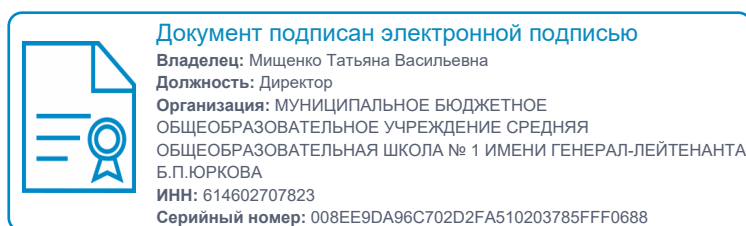


Утверждаю:  
Директор МБОУ СОШ № 1  
им. Б.П. Юркова  
\_\_\_\_\_ Т.В.Мищенко



**Дополнительная**  
**общеобразовательная общеразвивающая программа**  
**«За страницами учебника химии»**

Возраст обучающихся: 14-15 лет

Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:  
Савицкая Марина Геннадьевна  
учитель химии

## ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

Дата составления программы	15 августа 2023 г
Срок реализации программы	Долгосрочная
Дата реализации программы	2023-2024 учебный год
Вид программы	Модифицированная (адаптированная) программа
Направленность программы	Естественнонаучная
Профиль программы	Химия
Функциональность программы	Учебно-познавательная
Форма содержания программы	Интегрированная
Уровень программы	Базовый
Уровень реализации программы	Основное общее образование
Форма реализации программы	Групповая
Форма обучения	Очная
Объем освоения программы	72 часа
Структура программы	I. Пояснительная записка II. Содержание программы III. Организационно-педагогические условия реализации программы IV. Список используемых источников

### I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Одна из основных идей Федерального государственного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) состоит в обучении школьников научным методам познания. Очевидно, что подготовиться к уроку и организовать работу детей значительно проще, если идти к ним «с готовыми знаниями». Значительно сложнее и с практической точки зрения, и с теоретической реализовать идею «вместе с детьми к новым знаниям». В соответствии с требованиями ФГОС СОО учитель должен строить свою работу так, чтобы школьники овладели «умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты и анализировать их».

В естественных науках все теоретические знания являются результатом анализа и обобщения экспериментальных данных. *Эксперимент* — это единственно достоверный критерий истины знаний. Фактически, реализуя требования ФГОС СОО, мы должны следовать идее, сформулированной Д. И. Менделеевым: «...то образование, в котором нет этого соединения абстрактного с конкретным, где есть только перечисление узанных рецептов, не может быть почитаемо...»

На базе центра «Точка роста» обеспечивается реализация образовательных программ естественно-научной и технологической направленностей, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учётом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Химия».

Использование оборудования «Точка роста» при реализации данной ОП позволяет создать условия:

- для расширения содержания школьного химического образования;
- для повышения познавательной активности обучающихся в естественно-научной области;
- для развития личности ребёнка в процессе обучения химии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
- для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

Согласно учебному плану на изучение дополнительной общеобразовательной программы «За страницами учебника химии» отводится 2 часа в неделю, 72 часа в год.

**Количество учебных часов, на которое рассчитана данная программа в соответствии с учебным планом, годовым календарным учебным графиком – 72 часа.**

### ***Новизна программы***

Новизна данной дополнительной общеобразовательной программы опирается на формирование предметной компетентности (природоохранной, здоровьесберегающей, исследовательской), формирование у учащихся умений работать с текстом, схемами, извлекать и анализировать информацию из различных источников. Сформировать умение четко и кратко, по существу вопроса письменно излагать свои мысли при выполнении заданий со свободным развёрнутым ответом.

**Актуальность программы** обусловлена тем, что в современном мире происходят существенные изменения ценностных основ взаимодействия общества и природы. По мере усиления негативного воздействия на природу возрастает и степень человеческой ответственности за нее. В этом случае целью химического образования является подготовка химически грамотного человека, который должен: понимать значение жизни как наивысшей ценности, уметь строить свои отношения с природой на основе уважения к жизни, человеку и окружающей среде.

### ***Общие цели образования с учетом специфики курса химии:***

способствовать формированию необходимых умений и навыков для решения качественных задач по органической химии, систематизировать и обобщить знания учащихся по общей и неорганической химии.

