиллированная вода и ее получение. Лабораторная работа «Приемы обращения с нагревательными приборами (спиртовка, плитка, водяная баня) и химической посудой общего назначения»

Химия в быту. 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. Лабораторная работа «Очистка соли от нерастворимых и растворимых примесей»

То, что нас окружает. Вода. 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. Лабораторная работа «Химические свойства воды». Практическое занятие «Изготовление листовок «Берегите воду!» в программе Publisher.

Наш организм. Из чего мы состоим? 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. Практическое занятие «Изготовление слайдовой презентации «Химические элементы в организме человека».

Кулинарная химия. 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. Расшифровка кода пищевых продуктов, их значение. Изготовление буклета «Советы химика по употреблению продуктов питания. Лабораторная работа «Определение нитратов в плодах и овощах».

Химия в салонах красоты. 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. Практическое занятие «Изучение состава декоративной косметики по этикеткам»

Химия в белом халате. 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. Практическое занятие «Составление инструкций: «Первая помощь при отравлении»; «Первая помощь при ожогах» и лабораторная работа «Получение древесного угля, изучение его адсорбционной способности»

Химия и ювелирные украшения. 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. Практическое занятие «Выведение белковых пятен, цветных пятен, пятен от чернил и ржавчины».

Химия в строительстве. 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.

Автомобильная химия. Материалы, которые используются для изготовления автомобилей. Химические процессы, происходящие при эксплуатации автомобиля. Практическое занятие «Решение экологических задач»

Химия в сельском хозяйстве. 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.

Биосфера – среда жизни человека. 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.

Зачет.

### Календарно - тематическое планирование

| №   | Изучаемые разделы  | Календарные сроки |             | Примечание |
|---|--|-------------------|-------------|------------|
|   |  | Планируемые       | Фактические |            |
| <b>Введение в химию (1 ч)</b>   |  |                   |             |            |
| 1   | Алхимики. Химия от А до Я. Что такое химия? Цели и задачи химии. Роль химии в жизни человека и окружающей среды. Перспективы развития химической науки.  | 01.09             |             |            |
| <b>Правила техники безопасности, приемы работы в химической лаборатории (2 ч)</b> |  |                   |             |            |
| 2   | Общие правила работы в химической лаборатории. Техника безопасности при работе в химической лаборатории. Оказание первой помощи при несчастных случаях.  | 08.09             |             |            |
| 3   | Изготовление и ремонт простейших лабораторных приборов. Марки химических реактивов. Правила их хранения и использования. Дистиллированная вода и ее получение. Лабораторная работа «Приемы обращения с нагревательными приборами (спиртовка, плитка, водяная баня) и химической посудой общего назначения» | 15.09             |             |            |
| <b>Химия в быту (3 ч)</b>   |  |                   |             |            |
| 4   | 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.   | 22.09             |             |            |
| 5   | Решение задач на нахождение массовой и объемной доли компонента смеси.   | 29.09             |             |            |
| 6   | Лабораторная работа «Очистка соли от нерастворимых и растворимых примесей»   | 06.10             |             |            |
| <b>То, что нас окружает. Вода. (3 ч)</b>  |  |                   |             |            |
| 7   | Аномалии воды. Живая и мертвая вода. Профессии воды. Роль воды в жизни человека.   | 13.10             |             |            |
| 8   | Растворимость веществ. Способы выражения концентрации растворов. Растворы в природе и технике. Проблемы питьевой воды. Лабораторная работа «Химические свойства воды»  | 20.10             |             |            |
| 9   | Практическое занятие «Изготовление листовок «Берегите воду!» в программе Publisher   | 27.10             |             |            |
| <b>Наш организм. Из чего мы состоим? (2 ч)</b>                                    |  |                   |             |            |
| 10  | Присутствие химических элементов в организме человека. Вещества в организме человека. Химические явления в организме   | 10.11             |             |            |

