**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**
**Зеленовская средняя общеобразовательная школа**

| РАССМОТРЕНО | СОГЛАСОВАНО | ПРИНЯТО | УТВЕРЖДАЮ |
|---|---|---|---|
| на заседании МО учителей естественно-математического цикла<br>Протокол №_1_<br>от «_25_» __августа_2021г.<br>Руководитель МО<br>_____Сиволапова Т.А. | с заместителем директора по УВР Саввина Е.М.<br>_____<br>(подпись) | на заседании Педагогического Совета<br>Протокол №_1_<br>от «27» ___08_____2021г. | Директор<br>_____Трегубенко П.А.<br>Приказ № 182<br>от «01» 09 2021г. |

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**элективного курса**
**«Химическая лаборатория»**

**Уровень общего образования (класс):** основного общее образование, 9 класс

**Количество часов:** 16

**Учитель:** Сиволапова Татьяна Анатольевна

**Квалификационная категория:** первая

МБОУ Зеленовская СОШ

Подписан: МБОУ Зеленовская СОШ
DN: ИНН=006133002343, ОГРН=1026101604968, СНИЛС=04427861361, E=zelenovskajsoh@yandex.ru, T=Директор, OU=0, O=МБОУ Зеленовская СОШ, STREET=" ул.Школьная,7", L=х.Зеленовка, S=61 Ростовская область, C=RU, G=Петр Алексеевич, SN=Трегубенко, CN=МБОУ Зеленовская СОШ
Основание: я подтверждаю этот документ своей удостоверяющей подписью
Местоположение: место подписания
Дата: 2021.09.01 11:56:44+03'00'
Foxit PDF Reader Версия: 11.0.1

2021-2022 учебный год

## Раздел I. Пояснительная записка.

Рабочая программа элективного курса по химии для 9 класса составлена на основании:

- Федерального Закона «Об образовании в Российской Федерации» №273 от 29.12.2012;
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010г. №1897,с внесенными изменениями: приказ: №1577 от 31.12.2015);
- Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию, протокол заседания от 08.04.2015 № 1/15);
- Концепции преподавания учебного предмета «Химия» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы, утверждена решением Коллегии Министерства просвещения Российской Федерации, протокол № ПК-4 от 03.12.2019г.;
- Авторской программы «Предметная линия учебников О. С. Габриеляна, И. Г. Остроумова, С. А. Сладкова. 8—9 классы»: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / О. С. Габриелян, С. А. Сладков — М.: Просвещение, 2016.
- Требований к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебного предмета федерального компонента государственного образовательного стандарта общего образования элективного курса по химии;
- Учебного плана МБОУ Зеленовской СОШ на 2021-2022 учебный год;
- Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ Зеленовской СОШ и дополнений к ней;
- Положения о рабочей программе учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) МБОУ Зеленовской СОШ.

**Направленность курса**

Рабочая программа «Химическая лаборатория» является предметно-ориентационным курсом в рамках предпрофильной подготовки учащихся основной школы.

Курс по выбору предназначен для учащихся 9 классов. Он ориентирован на развитие у школьников любознательности, интереса к химии, умения правильно обращаться с химическими материалами. Программа включает теоретический материал и лабораторно-практические занятия и рассчитан на углубление и расширение знаний учащихся по химии.

Данный курс входит в инвариантную часть учебного плана, реализует принцип личностно-ориентированного деятельностного подхода к усвоению учебного материала в соответствии с концепцией модернизации химического образования и федеральным государственным образовательным стандартом.

**Одна из главных целей данного курса:**

– формирование у обучающихся в основной школе целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественнонаучной картины мира.

- заинтересовать учащихся выбором профиля обучения и дать направление в выборе профессии.
- показать необходимость химических знаний в повседневной жизни и научить учащихся применять полученные знания на практике.

**Целевой** направленностью программы является изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, получение веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических реакций. Поэтому в данной программе нашли отражение основные содержательные линии: вещество, химическая реакция, применение веществ, язык химии.

Такое построение курса позволяет подвести обучающихся к пониманию материальности и познаваемости единого мира веществ, причин его многообразия, всеобщей связи явлений.