**Задачи:** Курс "За страницами учебника химии" вносит большой вклад в решение следующих задач: овладение учащимися знаниями о химических элементах и образованных ими веществах, основными методами ее изучения, учебными умениями; формирование на базе знаний и умений научной картины мира как компонента общечеловеческой культуры. Современное химическое образование использует в системе уже утвердившиеся в методике преподавания химии методы и приемы обучения, планирует включение в работу тех или иных элементов, которые способствуют эмоциональному настрою учащихся. В конечном счете все это укрепляет любовь к родной земле, рождает чувство патриотизма, гуманизма, развивает эстетические взгляды и художественный вкус школьников.

### ***Направленность программы.***

Дополнительная общеобразовательная программа под названием «За страницами учебника химии» отнесена к программам естественнонаучной направленности. Ее цель и задачи направлены на формирование научного мировоззрения, научного мышления, освоение методов научного познания мира и развитие исследовательских способностей обучающихся, с наклонностями в области естественных наук.

### ***Особенности организации образовательного процесса.***

*Общее количество часов в год – 72*

*Количество часов и занятий в неделю – 2*

*Программа адресована – подросткам 14-15 лет.*

*Наполняемость в группе составляет: 15 человек;*

*Состав группы – постоянный*

*По гендерному подходу – смешанная*

*Режим занятий – периодичность и продолжительность занятий - 2 ч в неделю*

*Условия набора обучающихся в коллектив: принимаются все желающие.*

Преподавания внеурочных занятий «За страницами учебника химии» способно эффективно повлиять на воспитательно-образовательный процесс. Сплочение коллектива класса, расширение экологических знаний учеников, повышение культуры поведения – всё это возможно осуществлять через дополнительное обучение на занятиях по внеурочной деятельности.

Отличительными особенностями и новизной программы является:

- *деятельностный* подход к воспитанию и развитию ребенка через проектную деятельность

- *принцип креативности* – предполагает максимальную ориентацию на творчество ребенка, на развитие его психофизических ощущений, раскрытие личности.

Программа предусматривает использование следующих форм проведения занятий:

- игра
- беседа
- иллюстрирование
- работа в малых группах
- экскурсия
- выступление

Метод проектов – это совокупность учебно-познавательных приёмов, которые позволяют решить ту или другую проблему или задачу в результате самостоятельных действий обучающихся с обязательной презентацией этих результатов. Ключевой тезис метода: «Я знаю, для чего мне надо всё, что я познаю, я знаю, где и как я могу это применить». Проектная технология включает в себя совокупность исследовательских, поисковых, проблемных и творческих методов.

Формирование навыков к творчеству у школьников способствует их гармоничному развитию. Обучение по данной программе увеличивает шансы быть успешными в любом выбранном ими виде деятельности.

Изучение данного курса позволит детям получить общее представление об удивительном мире химических веществ.

### **Требования к освоению курса обучающимися.**

#### **Личностные результаты:**

- *Оценивать* экологические ситуации с точки зрения общепринятых норм и ценностей:
- Самостоятельно *определять* и *высказывать* самые простые общие для всех людей правила поведения на природе.
- В предложенных ситуациях, опираясь на общие для всех правила поведения, *делать выбор*, какой поступок совершить.
- Объяснять с позиции общечеловеческих нравственных ценностей, почему конкретные поступки можно оценить как хорошие или плохие.

#### **Метапредметные результаты:**

##### ***Регулятивные УУД:***

- Совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему.
- Составлять план решения проблемы (задачи) совместно с учителем.
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки с помощью учителя.
- В диалоге с учителем вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев.
- Учится работать по предложенному учителем плану.
- Учиться отличать верно выполненное задание от неверного.
- Учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности класса на занятиях.

##### ***Познавательные УУД:***

- Ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно *предполагать*, какая информация нужна для решения учебной задачи в один шаг.
- *Отбирать* необходимые для решения учебной задачи источники информации среди предложенных учителем словарей, энциклопедий, справочников.
- Добывать новые знания: *извлекать* информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).
- Перерабатывать полученную информацию: *сравнивать* и *группировать* факты и явления; определять причины явлений, событий.
- Перерабатывать полученную информацию: *делать выводы* на основе обобщения знаний.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: *составлять* простой план учебно-научного текста.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: *представлять информацию* в виде текста, таблицы, схемы.
- Ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя.
- Делать предварительный отбор источников информации: ориентироваться в литературе.
- Добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя литературу, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке.
- Перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы в парах, группах.
- Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать предметы и их образы.

