

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
*Марфинская*  
средняя общеобразовательная школа

РАСМОТРЕНА  
На заседании ШМО  
учителей, преподающих  
предметы естественно-  
математического цикла.  
Протокол № 1  
от 26.08.2022 года  
Руководитель ШМО  
 Суркова О.П.

СОГЛАСОВАНА  
Заместитель директора по УВР  
 Калякина А. В.  
подпись Ф.И.О.  
29.08.2022 г.  
дата

УТВЕРЖДЕНА  
Приказ от 31.08.2022г № 110  
Директор  
МБОУ Марфинской сош  
Е.Н. Бойко



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
по курсу внеурочной деятельности  
**«Лабораториум»**  
(9 класс)

Составитель:  
учитель химии  
Суркова О.П.

2022 год

## Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Лабораториум» для 9 класса составлена в соответствии с:

- Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12.2012 №273-ФЗ);
- Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 № 1897;
- Постановлением от 28.09.2020 №28 «Об утверждении СанПин 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

Программа рассчитана на 32 часа (1 час в неделю). Программа будет выполнена за счет эффективно использованного рабочего времени.

В соответствии с ч. 2 ст. 13 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» при реализации программы используются различные образовательные технологии, в том числе дистанционные образовательные технологии, электронное обучение.

В целях повышения уровня эпидемиологической безопасности, в интересах сохранения жизни и здоровья участников образовательного процесса реализация программы возможна с использованием дистанционных образовательных технологий (ДОТ).

В обучении с применением ДОТ используются следующие организационные формы учебной деятельности: урок, видео урок, лекция, консультация, семинар, практическое занятие, лабораторная работа, самостоятельная работа, практическая работа, проектная работа. Самостоятельная работа учащихся может включать следующие организационные формы (элементы) дистанционного обучения: работа с электронным учебником, просмотр видео-лекций, прослушивание аудиофайлов, компьютерное тестирование, изучение печатных и других учебных и методических материалов и др.

В период длительной болезни или объявления в связи с эпидемиологической обстановкой карантина обучающиеся имеют возможность получать консультации учителя через электронный журнал, электронную почту, программу Skype, WhatsApp, Zoom, дискорд и др., используя для этого различные каналы выхода в Интернет.

Задача современного школьного образования – формирование у учащихся целостного представления об основах изучаемых наук, их теоретических и прикладных аспектах. Химия как учебный предмет в числе других задач призвана давать учащимся представления о научно обоснованных правилах и нормах использования веществ и материалов, а совместно с другими естественно научными предметами – формировать основы здорового образа жизни и грамотного поведения в природе.

Программа курса «Лабораториум» предназначена для учащихся 9 класса. Данный курс предполагает снятие необоснованных предубеждений в отношении химии как «основного виновника» экологических бед, оценку ее положительной роли в современном решении проблем окружающей среды. Содержание программы закладывает основы для восприятия базового курса химии с позиции экологической проблематики, способствует развитию естественнонаучных знаний, полученных учащимися на уроках природоведения, биологии, географии, а также приобщает их к ведению химических аспектов экологии.

Практическая часть курса позволяет организовать деятельность учащихся в рамках нетрадиционных методов и приемов обучения, таких как: экологическое прогнозирование, конструирование, моделирование, исследование и изучение свойств веществ, экскурсии. Такие сведения важны для учащихся, особенно для тех, кто ориентирован на поступление в классы естественнонаучного профиля старшей школы.

**Цели курса:**

**Предметные:**

- Сформировать у учащихся основы естественнонаучной картины мира,
- Показать роль химии в решении проблем окружающей среды,
- Формировать исследовательские навыки учащихся,
- Развивать познавательный интерес к дальнейшему изучению предмета.

#### Метапредметные

• Изучить и расширить знания учащихся по таким вопросам как химия атмосферы, химия гидросферы, литосферы, круговорот элементов в природе, химия в быту, химия в медицине, биологическая роль металлов;

- раскрыть причины и основные источники загрязнения окружающей среды;

#### Личностные:

• продолжить формирование умений анализировать ситуацию и делать прогнозы;

- развивать навыки проектной и исследовательской деятельности;

- развивать учебно-коммуникативные умения;

• предоставить учащимся возможность реализовать интерес к химии применить знания о веществах в повседневной жизни; совершенствовать экспериментальные умения; развивать познавательные интересы, мыслительные процессы, склонности и способности учащихся, умение самостоятельно добывать знания.