|                               |  |       |  |  |
|-------------------------------|--|-------|--|--|
|                               | человека. К чему может привести недостаток некоторых химических элементов в организме человека?  |       |  |  |
| 11                            | Практическое занятие «Изготовление слайдовой презентации «Химические элементы в организме человека».   | 17.11 |  |  |
| Кулинарная химия ( 4 ч)       |  |       |  |  |
| 12                            | 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. | 24.11 |  |  |
| 13                            | Качество пищи и сроки хранения пищевых продуктов.  | 01.12 |  |  |
| 14                            | Расшифровка кода пищевых продуктов, их значение. Изготовление буклета «Советы химика по употреблению продуктов питания.  | 08.12 |  |  |
| 15                            | Лабораторная работа «Определение нитратов в плодах и овощах»   | 15.12 |  |  |
| Химия в салонах красоты (4 ч) |  |       |  |  |
| 16                            | Состав и свойства как современных, так и старинных средств гигиены; грамотный выбор средств гигиены; полезные советы по уходу за кожей, волосами и полостью рта.   | 22.12 |  |  |
| 17                            | Состав и свойства некоторых препаратов гигиенической, лечебной и декоративной косметики, грамотное их использование.   | 29.12 |  |  |
| 18                            | 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.      | 12.01 |  |  |
| 19                            | Практическое занятие «Изучение состава декоративной косметики по этикеткам»  | 19.01 |  |  |
| Химия в белом халате (3 ч)    |  |       |  |  |
| 20                            | Лекарства и яды в древности. Антидоты. Средства дезинфекции. Антибиотики. Физиологический раствор. Отравления и оказание первой помощи.  | 26.01 |  |  |
| 21                            | Лекарства первой необходимости. Домашняя аптечка и ее состав. Диеты и их влияние на организм.  | 02.02 |  |  |
| 22                            | Практическое занятие «Составление инструкций: «Первая помощь при отравлении»; «Первая помощь при ожогах» и лабораторная работа «Получение древесного угля, изучение его адсорбционной способности»                         | 09.02 |  |  |

| Химия и ювелирные украшения (4 ч)     |  |       |  |  |
|---------------------------------------|--|-------|--|--|
| 23                                    | Средства бытовой химии и меры безопасности при работе с ними.  | 16.02 |  |  |
| 24                                    | Азбука химчистки. Пятновыводители и удаление пятен.  | 01.03 |  |  |
| 25                                    | Техника выведения пятен различного происхождения. Синтетические моющие средства их виды.   | 15.03 |  |  |
| 26                                    | Жесткость воды и ее устранение. Практическое занятие «Выведение белковых пятен, цветных пятен, пятен от чернил и ржавчины»;  | 22.03 |  |  |
| Химия в строительстве (3 ч)           |  |       |  |  |
| 27                                    | Строительные растворы. Известь. Мел. Песок. Цемент.  | 05.04 |  |  |
| 28                                    | История стекла. Кирпичи. Фарфор и фаянс.   | 12.04 |  |  |
| 29                                    | Древесина – уникальный строительный материал. Виды бумаги и их использование. Свойства олифы, масляных красок, эмалей, растворителей   | 19.04 |  |  |
| Автомобильная химия (2 ч)             |  |       |  |  |
| 30                                    | Материалы, которые используются для изготовления автомобилей. Химические процессы, происходящие при эксплуатации автомобиля. Практическое занятие «Решение экологических задач»  | 26.04 |  |  |
| Химия в сельском хозяйстве (1ч)       |  |       |  |  |
| 31                                    | Удобрения. Развитие производства минеральных удобрений. Современные требования к качеству минеральных удобрений. Химические средства защиты растений, их правильное применение.  | 03.05 |  |  |
| 32                                    | Химические вещества в животноводстве: минеральные подкормки, химический состав кормов, пищевых добавок, устройство вентиляционных систем животноводческих помещений.   | 10.05 |  |  |
| Биосфера – среда жизни человека (1 ч) |  |       |  |  |
| 33                                    | 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. | 17.05 |  |  |
| 34                                    | Зачет  | 24.05 |  |  |