

Министерство образования и молодежной политики  
Свердловской области  
Муниципальный орган «Управление образования ГО Краснотурьинск»  
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №17»

**ПРИНЯТ**

на заседании педагогического совета  
МАОУ «СОШ № 17»  
Протокол № 1 от 25 августа 2023г.

**УТВЕРЖДЕН**

Приказом  
№ 200-ОД от 25.08.2023  
Директор МАОУ «СОШ № 17»  
  
Ивашева Е.В.  
«25» августа 2023г.



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
«Аметист»**

**Направленность: естественнонаучная**

**Целевая группа: 9-10 классы**

**Срок реализации: 1 год**

Составитель:  
Матюшина Татьяна Николаевна,  
педагог дополнительного  
образования

ГО Краснотурьинск  
2023 год

# ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА «АМЕТИСТ»

## I. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная программа «Аметист» разработана на основе следующих нормативно-правовых документов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями по вопросам воспитания обучающихся от 31.07.2020 №304 –ФЗ);
2. Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 04.09.2014г. №1726-р);
3. Приказ Минпросвещения России от 27.07.2022. N 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
4. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении Санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
5. Устав Муниципального автономного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа № 17».

**Направленность программы** естественнонаучная направленность, которая является важным направлением в развитии и формировании у школьников первоначального целостного представления о мире на основе сообщения им некоторых химических знаний.

### **Актуальность:**

Данная программа актуальна потому, что она охватывает теоретические основы химии и практическое назначение химических веществ в повседневной жизни, позволяет расширить знания учащихся о химических методах анализа, способствует овладению методиками исследования. Курс содержит опережающую информацию по органической химии, раскрывает перед учащимися интересные и важные стороны практического использования химических знаний.

В процессе изучения данного курса учащиеся совершенствуют практические умения, способность ориентироваться в мире разнообразных химических материалов, осознают практическую ценность химических знаний, их общекультурное значение для образованного человека. Необходимость

введения данного курса обусловлена недостаточной прикладной направленностью базового курса химии 9 класса и повышенным количеством болеющих детей.

**Отличительной** чертой программы является то, что она базируется на системно-деятельностном подходе к обучению, который обеспечивает активную учебно-познавательную позицию обучающихся. У них формируются не только базовые знания в направлении здоровьесбережения, но также необходимые умения, компетенции, личные характеристики.

**Адресат** общеразвивающей программы - обучающиеся 15-16 лет (9-10-х классов), в количестве 15 человек. Дети, которые посещают занятия, имеют высокую мотивацию к учебе, высокий уровень развития, заинтересованность в предмете.

**Режим занятий** – занятия проводятся в первом полугодии 2 раза в неделю (3 часа и 2 часа, 16 учебных недель, итого - 80 часов), - во втором полугодии 2 раза в неделю (2 часа и 2 часа, 18 учебных недель, итого -72 часа).

**Объем** общеразвивающей программы –152 часа.

**Срок освоения** программы – один год

**Уровневость** общеразвивающей программы: «Стартовый уровень». Предполагает использование и реализацию общедоступных и универсальных форм организации материала, минимальную сложность предполагаемого для освоения содержания общеразвивающей программы.

В основе организации занятий лежат, прежде всего, педагогические технологии, основанные на сотрудничестве и сотворчестве участников образовательного процесса, критическом анализе полученной информации различного типа, деятельностные технологии, проектная и исследовательская деятельность, игровая технология.

На занятиях обучающиеся занимаются различными видами познавательной деятельности, учатся творчески мыслить и решать практико-ориентированные задачи.

**Формы обучения:** групповая, фронтальная и индивидуальная работа.

**Виды занятий:** Программа включает как теоретический материал, так и практические занятия: выполнение практических и лабораторных опытов, проведение исследований. Беседы, лекции, тренинги мастер-классы, деловые игры, интерактивные технологии, экскурсии, использование технических средств обучения, ресурсов интернета, работа с источниками информации.

**Формы подведения результатов:** промежуточное и контрольное тестирование; решение задач; проведение опытов, подготовка рефератов,

докладов, презентаций; участие в научно-практических конференциях, олимпиадах по химии.

## II. Цель и задачи общеразвивающей программы

**Цель:** вооружение учащихся знаниями о веществах, которые нас окружают в повседневной жизни, в целях безопасного обращения с ними, их влияния на здоровье.

