

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Билютуйская СОШ»

<p><b>«Принято»</b> На педагогическом совете Протокол №1 от  «_30_» 08._2024 г.</p>	<p>Утверждено: Директор МБОУ «Билютуйская СОШ» Шатских А.Н. Приказ №108 от 30.08.2024</p>
---	---

**Программа курса внеурочной деятельности**

**«Юный химик»**

**в 8 - 9 классах с использованием оборудования**

**«Точка роста»**

Срок реализации 1 год

Автор-составитель: Новикова Е.В.,  
учитель химии,  
первая квалификационная категория

## Пояснительная записка

Рабочая программа курса «Юный химик» предназначена для учащихся динамических групп естественнонаучного профиля 8-9 классов основной школы. Составлена на основе фундаментального ядра содержания общего образования, требований к результатам основного общего образования, представленных в Федеральном государственном стандарте общего образования и дифференциации содержания с учетом образовательных потребностей, индивидуальных возможностей и способностей учащихся.

Данный курс является пропедевтическим (предпрофильным) и выполняет задачи практико-ориентированной помощи в приобретении личностного опыта выбора собственного содержания образования, ориентируя на естественнонаучный профиль обучения. Как отмечается в концепции школьного химического образования, «основной задачей пропедевтических (предпрофильных) курсов является формирование у школьников первоначального целостного представления о мире на основе сообщения им некоторых химических знаний».

Широкий набор возможностей, обеспечиваемых **цифровой лабораторией** - средствами измерения, не только обеспечивает в ходе практической работы наглядное выражение полученных ранее теоретических знаний, но и демонстрирует их значимость для обыденной жизни. Цифровая лаборатория знакомит с современными методами исследования, что позволит учащимся понять смысл и необходимость практических исследований, с которыми они будут сталкиваться в жизни. Учителю данный набор предоставляет возможность доступно и интересно провести урок, опираясь на современные технологии. Наглядность экспериментов, осуществляемых с помощью цифровой лаборатории, — ещё одно подтверждение известной фразы, что лучше один раз увидеть (а ещё лучше — попробовать), чем сто раз услышать.

*Основная цель программы:* создание условий для реализации задачи предпрофильной подготовки, ориентации и оценки возможности продолжения образования в естественнонаучном направлении, развитие у школьников навыков экспериментальной деятельности.

*Задачи программы:*

- создать условия для повышения теоретических знаний по химии;
- совершенствовать технику химического эксперимента;
- применять полученные знания для изучения объектов повседневной жизни;
- формировать осознанную мотивацию на выбор естественнонаучной профессии;
- формировать коммуникативные навыки, которые способствуют развитию умений работать в группе, вести дискуссию, отстаивать точку зрения;

-создать условия для развития познавательной активности, самостоятельности, аккуратности.

## **Общая характеристика курса**

Освоение приёмов техники лабораторной работы, навыков использования химической посуды и оборудования, нагревательных приборов в сочетании с соблюдением требований техники безопасности требует особенно много времени. Программа курса построена таким образом, что практически каждое занятие включает в себя демонстрационный эксперимент или практикум. В рамках предложенного курса можно осуществить выполнение тех опытов, которые на уроке по тем или иным причинам не были поставлены, осуществление дополнительных с целью повторения и углубления знаний, постановка новых опытов, иллюстрирующих химический процесс, применение химии в жизни. Такая работа в большей степени удовлетворяет интерес учащихся, поскольку она опирается на знания, получаемые в классе, и отвечает на запросы, возникающие в процессе изучения химии. Все темы дополняют, расширяют знания учащихся; реализуют возможность межпредметных связей; полученные знания позволяют учащимся видеть роль химических знаний в развитии материальной культуры человечества. Для некоторых опытов отобраны знакомые для школьников вещества, применяемые в быту, что позволяет выявлять и развивать способности учащихся к экспериментированию с веществами.

Программа курса построена на материале базового курса неорганической химии 8-9 класса. Курс помогает ученику сориентироваться в естественнонаучном профиле обучения, показать типичные для данного профиля виды деятельности, дает возможность ученику проявить себя, является помощником для подготовки практической части экзамена по химии за курс 9 класса.