### **Планируемые результаты освоения курса.**

В результате обучения по данной программе, в контексте требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, у обучающихся будут сформированы:

#### **Личностные результаты**

*Обучающиеся научатся и приобретут:*

- основные принципы отношения к живой и неживой природе;
- умения 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.;

*Обучающиеся получают возможности для формирования:*

- познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой и неживой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы);
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- значения теоретических знаний для практической деятельности человека;
- научных открытий как результат длительных наблюдений, опытов, научной полемики, преодоления трудностей и сомнений.

#### **Метапредметные результаты**

*Обучающиеся научатся:*

- планировать свои действия в соответствии с поставленной целью и условиями ее реализации;
- выполнять учебные действия в материализованной, речевой и мыслительной форме;
- проявлять инициативу действия в межличностном сотрудничестве;

- использовать внешнюю и внутреннюю речь для целеполагания, планирования и регуляции своей деятельности;
- овладеть составляющими исследовательской деятельности, включая умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, наблюдать, проводить простейшие эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать.
- осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека.

*Обучающиеся получают возможность:*

- уметь работать с различными источниками химической информации (научно-популярной литературой, справочниками), анализировать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую;
- уметь адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, отстаивать свою позицию, уважительно относиться к мнению окружающих;
- уметь работать с различными источниками химической информации (научно-популярной литературой, справочниками), анализировать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую;
- уметь адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, отстаивать свою позицию, уважительно относиться к мнению окружающих;

### **Познавательные**

*Обучающиеся научатся:*

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), в открытом информационном пространстве, в том числе контролируемом пространстве интернета;
- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
- использовать знаково-символические средства, в том числе модели (включая виртуальные) и схемы (включая концептуальные) для решения задач;
- строить сообщения в устной и письменной форме;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- устанавливать аналогии.

*Обучающиеся получают возможность:*

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;
- записывать, фиксировать информацию об окружающем мире с помощью инструментов ИКТ;
- строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей.

### **Коммуникативные**

*Обучающиеся научатся:*

- адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание
- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнёра в общении и взаимодействии;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- строить понятные для партнёра высказывания, учитывающие, что партнёр знает и видит, а что нет;
- задавать вопросы;
- контролировать действия партнёра;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

*Обучающиеся получают возможность:*

- владеть монологической и диалогической формами речи;
- формировать навыки коллективной и организаторской деятельности;
- аргументировать свое мнение, координировать его с позициями партнеров при выработке общего решения в совместной деятельности;
- адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач.

### Предметные

В ходе реализации программы у учащихся сформируется:

- *важнейшие химические понятия:* химия, химические методы изучения, химический элемент, атом, ион, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, вещество, классификация веществ, химическая реакция, коррозия, фильтрование, дистилляция, адсорбция; органическая и неорганическая химия; жиры, углеводы, белки, минеральные вещества; качественные реакции;
- *основные законы химии:* сохранения массы веществ, постоянства состава вещества;
- *важнейшие вещества и материалы:* некоторые металлы, серная, соляная, азотная и уксусная кислоты, щелочи, аммиак, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, СМС;

*Учащиеся научатся:*

- называть отдельные химические элементы, их соединения; изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре;
- выполнять химический эксперимент по распознаванию некоторых веществ; расчеты по нахождению относительной молекулярной массы, доли вещества в растворе, элемента в веществе;

- проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, интернет-ресурсов);
- записывать химическую символику: знаки некоторых химических элементов, формулы химических веществ; классификацию веществ по агрегатному состоянию и составу;
  - Ядовитые и едкие вещества, простейшие противоядия, способы оказания первой медицинской помощи
  - Технику выведения пятен различного происхождения, приемы чистки мебели, одежды.
  - Состав мыла и СМС, способы удаления накипи, состав ржавчины и способы ее удаления с различных изделий.
  - Назначение зубных паст, порошков, макияжа.
  - Назначение строительных химических средств (гипс, асбест, цемент, лаки, краски, клеи)
  - Состав белков, жиров, углеводов и их значение в питании человека, сущность процессов разрыхления теста, брожения

Учащиеся получают возможность научиться:

- Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах, порезах
- Выводить пятна различного происхождения, чистить верхнюю одежду, мебель, мех.
- Подбирать СМС по виду ткани и загрязнению, удалять ржавчину.
- Подбирать зубные пасты, щетки, цветовую гамму макияжа, декоративную косметику в зависимости от возраста, цели, времени года.