### Задачи:

1. Формировать у учащихся осознания необходимости заботиться о своем здоровье, изучать вещества, окружающие нас в повседневной жизни, для того, чтобы правильно их применять.
2. Учить правильно оценивать экологическую обстановку, формировать активную жизненную позицию по вопросам защиты окружающей среды.
3. Развивать специальные умения и навыки обращения с веществами, учить выполнять несложные исследования, соблюдая правила техники безопасности.
4. Расширять кругозор учащихся.
5. Развивать общеучебные умения учащихся: работать с научно-популярной литературой, сравнивать, выделять главное, обобщать, систематизировать материал, делать выводы.
6. Развивать самостоятельность и творчество при решении практических задач.
7. Использовать и развивать межпредметные связи с биологией, физикой, географией, математикой.

## III. Содержание общеразвивающей программы «Аметист»

### Учебный (тематический) план

| № п/п | Название раздела, темы   | Количество часов |               |              | Формы аттестации контроля                                     |
|-------|--|------------------|---------------|--------------|---|
|       |  | Всего            | теоретические | практические |   |
| 1     | <b>Вводное занятие.</b> Цель кружка. Правила работы с источниками информации. Веб-сервисы для работы с источниками информации. | 2                | 2             | -            |   |
| 2     | Правила обращения с химическими веществами. Приготовление растворов в химической лаборатории и быту                            | 3                | 1             | 2            | Практическая работа на приготовление растворов. Решение задач |
|       | <b>Химия и пища (64 часа)</b>  |                  |               |              |   |

|    |  |   |   |   |   |
|----|--|---|---|---|---|
| 3  | Химический состав пищевых продуктов. Химия в тарелке.                                      | 4 | 2 | 2 |   |
| 4  | Продуктовая этикетка.  | 4 | 2 | 2 | Проверочная работа по чтению этикеток   |
| 5  | Незаменимые белки. Свойства белков.  | 4 | 2 | 2 | Практическая работа на определение белков   |
| 6  | Жиры, масла. Свойства жиров. Обнаружение жира в животных и растительных тканях.            | 4 | 2 | 2 | Практическая работа на определение жиров  |
| 7  | Углеводы. Обнаружение глюкозы и крахмала в тканях организмов                               | 4 | 2 | 2 | Практическая работа на определение глюкозы и крахмала                                       |
| 8  | Витамины.  | 4 | 2 | 2 | Практическая работа на определение витаминов в продуктах                                    |
| 9  | Минеральные вещества.  | 4 | 2 | 2 | Составление презентаций по минеральным веществам и их защита.                               |
| 10 | Пищевые добавки в продуктах.   | 4 | 2 | 2 | Практическая работа «Определение пищевых добавок в продуктах питания» (работа с этикетками) |
| 11 | Нитраты в продуктах.   | 4 | 2 | 2 | Практическая работа «Определение безопасности продуктов по нитратам»                        |
| 12 | Жевательная резинка.   | 4 | 2 | 2 | Доклады учащихся<br>Практическая работа   |
| 13 | Газированные напитки. Энергетики.  | 4 | 2 | 2 | Доклады учащихся  |
| 14 | Питьевая вода.   | 4 | 2 | 2 | Доклады сообщения.<br>Практическая работа «Определение органолептических показателей воды». |
| 15 | Причины порчи продуктов питания и способы их устранения. Химические методы консервирования | 4 | 2 | 2 | Решение расчётных задач на разбавление растворов консервантов и их приготовление            |
| 16 | Нужна ли диета? Определение калорийности продуктов.  | 4 | 2 | 2 | Практическая работа<br>Расчет калорийности рациона питания                                  |
| 17 | Мы – то, что мы едим. Выпуск   | 4 | 2 | 2 | Выпуск стенгазеты   |