#### **Коммуникативные УУД:**

- Доносить свою позицию до других: *оформлять* свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций.
- Доносить свою позицию до других: *высказывать* свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы.
- Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.
- Читать вслух и про себя тексты учебников и при этом: вести «диалог с автором» (прогнозировать будущее чтение; ставить вопросы к тексту и искать ответы; проверять себя); отделять новое от известного; выделять главное; составлять план.
- Договариваться с людьми: выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи).
- Учиться уважительно относиться к позиции другого, пытаться договариваться.
- Доносить свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне предложения или небольшого текста).
- Слушать и понимать речь других.
- Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).
- Проявлять уважение и готовность выполнять совместно установленные договоренности и правила (как со сверстниками, так и со взрослыми).

Рабочая программа кружка составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897) и локальными актами образовательной организации.

**Цель программы:** расширение и углубление знаний учащихся, полученных при изучении основного школьного курса химии, развитие общекультурных компетентностей учащихся, формирование устойчивого интереса и мотивации к изучению химической науки.

**Задачи:**

- формирование в сознании учащихся понимания того, что химическое образование является обязательным элементом культуры, необходимым каждому человеку;
- создание условий для углубления и расширения знаний по химии, развития мышления, формирования интеллектуальных умений и опыта творческой учебно-познавательной деятельности;
- формирование у учащихся ценностного отношения к химическим знаниям как к важнейшему компоненту естественнонаучной картины мира;
- развитие общекультурных компетентностей на основе внутри и межпредметной интеграции химии с другими учебными предметами естественнонаучного и гуманитарного циклов.

Данная программа рассчитана на учащихся 9-х классов и опирается на знания, которые школьники получили при изучении курса химии в 9-м классе.

Курс рассчитан на 33 часа, 1 час в неделю.

Программа предполагает проведение лабораторных работ, что обеспечивает успешное применение технологий активного и развивающего обучения. Для реализации этих технологий используются **методы обучения:** наглядные, практические, частично – поисковые, исследовательские.

К основным **формам работы** можно отнести: практические и лабораторные работы, творческие мастерские, экскурсии, творческие проекты, просмотр видеофильмов, мини-конференции с презентациями.

**Форму контроля знаний и умений** учащихся выбирает учитель по результатам выполнения учащимися необходимого минимума заданий по каждой теме программы.

**Актуальность:** введение в действие новых федеральных государственных образовательных стандартов в корне изменило концептуальный подход в учебном и воспитательном процессе школьников. На сегодняшний день учитель имеет возможность самостоятельно разрабатывать концепцию работы с классом, учитывая индивидуальность школьников. Современный учебный процесс направлен не столько на достижение результатов в области предметных знаний, сколько на личностный рост ребенка, формирование умения адекватно анализировать и оценивать ситуацию, стремления к самообразованию. Программа позволяет повысить мотивацию к изучению базового учебного предмета «Химия», улучшить качество знаний, развивать познавательную деятельность, творческие способности, логическое мышление, воображение, наблюдательность, исследовательский подход к делу, расширить общий кругозор, выявить проблемные зоны в усвоении учебного материала, даёт возможность заинтересовать учащихся и популяризовать биологические знания. Ключевым звеном в изучении биологии является практическая деятельность. На данной стадии очень важно помочь школьнику осознать необходимость приобретаемых навыков, знаний, умений. Способность учиться поддерживается формированием универсальных учебных действий, которое подразумевает создание мотивации, определение и постановка целей, поиск эффективных методов их достижения.

На базе центра «Точка роста» обеспечивается реализация образовательных программ естественно-научной и технологической направленностей, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учётом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Химия».

Использование оборудования «Точка роста» при реализации данной ОП позволяет создать условия:  
для расширения содержания школьного химического образования;  
для повышения познавательной активности обучающихся в естественно-научной области;  
для развития личности ребёнка в процессе обучения химии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;  
для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

## **Планируемые результаты освоения обучающимися программы внеурочной деятельности**

### ***Личностные результаты***

Обучающийся получит возможность для формирования следующих личностных УУД:  
определение мотивации изучения учебного материала;  
оценивание усваиваемого учебного материала, исходя из социальных и личностных ценностей;  
повышение своего образовательного уровня и уровня готовности к изучению основных исторических событий, связанных с развитием химии и общества;  
знание правил поведения в чрезвычайных ситуациях;  
оценивание социальной значимости профессий, связанных с химией;  
владение правилами безопасного обращения с химическими веществами и оборудованием, проявление экологической культуры.

