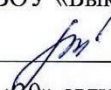



**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«БЫКОВСКАЯ ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА
ЯКОВЛЕВСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА»**

РАССМОТРЕНО на методическом совете МБОУ "Быковская ООШ" Протокол №1 от «30» августа 2023 г.	СОГЛАСОВАНО зам. директора МБОУ «Быковская ООШ»  Турчина С.В. от «30» августа 2023 г.	УТВЕРЖДЕНО директор МБОУ "Быковская ООШ"  Осадчая Н.Г. Приказ № 225 от «31» августа 2023 г.
---	--	---



**Календарно - тематическое планирование
по внеурочной деятельности
«За страницами учебника»
8 класс**

Скориковой Надежды Николаевны

с. Быковка 2023 г.

Пояснительная записка

В обучении химии большое значение имеет эксперимент. Анализируя результаты проведённых опытов, учащиеся убеждаются в том, что те или иные теоретические представления соответствуют или противоречат реальности. Только осуществляя химический эксперимент можно проверить достоверность прогнозов, сделанных на основании теории. В процессе экспериментальной работы учащиеся приобретают опыт познания реальности, являющийся важным этапом формирования у них убеждений, которые, в свою очередь, составляют основу научного мировоззрения. Реализация указанных целей возможна при оснащении школьного кабинета химии современными приборами и оборудованием. В рамках национального проекта «Образование» это стало возможным благодаря созданию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей «Точки роста». Внедрение этого оборудования позволит качественно изменить процесс обучения химии. Количественные эксперименты позволят получать достоверную информацию о протекании тех или иных химических процессах, о свойствах веществ. На основе полученных экспериментальных данных обучаемые смогут самостоятельно делать выводы, обобщать результаты, выявлять закономерности, что однозначно будет способствовать повышению мотивации обучения школьников. Данная рабочая программа разработана для реализации внеурочной деятельности в восьмом классе. В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования возникла необходимость в разработке программы внеурочной деятельности по общеинтеллектуальному направлению, позволяющей сформировать навыки исследовательской деятельности.

Современные экспериментальные исследования по химии уже трудно представить без использования не только аналоговых, но и цифровых измерительных приборов. В Федеральном Государственном Образовательном Стандарте (ФГОС) прописано, что одним из универсальных учебных действий, приобретаемых учащимися, должно стать умение «проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов». Учебный эксперимент по химии, проводимый на традиционном оборудовании, без применения цифровых лабораторий, не может позволить в полной мере решить все задачи в современной школе. Это связано с рядом причин:

- традиционное школьное оборудование из-за ограничения технических возможностей не позволяет проводить многие количественные исследования;
- длительность проведения химических исследований не всегда согласуется с длительностью учебных занятий;
- возможность проведения многих исследований ограничивается требованиями техники безопасности и др.

Цифровая лаборатория полностью меняет методику и содержание экспериментальной деятельности и решает вышеперечисленные проблемы. Широкий спектр датчиков позволяет учащимся знакомиться с параметрами химического эксперимента не только на качественном, но и на количественном уровне. Цифровая лаборатория позволяет вести длительный эксперимент даже в отсутствие экспериментатора, а частота их измерений неподвластна человеческому восприятию.

В процессе формирования экспериментальных умений ученик обучается представлять информацию об исследовании в четырёх видах:

- в вербальном: описывать эксперимент, создавать словесную модель эксперимента, фиксировать внимание на измеряемых величинах, терминологии;
- в табличном: заполнять таблицы данных, лежащих в основе построения графиков

(при этом у учащихся возникает первичное представление о масштабах величин);

- в графическом: строить графики по табличным данным, что даёт возможность перехода к выдвиганию гипотез о характере зависимости между величинами (при этом учитель показывает преимущество в визуализации зависимостей между величинами, наглядность и многомерность);

- в виде математических уравнений: давать математическое описание взаимосвязи величин, математическое обобщение.

Переход от каждого этапа представления информации занимает довольно большой промежуток времени. В 8 классе этот процесс необходим, но в старших классах можно было бы это время потратить на решение более важных задач. В этом плане цифровые лаборатории существенно экономят время. Это время можно потратить согласно ФГОС на формирование исследовательских умений учащихся, которые выражаются в следующих действиях:

- определение проблемы;
- постановка исследовательской задачи;
- планирование решения задачи;
- построение моделей;
- выдвигание гипотез;
- экспериментальная проверка гипотез;
- анализ данных экспериментов или наблюдений;
- формулирование выводов.

