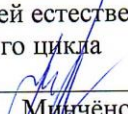


**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Министерство образования, науки и молодёжи Республики Крым**  
**Муниципальное образование Кировского района Республики Крым**  
**МБОУ «Приветненская ОШ»**

РАССМОТРЕНО  
на заседании МО  
учителей естественно-  
научного цикла  
  
Митченок Е.Н.  
Протокол № 1  
«21» 08 2023 г.

СОГЛАСОВАНО  
зам. директора  
по УВР  
  
Исмаилова Л.Б.  
« 23» 08 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО  
Директор  
  
Трофимович Л.А.  
Приказ № 2310/д  
« 23» 08 2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Внеурочной деятельности «Химическая лаборатория»**

**для обучающихся 11 класса (базовый уровень)**

**с. Приветное 2023**

## Пояснительная записка

Программа внеурочной деятельности по учебным предметам ООП «Химическая лаборатория» предназначена для учащихся 11 класса, проявляющих повышенный интерес к химии и собирающихся продолжить образование в учебных заведениях естественно профиля (химико-технологические, медицинские, сельскохозяйственные вузы).

Курс рассчитан в первую очередь на учащихся, обладающих хорошими знаниями основных химических законов, базовых знаний по общей химии и способных к творческому и осмысленному восприятию материала, что позволит выполнять практическую часть курса. Курс рассчитан на 17 часов 0,5 час в неделю. Данный курс направлен на развитие самостоятельной и творческой инициативы учащихся, на формирование естественнонаучной картины мира через реализацию ~~много~~ связей, развитие практических умений и навыков.

Курс будет интересен школьникам, ориентирующимся на практическое применение химических знаний в смежных областях знаний и деятельности людей. В последнее время интерес к прикладному значению химии очень возрос.

Химический эксперимент курса должен сформировать и закрепить у учащихся практические навыки в проведении основных химических операций, приобщить их к самостоятельной химической работе. Кроме того, химический эксперимент может проводиться в домашних условиях и не требует специального оборудования.

Для реализации практических и лабораторных работ используется оборудование центра естественно - научной направленности «Точка роста» «Цифровая лаборатория по химии (ученическая)».

Цифровая лаборатория по химии (ученическая) включает в себя:

- Датчик pH (0...14 pH)
- Датчик высокой температуры (термопарный) (-200...+1300С)
- Датчик электропроводимости (0...200 мкСм; 0...2000 мкСм; 0...20000 мкСм)
- Датчик температуры платиновый (-40...+180С)

Проектный метод – используется как метод экспериментальной работы и представления результатов исследовательской работы. В программе используются краткосрочные проекты. Проектные работы открывают возможность сформировать у учащихся специальные знания по предмету, научить школьников безопасному и экологически грамотному обращению с химическими веществами.

Исследовательский характер деятельности предполагает коллективную работу на занятиях, в результате которой *учащиеся смогут развить следующие навыки и умения:*

- строить план исследования;
- создавать рабочую модель явления;
- математически обрабатывать результаты исследования;
- представлять результаты работы в удобном для презентации виде;
- сотрудничать в группе.

## - ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ КУРСА НА УРОВНЕ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

*Предметные результаты освоения учебного курса:*

### 1. В познавательной сфере:

- давать определения изученных понятий;
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты;
- описывать и различать изученные вещества, применяемые в повседневной жизни;

- классифицировать изученные объекты и явления;
  - делать выводы и умозаключения из наблюдений;
  - структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
  - безопасно обращаться веществами, применяемыми в повседневной жизни.
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 проведением химического эксперимента и работой в химической лаборатории

*Метапредметные* результаты освоения учебного курса:

Регулятивные УУД. обучающийся научится:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки;
- обнаруживать и формулировать учебную проблему под руководством учителя;
- ставить цель деятельности на основе поставленной проблемы;
- самостоятельно анализировать условия достижения.