### **Метапредметные результаты**

#### **Регулятивные**

Обучающийся получит возможность для формирования следующих регулятивных УУД:  
целеполагание, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную, самостоятельный анализ условий достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;  
планирование пути достижения целей;  
установление целевых приоритетов, выделение альтернативных способов достижения цели и выбор наиболее эффективного способа;  
умение самостоятельно контролировать своё время и управлять им;  
умение принимать решения в проблемной ситуации;  
постановка учебных задач, составление плана и последовательности действий;  
организация рабочего места при выполнении химического эксперимента;  
прогнозирование результатов обучения, оценивание усвоенного материала, оценка качества и уровня полученных знаний, коррекция плана и способа действия при необходимости.

#### **Познавательные**

Обучающийся получит возможность для формирования следующих познавательных УУД:  
поиск и выделение информации;  
анализ условий и требований задачи, выбор, сопоставление и обоснование способа решения задачи;  
выбор наиболее эффективных способов решения задачи в зависимости от конкретных условий;  
выдвижение и обоснование гипотезы, выбор способа её проверки;

самостоятельное создание алгоритма деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;

умения характеризовать вещества по составу, строению и свойствам;

описывание свойств: твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделение их существенных признаков;

изображение состава простейших веществ с помощью химических формул и сущности химических реакций с помощью химических уравнений;

проведение наблюдений, описание признаков и условий течения химических реакций, выполнение химического эксперимента, выводы на основе анализа наблюдений за экспериментом, решение задач, получение химической информации из различных источников;

умение организовывать исследование с целью проверки гипотез;

умение делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы;

умение объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации.

### Коммуникативные

Обучающийся получит возможность для формирования следующих коммуникативных УУД:

полное и точное выражение своих мыслей в соответствии с задачами и условиями коммуникации;

адекватное использование речевых средств для участия в дискуссии и аргументации своей позиции, умение представлять конкретное содержание с сообщением его в письменной и устной форме, определение способов взаимодействия, сотрудничество в поиске и сборе информации;

определение способов взаимодействия, сотрудничество в поиске и сборе информации, участие в диалоге, планирование общих способов работы, проявление уважительного отношения к другим учащимся;

описание содержания выполняемых действий с целью ориентировки в предметно-практической деятельности;

умения учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;

формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;

осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;

планировать общие способы работы; осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;

использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей; отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий, как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи;

развивать коммуникативную компетенцию, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы.

### Предметные результаты

Обучающийся научится:

применять основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;

описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;

раскрывать смысл закона сохранения массы веществ, атомно-молекулярной теории;

различать химические и физические явления, называть признаки и условия протекания химических реакций;

соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;

пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;

получать, собирать газообразные вещества и распознавать их;



характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических соединений, проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;

раскрывать смысл понятия «раствор», вычислять массовую долю растворённого вещества в растворе, готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;

характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решётки, определять вид химической связи в неорганических соединениях;

раскрывать основные положения теории электролитической диссоциации, составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей и реакций ионного обмена;

раскрывать сущность окислительно-восстановительных реакций, определять окислитель и восстановитель, составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;

называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;

характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов и металлов;

проводить опыты по получению и изучению химических свойств различных веществ;

грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни.

Учащийся получит возможность научиться:

выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;

характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;

составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;

прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;

выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;

использовать приобретённые знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;

использовать приобретённые ключевые компетенции при выполнении проектов и решении учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;

объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;

осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;

создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.

#### Формы контроля

Контроль результатов обучения в соответствии с данной ОП проводится в форме письменных и экспериментальных работ, предполагается проведение промежуточной и итоговой аттестации.