Исходя из целей, основными **задачами** обучения данного курса являются:

- сформировать знания о строении и свойствах веществ; закономерностях химических реакций;
- развить умения наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, лаборатории, выдвигать гипотезы, намечать план их проверки;
- привить практические умения по постановке химического эксперимента для получения новых знаний о свойствах веществ, выдвигать и проверять гипотезы, давать аргументированные выводы;
- показать роль химии в решении глобальных проблем: защиты окружающей среды от загрязнения, рациональном природопользовании;
- раскрыть представления обучающихся о вкладе химии в понимание научной картины мира;
- развить интерес к химии как к возможной области будущей практической деятельности;
- сформировать у учащихся представление о химии как неотъемлемой составной части процесса развития цивилизации; дать понятие об обоснованном, экологически безопасном применении достижений химической науки;
- развивать навыки практического применения теоретических знаний в решении задач, постановке простейших экспериментов, умении сравнивать, анализировать, обобщать сведения о составе и свойствах различных веществ;
- продолжить воспитание экологической культуры у учащихся на примере рационального применения химических соединений и соблюдения правил их хранения дома.

Элективный курс «Химическая лаборатория» изучается на уровне основного общего образования в 9 классе- 17часов(0,5 часа в неделю, 34 учебных недели).

В связи с праздничными и выходными днями в 2021-2022 учебном году элективный курс «Химическая лаборатория» в 9 классе будет реализован за 16 часов.

## Раздел II. Планируемые результаты освоения учебного курса по выбору «Химическая лаборатория».

Предметными результатами освоения обучающимися основной школы программы по химии являются:

1.В познавательной сфере:

- давать определения изученных понятий: вещество (химический элемент, атом, ион, молекула, кристаллическая решетка, вещество, простые и сложные вещества, химическая формула, относительная атомная масса, относительная молекулярная масса, валентность, оксиды, основания, кислоты, соли, основные классы органических соединений, амфотерность, индикатор, периодический закон и периодическая система, периодическая таблица, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, степень окисления, электролит); химическая реакция (химическое уравнение, генетическая связь, восстановление, электролитическая диссоциация, скорость химической реакции);
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;
- описывать и различать изученные классы неорганических и органических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проведенные опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
- моделировать строение атомов элементов 1-3 периодов, главных и побочных подгрупп (в рамках изученных положений теории Э. Резерфорда), строение простых молекул.

2. В ценностно– ориентационной сфере:

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ.

3. В трудовой сфере:

- проводить химический эксперимент.

4. В сфере безопасности жизнедеятельности:

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

**Знать**:

свойства и применение химических веществ в быту

бытовые и химические названия веществ

сущность превращений различных веществ в ходе их применения.

**Уметь:**

сравнивать и описывать свойства изучаемых веществ на основе анализа их состава

решать задачи практического содержания
определять принадлежность веществ к различным классам соединений
проводить химический эксперимент и объяснять его суть.

В процессе изучения курса вырабатываются определенные **навыки**:

• позитивного и конструктивного отношения к собственной личности – способность познавать себя, свой характер, свои возможности;
• самооценки, которые позволяют правильно вести себя и уметь оказывать само- и взаимопомощь.

Личностные результаты обучающихся:

- в ценностно – ориентационной сфере – чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;
- в трудовой сфере – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере – умение управлять своей познавательной деятельности.

Метапредметными результатамиосвоения учащимися основной школы программы по химии являются:

- использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- использование различных источников для получения химической информации.

## Раздел III. Содержание учебного курса.

**Содержание программы** включает основы общей и неорганической химии.

**Введение. 2 часа**

Охрана труда в химической лаборатории. Приемы работы в лаборатории. Химические приборы и аппараты. Правила безопасности при работе с бытовыми реактивами.

Практическая работа №1 « Обращение с химическим оборудованием».