|    |   |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|---|
|    | стенгазеты  |   |   |   |   |
|    | <b>Химия и медицина (16 часов)</b>  |   |   |   |   |
| 18 | Самые простые из лекарств (перманганат калия, пероксид водорода, йод, активированный уголь)   | 4 | 2 | 2 | Практическая работа<br>Приготовление раствора хлорида кальция с заданной массовой долей |
| 19 | Органические вещества. Отличие органических веществ от неорганических Антидоты. Антибиотики   | 4 | 2 | 2 | Практическая работа<br>«Распознавание лекарственных средств»                            |
| 20 | Ферменты – вещества белковой природы, их классификация и свойства   | 4 | 2 | 2 | Практическая работа   |
| 21 | Ядовитые вещества. Классификация ядовитых веществ (угарный газ, ртуть, свинец). Признаки отравления ядовитыми веществами, первая помощь, правила хранения в быту. | 4 | 2 | 2 | Тестирования на определение ядовитого вещества и оказания первой помощи                 |
|    | <b>Влияние вредных привычек на организм человека (33 часа)</b>  |   |   |   |   |
| 22 | Сигарета – «химическая фабрика».  | 3 | 1 | 2 | Составление презентаций   |
| 23 | Никотин. Деготь.  | 3 | 1 | 2 | Сообщения доклады   |
| 24 | Химические реакции с табачным дымом.  | 4 | 2 | 2 | Лабораторный опыт   |
| 25 | Влияние табачного дыма на биообъекты.   | 4 | 2 | 2 | Лабораторный опыт   |
| 26 | Алкоголь.   | 3 | 1 | 2 | Сообщения презентации<br>Тестирование   |
| 27 | Токсическое действие алкоголя на организм человека. Влияние спирта на биообъекты.   | 4 | 2 | 2 | Практическая работа   |
| 28 | Наркотические вещества.   | 3 | 1 | 2 | Составление сообщений.  |
| 29 | Влияние наркотиков на организм человека.  | 4 | 2 | 2 | Тестирование  |
| 30 | Подготовка и выступление агитбригады  | 5 | 3 | 2 | Выступление агитбригады   |
| 31 | «Нет вредным привычкам»   |   |   |   |   |
|    | <b>Бытовая химия (33 часа)</b>  |   |   |   |   |
| 32 | Химические средства гигиены. Средства ухода за зубами.  | 3 | 1 | 2 | Практическая работа по созданию зубной пасты  |
| 33 | Химические средства гигиены и косметики   | 3 | 1 | 2 | Доклады. Встреча с косметологом. Отчет.   |
| 34 | Дезодоранты. Декоративная косметика. Духи. Помада.  | 3 | 1 | 2 | Защита рефератов  |

|    |   |            |           |           |  |
|----|---|------------|-----------|-----------|--|
|    | Кремы. Лаки.  |            |           |           |  |
| 35 | Средства ухода за волосами  | 3          | 1         | 2         | Защита рефератов.<br>Выпуск памятки.   |
| 36 | Мыло и синтетические моющие средств   | 3          | 1         | 2         | Практическая работа<br>«Определение рН растворов разных моющих средств»                            |
| 37 | СМС и средства ухода за предметами домашнего обихода.                         | 3          | 1         | 2         | Защита рефератов   |
| 38 | Азбука химчистки Техника выведения пятен                                      | 3          | 1         | 2         | Практическая работа  |
| 39 | Отравление бытовыми химикатами  | 3          | 1         | 2         | Тестирование.  |
| 40 | Дом, в котором мы живем. Экология жилища и здоровье человека                  | 3          | 1         | 2         | Практическая работа<br>«Изучение бытовых отходов» ,<br>изготовление поделок из отходного материала |
| 41 | Краски. Лаки.   | 3          | 1         | 2         | Практическая работа<br>«Получение берлинской лазури, турбуленовой сини»                            |
| 42 | Материалы, из которых построены дома, мебель, покрытия Загрязнения помещений. | 3          | 1         | 2         | Изготовление книг – раскладушек « Химия и человек»   |
| 43 | Итоговое занятие  | 1          |           |           |  |
|    | <b>ИТОГО</b>  | <b>152</b> | <b>70</b> | <b>82</b> |  |

### Содержание учебного (тематического) плана

#### 1. Введение (5 ч.)

Цели и назначение работы кружка. Основные требования к учащимся. Правила работы с источниками информации: справочники, научно-популярная литература, СМИ, Интернет. Правила техники безопасности с химическими веществами. Химические ожоги. Оказание доврачебной помощи при химических ожогах.

Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту)

Ознакомление учащихся с процессом растворения веществ. Насыщенные и пересыщенные растворы. Приготовление растворов и использование их в жизни.

*Базовые понятия:* раствор, насыщенные и перенасыщенные растворы.

*Базовые умения:* приготовление растворов и использование их в жизни.

*Демонстрации:* образцы солей.

*Практическая работа:* приготовление насыщенных и перенасыщенных растворов. Составление и использование графиков растворимости.