Последние годы у учащихся наблюдается низкая мотивация изучения естественно-научных дисциплин и как следствие падение качества образования.

Поставляемые в школы современные средства обучения, в рамках проекта «Точка роста» содержат как уже хорошо известное оборудование, так и принципиально новое. Это цифровые лаборатории и датчиковые системы. В основу образовательной программы заложено применение цифровых лабораторий. Тематика предложенных экспериментов, количественных опытов соответствует структуре примерной образовательной программы по химии, содержанию Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего общего образования.

Нормативная база

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2020).

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

3. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» (утверждена постановлением Правительства РФ от 26.12.2017 № 1642 (ред. от 22.02.2021) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования»). — URL:

4. Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании), (воспитатель, учитель)» (ред. от 16.06.2019 г.) (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 октября 2013г. № 544н, с изменениями, внесёнными приказом Министерства труда и соцзащиты РФ от 25 декабря 2014 г. № 1115н и от 5 августа 2016 г. № 422н). — URL: // <http://профстандартпедагога.рф> (дата обращения: 10.05.2021)

5. Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 5 мая 2018 г. № 298н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»).

6. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего об-

разования (утверждён приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897) (ред.21.12.2020).

7. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (утверждён приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413) (ред.11.12.2020).

8. Методические рекомендации по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей («Точка роста») (утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р-6).

Направление - общеинтеллектуальное

Количество часов, на которое рассчитана рабочая программа - 34 часа в год (1 час в неделю)

Возраст детей участвующих в реализации программы внеурочной деятельности – 14-15 лет

Раздел 1.

Результаты освоения курса внеурочной деятельности (личностные и метапредметные результаты, предметные результаты в зависимости от содержания курса)

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 сообщаемого 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.

Раздел 2.

Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности.

Тема 1

Тема 1. Основные понятия химии. (24 часа.)

Предмет химии. Вещества и их свойства.

Чистые вещества и смеси.

Строение вещества Атомы и молекулы, ионы. Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества. Массовая доля химического элемента в соединении.

Номенклатура неорганических соединений.

Физические и химические явления. Признаки протекания химической реакции.

Химические уравнения.
Понятие о молярной массе вещества..
Расчет массовой доли вещества в смеси.
Простые и сложные вещества Номенклатура.
Классы неорганических соединений. Оксиды: состав, Классификация Основные и кислотные оксиды. Номенклатура оксидов.
Физические и химические свойства, получение и применение оксидов.
Гидроксиды. Классификация гидроксидов. Основания. Состав. Щелочи и нерастворимые основания. Номенклатура.
Физические и химические свойства Оснований. Реакция нейтрализации. Получение и применение оснований. Амфотерные оксиды и гидроксиды.
Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура.
Физические и химические свойства кислот. Вытеснительный ряд металлов.
Соли. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические свойства солей. Растворимость солей в воде. Химические свойства солей.
Способы получения солей. Применение солей.
Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.
Количественные отношения в химии. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объем газов.
Относительная плотность газов.
Объемные отношения газов при химических реакциях.
Классификация химических реакций.
Получение газов. Типы химических реакций.

Тема 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома. (4 часа)

Периодический закон Д. И. Менделеева. Периодическая таблица химических элементов (короткая форма): А- и Б-группы, периоды
Строение атома. Состав атомных ядер. Изотопы. Химический элемент — вид атома с одинаковым зарядом ядра.
Расположение электронов по энергетическим уровням.
Современная формулировка периодического закона. Значение периодического закона.
Научные достижения Д. И. Менделеева.

Тема 3. Строение вещества. Химическая связь. (5 часов)

Электроотрицательность химических элементов
Полярная и неполярная ковалентные связи.
Ионная связь
Валентность и степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов
Окислительно-восстановительные реакции

Тема 4. Химия в быту. Окружающая среда. (1 час)

Безопасность в лаборатории. Химия в быту. Окружающая среда.

Раздел 3.