## II. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

№ ур о ка	Наименование разделов и тем	Кол- во часов	Дата проведения урока	
			планируемая	
	<b>За страницами учебника химии, 9 класс</b>	<b>72 ч</b>		
1.	Теория электролитической диссоциации.		06.09.2023	
2.	Электролиты и неэлектролиты.		07.09.2023	
3.	Сильные и слабые электролиты.		13.09.2023	
4.	Кислоты в свете ТЭД.		14.09.2023	
5.	Основания в свете ТЭД.		20.09.2023	
6.	Соли в свете ТЭД.		21.09.2023	
7.	Реакции ионного обмена.		27.09.2023	
8.	Реакции ионного обмена.		28.09.2023	
9.	Гидролиз солей.		04.10.2023	
10.	Гидролиз солей.		05.10.2023	
11.	Образование солей аммония.		11.10.2023	
12.	Окислительно-восстановительные реакции.		12.10.2023	
13.	Окислительно-восстановительные реакции.		18.10.2023	
14.	Водородный показатель. рН среды.		19.10.2023	
15.	Скорость химических реакций.		25.10.2023	
16.	Гомогенные и гетерогенные реакции.		26.10.2023	
17.	Химическое равновесие.		01.11.2023	
18.	Условия смещения химического равновесия.		02.11.2023	
19.	Металлы. Положение металлов в ПСХЭ		08.11.2023	
20.	Классификация металлов.		09.11.2023	
21.	Получение металлов.		15.11.2023	
22.	Щелочные металлы.		16.11.2023	
23.	Соединения щелочных металлов.		22.11.2023	
24.	Щелочноземельные металлы.		23.11.2023	
25.	Соединения щелочноземельных металлов.		29.11.2023	
26.	Алюминий.		30.11.2023	
27.	Соединения алюминия.		06.12.2023	
28.	Железо.		07.12.2023	
29.	Соединения железа.		13.12.2023	
30.	Медь.		14.12.2023	
31.	Цинк.		20.12.2023	
32.	Неметаллы.		21.12.2023	
33.	Галогены. Хлор.		27.12.2023	
34.	Галогены. Фтор, бром.		28.12.2023	
35.	Сера.		10.01.2024	
36.	Сероводород.		11.01.2024	
37.	Сульфиды.		17.01.2024	
38.	Оксиды серы.		18.01.2024	
39.	Сернистая кислота.		24.01.2024	
40.	Серная кислота.		25.01.2024	
41.	Серная кислота.		31.01.2024	

42.	Соли серной кислоты.		01.02.2024	
43.	Азот.		07.02.2024	
44.	Оксиды азота.		08.02.2024	
45.	Азотистая кислота.		14.02.2024	
46.	Азотная кислота.		15.02.2024	
47.	Азотная кислота.		21.02.2024	
48.	Соли азотной кислоты.		22.02.2024	
49.	Аммиак.		28.02.2024	
50.	Получение аммиака.		29.02.2024	
51.	Фосфор.		06.03.2024	
52.	Оксиды фосфора.		07.03.2024	
53.	Фосфорная кислота.		13.03.2024	
54.	Соли фосфорной кислоты.		14.03.2024	
55.	Минеральные удобрения.		20.03.2024	
56.	Углерод.		21.03.2024	
57.	Оксиды углерода.		27.03.2024	
58.	Угольная кислота.		28.03.2024	
59.	Соли угольной кислоты.		03.04.2024	
60.	Кремний.		04.04.2024	
61.	Соединения кремния.		10.04.2024	
62.	Решение расчетных задач.		11.04.2024	
63.	Решение расчетных задач.		17.04.2024	
64.	Решение расчетных задач.		18.04.2024	
65.	Решение расчетных задач.		24.04.2024	
66.	Решение расчетных задач.		25.04.2024	
67.			02.05.2024	
68.	Решение вариантов ОГЭ.		08.05.2024	
69.	Решение вариантов ОГЭ.		15.05.2024	
70.	Решение вариантов ОГЭ.		16.05.2024	
71.	Решение вариантов ОГЭ.		22.05.2024	
72.	Решение вариантов ОГЭ.		24.05.2024	

## **II. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

Занятия проводятся в химико-биологической лаборатории, в кабинете 42, оборудованном в соответствии с требованиями центра образования цифрового и гуманитарного профилей "Точка роста", организованная в рамках проекта "Современная школа".

В кабинете имеются классная доска, столы и стулья для учащихся и педагога, шкафы и стеллажи для хранения дидактических пособий и учебных материалов, а также технические средства: компьютер, МФУ, планшет.

Для занятий каждый учащийся приносит с собой учебный комплект (тетрадь, ручка, карандаш).

### **СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ**

1. Рудзитис Г.Е. Химия 9 кл: учеб.: для общеобразовательных учреждений/Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман.- М.: Просвещение.
2. Гара Н.Н. Химия Рабочие программы. Предметная линия учебников Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. 8-9 классы/ Н.Н. Гара.- М.: Просвещение
3. Гара Н.Н Химия: задачник с «помощником» 8-9 кл./ Гара Н.Н, Габрусева Н.И.- М.: Просвещение.
4. Радецкий А.М. Химия: дидактический материал 8-9 кл./ А.М. Радецкий. .- М.: Просвещение
5. Гара Н.Н. Химия. Уроки: 9 кл / Н.Н. Гара.- М. Просвещение.