## **2.Химия и пища (64 ч.)**

Химические вещества на кухне. «Продуктовая этикетка». Пищевые добавки. Нитраты в пище человека. Влияние на организм белков, жиров, углеводов. Витамины: как грамотно их принимать. Минеральные вещества пищи. Жевательная резинка. Питьевая вода. Газированные напитки. Влияние употребляемых продуктов питания, на жизнедеятельность организма человека. *Базовые понятия:* краситель, консерванты, антиоксиданты, эмульгаторы, ароматизаторы, обмен веществ в организме, диета.

*Базовые умения:* расшифровывать коды веществ, классифицировать их; выявлять продукты с запрещенными в РФ добавками; определять безопасность продуктов (по нитратам), выбирать полезный витаминный комплекс в аптеке, рассчитать суточный рацион питания, познакомить с мерами профилактики загрязнения пищевых продуктов.

*Практические работы:* обнаружение жира в животных и растительных тканях. обнаружение глюкозы и крахмала в тканях организмов, качественные реакции на белки, определение витаминов, определение калорийности продуктов.

## **3.Лекарства в домашней аптечке (16ч)**

Лекарственные препараты. Йод, бриллиантовая зелень, перекись водорода. Антибиотики, их спектр действия на организм человека. Аспирин: за и против. *Базовые понятия:* лекарственный препарат, антибиотики; дозировка, показания, противопоказания, профилактика гриппа и ОРЗ.

*Базовые умения:* исследование лекарственных препаратов, экспериментальное определение качественного состава препаратов «Ферроплекс», аспирин

## **4.Влияние вредных привычек на организм человека (33 ч.)**

Химический состав табачного дыма. Влияние курения, на жизнедеятельность организма человека. Токсическое действие этанола на организм человека. Наркомания – опасное пристрастие. Спайсы.

*Базовые понятия:* наркомания, токсикомания, алкоголизм, табакокурение, отравления, спайсы.

*Базовые умения:* провести химические реакции с табачным дымом. Поставить лабораторный эксперимент по токсическому действию этанола на белок; моделировать последствия токсического действия веществ на организм, органы.



## **5.Бытовая химия (33ч)**

Мыло и СМС. Уход за текстильными изделиями. Средства по уходу за сантехникой. Влияние вредных факторов на зубную эмаль. Факторы домашней обстановки, влияющие на здоровье человека.

*Базовые понятия:* гидрофильная и гидрофобная части ПАВ, оптические отбеливатели, парфюмерная добавка. Мыло и СМС. Влияние вредных факторов на зубную эмаль. Вещества, используемые для окрашивания волос, дезодорантов и косметических средств. Современные лаки. Дом, в котором мы живем. Экология жилища и здоровье

Человека. Краски. Лаки. Материалы, из которых построены дома, мебель, покрытия Загрязнения помещений.

*Базовые умения:* расшифровка международных символов, обозначающих условия по уходу за текстильными изделиями; экспертиза зубной пасты «Бленд-а-мед», чистящего порошка «Комет».

## **IV.Планируемые результаты**

### **Метапредметные результаты:**

- регулятивные УУД

обучающийся научится:

самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;

выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;

составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы, работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;

в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

обнаруживать и формулировать учебную проблему под руководством учителя. ставить цель деятельности на основе поставленной проблемы и предлагать несколько способов ее достижения.

самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале.

планировать ресурсы для достижения цели.

называть трудности, с которыми столкнулся при решении задачи, и предлагать пути их преодоления/избегания в дальнейшей деятельности.

- 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 представления в текст и наоборот;

проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;

давать определения понятиям;

устанавливать 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 для указанных логических операций;

строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

- коммуникативные УУД:

Обучающийся научится:

самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и тд.);

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 различных сферах самостоятельной деятельности;

продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;

брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);

владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;

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

#### **Личностные результаты:**

обучающийся научится:

осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;

постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;

оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;

оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы;

формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

формировать ответственное отношение к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов;

формированию целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практике, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

формированию готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

основам экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде.

#### **Предметные результаты:**

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 веществами и лабораторным оборудованием.