### **Основное содержание курса.**

#### **1. Химия на страже красоты и здоровья (9ч)**

Химический состав пищи. Искусственная пища. Химия и косметика. Домашняя аптечка и вред самолечения. Химизм действия наркотиков и алкоголя. Обнаружение витамина С (практическая работа №1). Обнаружение витамина D (практическая работа №2). Знакомство с профессией фармацевта. Знакомство с профессией косметолога. Составление сборника полезных советов «Если хочешь быть здоров!»

#### **2. Экология и химия (7ч)**

Основные понятия экологии. Проблема дефицита чистого воздуха и глобальное потепление. Проблема дефицита чистой воды. «Голубая жемчужина нашего села». Определение качества воды (практическая работа №3). Профессия эколога. Создание итоговых таблиц: «Десять главных загрязнителей биосферы» и «Что я могу сделать для улучшения экологии».

#### **3. Химия и производство(10ч)**

Производство резины. Как делают спички. Изготовление зеркал. Производство стекла. Получение фаянса, фарфора и других керамических изделий. Производство минеральных удобрений. Производство бумаги. Получение ацетатного волокна (практическая работа №4). Профессия химика-технолога. Защита рефератов и проектов по заданной теме.

#### **4. Химия и повседневная жизнь человека (8ч)**

Техника безопасности при обращении с бытовыми химикатами. Моющие средства в быту.

Получение мыла (практическая работа № 5). Уборка квартиры. Соли и их применение в быту. Химчистка на дому (практическая работа №6). Обсуждение сборника полезных советов «Хорошая хозяйка (хозяйин)».

### Тематическое планирование

| № | Раздел                                     | Количество часов |          |          |
|---|--------------------------------------------|------------------|----------|----------|
|   |                                            | Всего            | Теория   | Практика |
| 1 | Химия на страже красоты и здоровья         | 9                | 7        | 2        |
| 2 | Экология и химия                           | 7                | 6        | 1        |
| 3 | Химия и производство                       | 10               | 9        | 1        |
| 4 | <b>Химия и повседневная жизнь человека</b> | <b>6</b>         | <b>4</b> | <b>2</b> |
|   | Итого:                                     | 32               | 26       | 6        |

### Календарно-тематическое планирование

| № п/п | Дата  | Тема занятия                                       | Количество часов | ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ                                                      |
|-------|-------|----------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------|
|       |       | <b>Химия на страже красоты и здоровья</b>          | 9                |                                                                       |
| 1     | 05.09 | Химический состав пищи. Искусственная пища.        | 1                | Лекция с элементами беседы. Контроль за написанием опорного конспекта |
| 2     | 12.09 | Химия и косметика                                  | 1                | Беседа<br>Выступления учащихся                                        |
| 3     | 19.09 | Домашняя аптечка и вред самолечения                | 1                | Беседа о содержании аптечки<br>Выступления учащихся                   |
| 4     | 26.09 | Химизм действия наркотиков и алкоголя              | 1                | Дискуссия<br>Проверка таблицы                                         |
| 5     | 03.10 | Обнаружение витамина С<br>(практическая работа №1) | 1                | Практическое занятие исследовательского характера                     |
| 6     | 10.10 | Обнаружение витамина D<br>(практическая работа №2) | 1                | Практическое занятие исследовательского характера                     |