**Химия и пищевые продукты. 5 часов**

Вода в масштабе планеты. Вода в организме человека. Пресная вода и её запасы. Экологические проблемы чистой воды. Питьевая вода, очистка. Приготовление растворов для консервирования, маринования, сохранения срезанных цветов. Жесткость воды и способы её устранения в домашних условиях. Удаление накипи. Описание источников питьевой воды. Минеральные воды. Определение ионов содержащихся в воде. Очистка воды в походных условиях. Продукты питания как химические соединения. Поваренная соль. Роль поваренной соли в обмене веществ. Солевой баланс в организме человека. Консерванты. Получение крахмала из картофеля. Практическая работа №2 «Приготовление растворов для консервирования, маринования, сохранения срезанных цветов»

Практическая работа №3 «Жесткость воды и ее устранение»

Практическая работа №4«Определение ионов содержащихся в воде»

Практическая работа №5 «Обнаружение в продуктах питания жиров, углеводов, белков»

Практическая работа №6«Получение крахмала из картофеля»

**Бытовая химия. 5 часов**

Средства бытовой химии – наши помощники. Домашняя химчистка.Из истории моющих средств. Мыло, действие мыла на кожу человека. Получение мыла. Синтетические моющие средства. Определение pH растворов различных моющих средств. Приготовление крема для рук. Приготовление крема для обуви с использованием парафина. Многообразие современных бытовых препаратов.

Практическая работа №7 «Получение мыла»

Практическая работа №8 «Определение pH растворов различных моющих средств»

Практическая работа №9 «Приготовление крема для рук»

Практическая работа №10 «Приготовление крема для обуви с использованием парафина»

Практическая работа №11 «Отходы в доходы».

**Экология жилища. 3 часа**

Отходы в доходы. Изготовление мешочков, ручек. Чистка стёкол и зеркал. Витраж. Уход за металлическими изделиями. Удаление ржавчины. Средства от пятен.

Практическая работа №12 «Чистка стекла и зеркал»

Практическая работа №13 «Уход за металлическими изделиями»

Практическая работа №14 «Домашняя химчистка»

**Общие сведения о учебных заведениях.1час**

Обязанности лаборанта химического анализа. Деятельность лаборанта химического предприятия (лаборант химического анализа),

предприятий пищевой промышленности (техник - технолог), в медицине (лаборант-провизор- фармацевт, лаборант - микробиолог), в сельском хозяйстве (агротехник), в организациях, занимающихся охраной окружающей среды (лаборант-эколог).

Значительное место в содержании курса отводится химическому эксперименту. Он открывает возможность формировать у учащихся специальные предметные умения работать с веществами, выполнять простые химические опыты, учит школьников безопасному и экологически грамотному обращению с веществами в быту и на производстве.

Практические работы — химические практикумы, служат не только средством закрепления умений и навыков, но способствуют формированию у учащихся качеств исследователя.

Сфера деятельности человек - окружающая среда

Главное содержание курса – естественно - научная исследовательская деятельность, включающая наблюдения, выдвижение гипотез, проведение химического эксперимента, анализ информационных источников. Обращается внимание на коммуникативные умения (сотрудничество при работе в группе, культура ведения дискуссии, презентация результатов).

**Творческие работы:**

**1*** изготовление книг - раскладушек: «Война пятнам», «Домашняя аптечка», «Моющие средства»...

**2*** сказки

**3*** коллекции

**4*** работы с использованием химических материалов (куклы, отходы в доходы…)

**Практические работы**

| № | Номер урока | Тема урока, название практической работы |
|---|---|---|
| 1 | **2** | Практическая работа №1 « Обращение с химическим оборудованием». |
| 2 | **3** | Практическая работа №2 «Приготовление растворов для консервирования, маринования, сохранения срезанных цветов» |
| 3 | **4** | Практическая работа №3 «Жесткость воды и ее устранение» |
| 4 | **5** | Практическая работа №4«Определение ионов содержащихся в воде» |
| 5 | **6** | Практическая работа №5 «Обнаружение в продуктах питания жиров, углеводов, белков» |
| 6 | **7** | Практическая работа №6«Получение крахмала из картофеля» |
| 7 | **8** | Практическая работа №7 «Получение мыла» |
| 8 | **9** | Практическая работа №8 «Определение pH растворов различных моющих средств» |
| 9 | **10** | Практическая работа №9 «Приготовление крема для рук» |
| 10 | **11** | Практическая работа №10 «Приготовление крема для обуви с использованием парафина» |
| 11 | **13** | Практическая работа №11 «Отходы в доходы». |
| 12 | **14** | Практическая работа №12 «Чистка стекла и зеркал» |
| 13 | **15** | Практическая работа №13 «Уход за металлическими изделиями» |
| 14 | **16** | Практическая работа №14 «Домашняя химчистка» |

**Организация обучения**

Реализация данной программы рассчитана на использование традиционных технологий образования, а так же элементов современных образовательных технологий: личностно-ориентированной, информационно-коммуникационной, исследовательской.