## V. Комплекс организационно-педагогических условий.

### Условия реализации программы:

- **материально-техническое обеспечение** – интерактивная доска, компьютер, принтер, колонки;

- **информационное обеспечение:**

1. <https://sites.google.com/site/badanovweb2/> - инструкции по работы с сервисами веб 2.0.
2. <http://fitmania.by/pitanie/pravilnoe/himiy-v-produktah.html> - химия пищи.
3. <https://materinstvo.ru/art/spisok-lekarstv-v-domashney-aptechke> - домашняя аптечка.
4. <http://www.mostrated.ru/people/life-and-health/12-samih-vrednih-privichek.html> - вредные привычки.
5. <http://vitaportal.ru/medicine/zavisimosti-alkogol-kurenie-narkomaniya/vrednye-privychki-narkotiki.html> - наркомания
6. <https://azbyka.ru/zdorovie/vsya-pravda-o-spajse-ili-chto-takoe-kuritelnaya-smes-2> - спайсы.
7. [http://www.rostest.ru/services/test/testing\\_app/pyblikaciya\\_stiralnii\\_poroshok.php](http://www.rostest.ru/services/test/testing_app/pyblikaciya_stiralnii_poroshok.php) - СМС.
8. [https://etiketka56.ru/types/?ELEMENT\\_ID=34](https://etiketka56.ru/types/?ELEMENT_ID=34) - пищевая этикетка.
9. <https://myfamilydoctor.ru/zhevatelnaya-rezinka-polza-ili-vred/> - жевательная резинка.
10. [http://www.russlav.ru/tabak/vred\\_kurenija.html](http://www.russlav.ru/tabak/vred_kurenija.html) - курение;
11. <http://bibliotekar.ru/enc-Semya/47.htm> - доврачебная помощь;
12. <http://favoritedishes.ru/zdorovoe-pitanie/vred-gazirovannyx-napitkov.html> - газированные напитки.

- **кадровое обеспечение** – реализует программу педагог высшей квалификационной категории, учитель химии Матюшина Татьяна Николаевна.

- **методические материалы** -

## VI. Формы аттестации/ контроля и оценочные материалы

Проводится входное и выходное тестирование обучающихся на базе имеющихся контрольно-измерительных материалов, ведется мониторинг

## VII. Список литературы

1. Алексинский В.Н. Занимательные опыты по химии (2-е издание, исправленное) - М.: Просвещение 1995.
2. Аликберова Л. Занимательная химия: Книга для учащихся, учителей и родителей. – М.: АСТ-ПРЕСС, 1999.
3. Великая тайна воды. [http://slavyanskaya-kultura.nnm.ru/velikaya\\_tajna\\_vody](http://slavyanskaya-kultura.nnm.ru/velikaya_tajna_vody)
4. Войтович В.А. Химия в быту. – М.: Знание 1980.
5. Г.И. Штремплер Химия на досуге - М.: Просвещение 1993.
6. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Карцова А.А. Органическая химия 10 класс / М., Дрофа, 2005.
7. Гроссе Э., Вайсмантель Х. Химия для любознательных. – Л. Химия , 1978.
8. Гусаков А.Х., Лазаренко А.А. Учителю химии о внеклассной работе – М.:Просвещение 1978.
9. И.Н. Чертиков П.Н. Жуков Химический Эксперимент. – М.: Просвещение 1988.
10. Казьмин В.Д. Курение, мы и наше потомство. – М.: Сов.Россия, 1989.
11. Леенсон И.А. Занимательная химия. – М.: РОСМЭН, 1999.
12. Мир химии. Занимательные рассказы о химии: Сост.: Смирнов Ю.И. – СПб.: ИКФ «МиМ-Экспресс», 1995.
13. Пичугина Г.В. Повторяем химию на примерах и повседневной жизни. Сборник заданий для старшеклассников и абитуриентов с ответами и решениями. – М.:АРКТИ, 1999.
14. Пичугина Г.В. Химия и повседневная жизнь человека – М.: Дрофа, 2004.
15. Урок окончен – занятия продолжаются: Внеклассная работа по химии./Сост. Э.Г. Золотников, Л.В. Махова, Т.А. Веселова - М.: Просвещение 1992.
16. Шульженко Н.В. Элективный курс «Химия и здоровье» для 9-х классов.[http://festival.1september.ru/2005\\_2006/index.php?numb\\_artic=310677](http://festival.1september.ru/2005_2006/index.php?numb_artic=310677)
17. Я познаю мир: Детская энциклопедия: Химия/ Авт.-сост. Савина Л.А. – М.: АСТ, 1995.
18. Яковишин Л.А. Химические опыты с жевательной резинкой // Химия в шк. – 2006. – № 10. – С. 62–65.
19. Яковишин Л.А. Химические опыты с шоколадом // Химия в шк. – 2006. – № 8. – С. 73–75.