|    |       |                                                                                                                |           |                                                                                     |
|----|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 7  | 17.10 | Знакомство с профессией фармацевта                                                                             | 1         | Экскурсия в аптеку. Контроль за коммуникативными умениями и навыками                |
| 8  | 24.10 | Знакомство с профессией косметолога                                                                            | 1         | Экскурсия в косметический кабинет. Контроль за коммуникативными умениями и навыками |
| 9  | 07.11 | Составление сборника полезных советов «Если хочешь быть здоров!»                                               | 1         | Парная работа с литературой<br>Защита сборника                                      |
|    |       | <b>Экология и химия</b>                                                                                        | <b>7</b>  |                                                                                     |
| 10 | 14.11 | Основные понятия экологии                                                                                      | 1         | Занятие-игра                                                                        |
| 11 | 21.11 | Проблема дефицита чистого воздуха и глобальное потепление                                                      | 1         | Семинар<br>Сообщения учащихся                                                       |
| 12 | 28.11 | Проблема дефицита чистой воды.                                                                                 | 1         | Урок-игра<br>Зачет-викторина                                                        |
| 13 | 05.12 | «Голубая жемчужина нашего села»                                                                                | 1         | Мини-конференция<br>Рецензирование сообщений учащихся                               |
| 14 | 12.12 | Определение качества воды (практическая работа №3)                                                             | 1         | Практическое занятие с элементами исследования                                      |
| 15 | 19.12 | Профессия эколога                                                                                              | 1         | Беседа эколога по теме Проверка решения задач с экологическим содержанием           |
| 16 | 26.12 | Создание итоговых таблиц «Десять главных загрязнителей биосферы» и «Что я могу сделать для улучшения экологии» | 1         | Защита таблиц<br>Контроль за коммуникативными умениями и навыками                   |
|    |       | <b>Химия и производство</b>                                                                                    | <b>10</b> |                                                                                     |
| 17 | 09.01 | Производство резины                                                                                            | 1         | Просмотр видеофильма<br>Ответы на вопросы к видеофильму                             |
| 18 | 16.01 | Как делают спички                                                                                              | 1         | Лекция с элементами беседы<br>Контроль за выполнением опорного конспекта            |



|    |       |                                                          |   |                                                                                    |
|----|-------|----------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------|
| 19 | 23.01 | Изготовление зеркал                                      | 1 | Лекция с элементами беседы Контроль за выполнением схем, таблиц, опорногоконспекта |
| 20 | 30.01 | Производство стекла                                      | 1 | Просмотр видеофильма<br>Проверка плана к видеофильму                               |
| 21 | 06.02 | Получение фаянса, фарфора и других керамических изделий  | 1 | Лекция с элементами беседы. Сравнение изделий из фаянса и фарфора.                 |
| 22 | 13.02 | Производство минеральных удобрений                       | 1 | Сообщения учащихся о применении удобрений под разные культуры.                     |
| 23 | 20.02 | Производство бумаги                                      | 1 | История возникновения бумаги                                                       |
| 24 | 27.02 | Получение ацетатного волокна (практическая работа №4)    | 1 | Практическое занятие                                                               |
| 25 | 06.03 | Профессия химика-технолога                               | 1 |                                                                                    |
| 26 | 13.03 | Защита рефератов и проектов по заданной теме             | 1 | Мини-презентация<br>Рецензирование проектов и рефератов учащихся                   |
|    |       | <b>Химия и повседневная жизнь человека</b>               | 8 |                                                                                    |
| 27 | 27.03 | Техника безопасности при обращении с бытовыми химикатами | 1 | Проверка памятки по технике безопасности.<br>Сообщения учащихся                    |
| 28 | 03.04 | Моющие средства в быту                                   | 1 | Просмотр рекламных роликов. Викторина по теме.                                     |
| 29 | 10.04 | Получение мыла (практическая работа №5)                  | 1 | Практическое занятие                                                               |
| 30 | 17.04 | Уборка квартиры                                          | 1 | Мини-сочинение «Как я убираю квартиру»                                             |
| 31 | 24.04 | Соли и их применение в быту                              | 1 | Сообщения учащихся                                                                 |
| 32 | 15.05 | Химчистка на дому (практическая работа №6)               | 1 | Практическое занятие.<br>Очистка от жирных пятен, пятен от ягод.                   |
|    |       |                                                          |   |                                                                                    |

**Темы проектов:**

1. Домашняя аптечка.
2. Техника выведения различных пятен.
3. Средства ухода за обувью.
4. Моя любимая шуба.
5. Средства ухода за мебелью.
6. Чтобы стекла блестели.
7. СМС.
8. Чистящие и моющие средства.
9. Ароматные средства.
10. Какая краска для волос лучше?
11. Химия и косметика.
12. Средства борьбы с «незваными гостями» (муравьи, тараканы, клопы, мыши, крысы, мухи, комары)
13. Искусственная пища: за и против.
14. Химия в моем доме.
15. Я хочу быть...