Формы работы: лекция, беседа, рассказ, инструктаж, демонстрация, упражнения, решение задач, работа с книгой.

Методы обучения:

- По источнику знаний: словесные, наглядные, практические.
- По уровню познавательной активности: проблемные, частично-поисковые, объяснительно-иллюстративные;
- По принципу расчленения или соединения знаний: аналитический, синтетический, сравнительный, обобщающий, классификационный.

Основные типы учебных занятий.

- урок нового материала;
- комбинированный урок;
- лабораторные и практические работы.

Формы организации учебного процесса:

- индивидуальные;
- групповые;
- индивидуально-групповые;
- фронтальные;
- практикумы;

Формы проверки и оценки результатов обучения:

- беседа;
- фронтальный опрос;
- индивидуальный опрос;
- практикум;
- самостоятельная работа;
- защита творческих проектных работ и исследовательских работ.

Способы проверки и оценки результатов обучения: устные зачёты, интерактивные задания, практические работы.

Средства проверки и оценки результатов обучения: практические работы, доклады, рефераты, проектные работы.

## Раздел IV. Календарно-тематическое планирование.

| Номер урока | Раздел (количество часов)<br>Тема урока | Количество часов | Дата по плану | Дата по факту |
|---|---|---|---|---|
| | **Введение - 2 часа** | | | |
| 1 | Охрана труда в химической лаборатории. | 1 | 06.09 | |
| 2 | Правила безопасности при работе с бытовыми реактивами. Инструктаж по ТБ. Практическая работа №1 « Обращение с химическим оборудованием». | 1 | 13.09 | |
| | **Химия и пищевые продукты - 5 часов** | | | |
| 3 | Питьевая вода, очистка. Инструктаж по ТБ. Практическая работа №2 «Приготовление растворов для консервирования, маринования, сохранения срезанных цветов» | 1 | 20.09 | |
| 4 | Жесткость воды и ее устранение. Удаление накипи. Инструктаж по ТБ. Практическая работа №3 «Жесткость воды и ее устранение» | 1 | 27.09 | |
| 5 | Описание источников питьевой воды. Минеральные воды. Инструктаж по ТБ. Практическая работа №4«Определение ионов содержащихся в воде» | 1 | 04.10 | |
| 6 | Продукты питания как химические соединения. Инструктаж по ТБ. Практическая работа №5 «Обнаружение в продуктах питания жиров, углеводов, белков» | 1 | 11.10 | |
| 7 | Практическая работа №6 «Получение крахмала из картофеля» | 1 | 18.10 | |
| | **Бытовая химия - 5 часов** | | | |
| 8 | Практическая работа №8 «Определение pH растворов различных моющих средств» Синтетические моющие средства. | 1 | 25.10 | |
| 9 | Практическая работа №9 «Приготовление крема для рук». Косметические средства. | 1 | 08.11 | |
| 10 | Косметические средства.<br>Из истории моющих средств. Практическая работа №7 «Получение мыла» | 1 | 15.11 | |
| 11 | Практическая работа №10 «Приготовление крема для обуви с использованием парафина» | 1 | 22.11 | |
| 12 | Многообразие современных бытовых препаратов. | 1 | 29.11 | |
| | **Экология жилища - 3 часа** | | | |
| 13 | «Отходы в доходы». Практическая работа №11 | 1 | 06.12 | |
| 14 | Практическая работа №12 Инструктаж по ТБ. «Чистка стекла и зеркал» | 1 | 13.12 | |
| 15 | Практическая работа №13,14 «Уход за металлическими изделиями», «Домашняя химчистка». Инструктаж по ТБ. | 1 | 20.12 | |
| | **Общие сведения об учебных заведениях.-1час** | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 16 | Защита проектов, рефератов. Информация для выпускников о химических учебных заведениях на территории РО и РФ | 1 | 27.12 | |