**Тематическое планирование с указанием количества часов,
отводимых на освоение каждой темы**

№ п/п	Название раздела	Всего часов
1	Тема 1. Основные понятия химии.	24 часа
2	Тема 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома.	4 часа
3	Тема 3. Строение вещества. Химическая связь.	5 часов
4	Химия в быту. Окружающая среда.	1 час
Итого:		34 часа

Виды и формы организации освоения курса внеурочной деятельности

В процессе реализации курса внеурочной деятельности «Химический практикум» планируется участие в творческих конкурсах различного уровня, оформление раздела в Портфеле достижений обучающихся.

Проведение занятий курса внеурочной деятельности «Химический практикум» будет реализовано в форме соревнований, викторин; творческих заданий и упражнений по неорганической химии; участия в конкурсах и фестивалях разного уровня по данному направлению деятельности; проведения нестандартных занятий, объединенных общим сюжетом, таких как «занятие – путешествие», «занятие – турнир», «занятие-встреча», «занятие – дискуссия», «занятие – отчет».

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Вид деятельности	Использование оборудования «Точка роста»		
1	Предмет химии. Вещества и их свойства.	Решение упражнений			
2	Чистые вещества и смеси.	Решение упражнений			
3	Строение вещества Атомы и молекулы, ионы. Химические формулы. Относительная молекулярная масса.	Решение упражнений			
4	Качественный и количественный состав вещества. Массовая доля химического элемента в соединении.	Решение задач.			
5	Номенклатура неорганических соединений.	Решение упражнений			
6	Физические и химические явления. Признаки протекания химической реакции.	Решение упражнений	Цифровая лаборатория RELEON		
7	Химические уравнения.	Решение упражнений			
8	Понятие о молярной массе вещества..	Решение упражнений			
9	Расчет массовой доли вещества в смеси.	Решение задач.			
10	Простые и сложные вещества Номенклатура.	Решение упражнений			
11	Классы неорганических соединений. Оксиды: состав, Классификация. Основные и кислотные оксиды. Номенклатура оксидов.	Решение задач.			
12	Физические и химические свойства, получение и применение оксидов.	Решение упражнений			
13	Гидроксиды. Классификация гидроксидов. Основания. Состав. Щелочи и нерастворимые основания.	Решение упражнений	Цифровая лаборатория RELEON		
14	Физические и химические свойства Оснований. Реакция нейтрализации. Получение и применение оснований. Амфотерные оксиды и гидроксиды.	Составление уравнений.	Цифровая лаборатория RELEON		

15	Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура.	Решение упражнений			
16	Физические и химические свойства кислот. Вытеснительный ряд металлов.	Составление уравнений.	Цифровая лаборатория RELEON		
17	Соли. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические свойства солей. Растворимость солей в воде.	Решение упражнений	Цифровая лаборатория RELEON		
18	Химические свойства солей. Способы получения солей.	Составление уравнений.			
19	Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.	Составление уравнений.			
20	Количественные отношения в химии. Количество вещества. Моль.	Решение задач.			
21	Закон Авогадро. Молярный объем газов.	Решение задач.			
22	Относительная плотность газов. Объемные отношения газов при	Решение задач.			
23	Классификация химических реакций.	Решение задач.			
24	Получение газов. Типы химических реакций.	Решение задач.			
Тема 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома. (4 часа)					
25	Периодический закон Д. И. Менделеева. Периодическая таблица химических элементов (короткая форма): А- и Б-группы, периоды	Решение упражнений			
26	Строение атома. Состав атомных ядер. Изотопы. Химический элемент — вид атома с одинаковым зарядом ядра.	Решение упражнений			
27	Расположение электронов по энергетическим уровням.	Решение упражнений			
28	Современная формулировка периодического закона. Значение периодического закона. Научные достижения Д. И. Менделеева.	Решение упражнений			
Тема 3. Строение вещества. Химическая связь. (5 часов)					
29	Электроотрицательность химических элементов	Решение упражнений			
30	Полярная и неполярная ковалентные связи.	Решение упражнений	Цифровая лаборатория RELEON		
31	Ионная связь	Решение упражнений			

32	Валентность и степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов	Решение упражнений			
33	Окислительно-восстановительные реакции	Составление уравнений.			
Тема 4. Химия в быту. Окружающая среда. (1 час)					
34	Безопасность в лаборатории. Химия в быту. Окружающая среда.	Решение упражнений			