Основными видами деятельности является практическая и экспериментальная работа учащихся: наблюдение, анализ, синтез, качественное и количественное описание объекта и его компонентов, выявление причинно-следственных связей, существенных признаков, обобщение и классификация, сотрудничество, презентация результатов. Экспериментальная работа помогает углубить знания по химии, научить учащихся наблюдению многообразных химических явлений, приучить к самостоятельной работе в лаборатории и правильному выполнению многообразных лабораторных операций. При проведении данного курса возможны разнообразные виды деятельности учащихся: устные сообщения, составление схем-таблиц по узловым теоретическим вопросам, выполнение практических работ с элементами исследования, выполнение демонстрационных опытов, а также полноценных проектов и исследований, презентаций, викторин, подборок экспериментальных задач и др.

**Контроль за освоением программы курса проходит в виде текущего контроля** (проверка сформированности практических навыков, ведения тетради лабораторных работ, беседы по изучаемому материалу) и **итогового контроля** (презентация результатов практической деятельности в виде отчетов, проектов, экспериментальных исследований).

## **Целевая аудитория**

Учащиеся 8-9-х классов школы.

Программа курса по химии: «Юный химик» предназначена для учащихся 8-9 класса в рамках предпрофильной подготовки учащихся, 11 часов

## **Программа курса по химии для 8-9 классов составлена на основе:**

Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации.

Паспорт национального проекта «Образование» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 №16.

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413) (ред. 11.12.2020).

Методические рекомендации для проведения лабораторных работ по химии

## **Метапредметные и личностные результаты освоения курса**

Программа курса «Практическая химия» позволяет в совокупности с другими учебными предметами и курсами помочь обучающимся достичь результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования, а именно:

*личностные*, включающие готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности;

*метапредметные*, включающие освоение обучающимися универсальных учебных действий (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в учебной, познавательной практике, самостоятельность планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками.

**Метапредметные результаты курса** выражены в:

- 1) умении самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умении самостоятельно планировать пути достижения целей;
- 3) умении соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 4) умении оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- 5) владении основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 6) умении определять понятия, создавать обобщения, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы;
- 7) умении создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 8) смысловое чтение;
- 9) умении организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 10) умении осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- 11) формировании и развитии компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ– компетенции).

## **Личностные результаты курса:**

- 1) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- 2) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 3) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
- 4) освоение норм, правил поведения в группах и сообществах;
- 5) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- 6) формирование безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения.

**Программа «Юный химик»** позволяет в совокупности с другими учебными предметами и курсами помочь обучающимся достичь результатов освоения у выпускников регулятивных, познавательных и коммуникативных универсальных учебных действий как основы умения учиться в общении.

### Познавательные УУД

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием библиотек и Интернета;
- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- ставить проблему, аргументировать её актуальность;
- проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;

- выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов;
- организовывать исследование с целью проверки гипотез;
- делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации.

### Регулятивные УУД

- планировать пути достижения целей;
- адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации;
- осуществлять познавательную рефлекссию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.

### Коммуникативные УУД

- 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;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание;
- организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;
- работать в группе** — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
- оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;
- в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
- следовать морально-этическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;

## Тематическое планирование

Тема	Содержание	Цель занятия	Оборудование
1. Чистые вещества и смеси	Практическая работа №1	Сформировать понятие о чистом веществе и смеси	Датчик электропроводности
2. Очистка воды от нерастворимых примесей	Практическая работа №2	Исследовать электропроводность воды	Датчик электропроводности
3. Определение температуры кристаллизации вещества	Практическая работа №3	Определить температуру кристаллизации парафина	Датчик температуры
4. Изучение физических свойств металлов	Практическая работа №4	Сформировать понятие о физических свойствах металлов	Датчик высокой температуры
5. Определение структуры пламени	Практическая работа №5	Определить температуру пламени в разных зонах	Датчик высокой температуры
6. Теория электролитической диссоциации	Практическая работа №6	Введение понятий «электролит», «неэлектролит»	Датчик электропроводности
7. Теория электролитической диссоциации	Практическая работа №7 Влияние растворителя на диссоциацию	Сформировать представление о влиянии растворителя на диссоциацию	Датчик электропроводности
8. Теория электролитической диссоциации	Практическая работа №8 «Сильные и слабые электролиты»	Уметь определять сильные и слабые электролиты	Датчик электропроводности
9. Теория электролитической диссоциации	Практическая работа №9 «Определение рН растворов	Уметь определять зависимость РН от среды раствора	рН метр

10. Теория электролитической диссоциации	Практическая работа №10 «Взаимодействие гидроксида бария с серной кислотой»	Уметь применять знания о реакции нейтрализации в разных ситуациях	Датчик электропроводности
11. Итоговое занятие			