Познавательные УУД. Обучающийся научится:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выявлять причины и следствия простых явлений;
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;
- составлять тезисы, различные виды планов и конспектов (простых, сложных и т.п.);
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.);
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- переводить сложную по составу информацию из графического или символического, проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- давать определения понятиям;
- устанавливая причинно-следственные связи;
- обобщать понятия — осуществляет логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;

- осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Коммуникативные УУД. Обучающийся научится:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели);
- соблюдать нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии;
- формулировать собственное мнение и позицию, аргументируя их;
- координировать свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего;
- устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;
- спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию

*Личностные:*

- - расширить знания о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
- - совершенствовать умения применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- - сформировать и развить у учащихся умения самостоятельной работы со справочными материалами и учебной литературой, собственными конспектами, иными источниками информации;
- - развить познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- - воспитать убежденность в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- - развить познавательные интересы;

Выпускник научится:

- разъяснять на примерах причины многообразия органических веществ, объяснять свойства веществ на основе их химического строения;
- применять основные положения теории химического строения органических веществ, важнейшие функциональные группы органических соединений для объяснения обусловленных ими свойств;
- классифицировать природные жиры и масла, их строение, гидролиз жиров в технике, продукты переработки жиров;
- давать характеристику основных типов изученных химических реакций, возможности и направления их протекания, особенности реакций с участием органических веществ.

- использовать некоторые приемы проведения органического синтеза, выделения полученного продукта, изучения его свойств, практически познакомиться со взаимным превращением соединений различных классов;
- практически определять наличие углерода, водорода, хлора, серы, азота, по характерным реакциям – функциональные группы органических соединений;
  - умения работать в группе, вести дискуссию, отстаивать свою точку зрения;

Выпускник получит возможность научиться:

- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;
- самостоятельно строить жизненные планы во временной перспективе;
- при планировании достижения целей самостоятельно и адекватно учитывать условия и выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;
- адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в поисках и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов;
- договариваться и приходить, брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);
- владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;
- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели);
- соблюдать нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии;
- формулировать собственное мнение и позицию, аргументируя их;
- координировать свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего;
- устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;
- спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию. Выпускник получит возможность научиться:
  - самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;
  - самостоятельно строить жизненные планы во временной перспективе;
  - при планировании достижения целей самостоятельно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;
  - выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;
  - адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в поисках и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);

- владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности.

➤ **СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО УЧЕБНЫМ ПРЕДМЕТАМ ООП «ХИМИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ»**

**11 класс**

| Тема  | Содержание   | Формы организации видов деятельности   |
|---|--|--|
| <b>Раздел 1. Введение</b>                         | Введение: химия-наука о веществах, их значении в нашей жизни и необходимости знания их применения. Практическое занятие – правила Т.Б.   | Лекция с элементами беседы<br>Практическая работа  |
| <b>Раздел 2. Химия и пищевые продукты.</b> 4 часа | 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. Практикум «Приготовление растворов для консервирования, маринования, сохранения срезанных цветов» | Лекция с элементами беседы<br>Практическая работа<br>Оформление лабораторного журнала  |
| <b>Раздел 3. Химия в быту</b>                     | Правила безопасности со средствами бытовой химии.<br>Моющие средства и чистящие средства. Знакомство с разнообразием, свойствами, классификацией моющих и чистящих средств. Семинар.<br>Мыла. Состав, строение, получение.<br>Практическая работа: сравнение свойств мыла со свойствами стиральных порошков.<br>Душистые вещества в парфюмерии, косметики, моющих средствах.<br>Химия и одежда. Состав тканей и процесс их изготовления.<br>Отходы в доходы. Изготовление мешочков, ручек. Чистка стёкол и зеркал. Витраж. Уход  | Лекция<br>Семинар<br>Самостоятельная работа с литературой<br>Работа в микрогруппах<br>Практическая работа<br>Доклады учащихся<br>Электронные презентации<br>Лекция с элементами беседы |

|                                       |   |  |
|---------------------------------------|---|--|
|                                       | за металлическими изделиями. Удаление ржавчины. Средства от пятен.  |  |
| <b>Раздел 4.<br/>Химия и экология</b> | <p>Воздействие вредных веществ на организм человека. Отравляющие вещества, их влияние на организм, окружающую среду.</p> <p>Вода и человек. Её охрана от антропогенного воздействия. Практическое занятие.</p> <p>Загрязнение атмосферы. Влияние парниковых газов на организм человека. Загрязнение почв, Удобрения. Средства защиты растений</p> <p>Итоговая конференция</p> | <p>Лекция</p> <p>Самостоятельная работа с литературой</p> <p>Доклады учащихся</p> <p>Лекция с элементами беседы</p> <p>Практическая работа</p> <p>Лекция</p> |

