

**Рассмотрено**  
Руководитель МО  
Гайфуллина /Г.И. Гайфуллина/  
Протокол №1  
от «25» августа 2023 г.

**Согласовано**  
Заместитель директора по УР  
МБОУ «Гимназия-интернат №13»  
Фазлиахметов /И.С. Фазлиахметов/  
от «28» августа 2023 г.

**Утверждаю**  
Директор МБОУ «Гимназия-  
интернат №13» НМР РТ  
Зайнуллин /Р.Н. Зайнуллин/  
Приказ №128/2  
от «28» августа 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
учебного предмета  
«Химические опыты»  
для обучающихся 7-8 классов

Рассмотрено на заседании  
педагогического совета  
Протокол №1  
От «28» августа 2023 г.

## Пояснительная записка

Программа по предмету «Химические опыты» на уровне основного общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также на основе федеральной рабочей программы воспитания и с учётом концепции преподавания учебного предмета «Химия» в образовательных организациях Российской Федерации.

Данная программа даёт представление о целях, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами учебного предмета, устанавливает обязательное предметное содержание, предусматривает распределение его по классам и структурирование по разделам и темам программы по химии, определяет количественные и качественные характеристики содержания, рекомендуемую последовательность изучения химии с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей обучающихся, определяет возможности предмета для реализации требований к результатам освоения основной образовательной программы на уровне основного общего образования, а также требований к результатам обучения химии на уровне целей изучения предмета и основных видов учебно-познавательной деятельности обучающегося по освоению учебного содержания.

Знание химии служит основой для формирования мировоззрения обучающегося, его представлений о материальном единстве мира, важную роль играют формируемые химией представления о взаимопревращениях энергии и об эволюции веществ в природе, о путях решения глобальных проблем устойчивого развития человечества – сырьевой, энергетической, пищевой и экологической безопасности, проблем здравоохранения.

Изучение химии:

способствует реализации возможностей для саморазвития и формирования культуры личности, её общей и функциональной грамотности;

вносит вклад в формирование мышления и творческих способностей обучающихся, навыков их самостоятельной учебной деятельности, экспериментальных и исследовательских умений, необходимых как в повседневной жизни, так и в профессиональной деятельности;

знакомит со спецификой научного мышления, закладывает основы целостного взгляда на единство природы и человека, является ответственным этапом в формировании естественно-научной грамотности

обучающихся;

способствует формированию ценностного отношения к естественно-научным знаниям, к природе, к человеку, вносит свой вклад в экологическое образование обучающихся.

Данные направления в обучении химии обеспечиваются спецификой содержания учебного предмета, который является педагогически адаптированным отражением базовой науки химии на определённом этапе её развития.

Курс химии на уровне основного общего образования ориентирован на освоение обучающимися системы первоначальных понятий химии, основ неорганической химии и некоторых отдельных значимых понятий органической химии.

Структура содержания программы по химии сформирована на основе системного подхода к её изучению. Содержание складывается из системы понятий о химическом элементе и веществе и системы понятий о химической реакции. Обе эти системы структурно организованы по принципу последовательного развития знаний на основе теоретических представлений разного уровня:

- атомно-молекулярного учения как основы всего естествознания;
- Периодического закона Д. И. Менделеева как основного закона химии;
- учения о строении атома и химической связи;
- представлений об электролитической диссоциации веществ в растворах.

Теоретические знания рассматриваются на основе эмпирически полученных и осмысленных фактов, развиваются последовательно от одного уровня к другому, выполняя функции объяснения и прогнозирования свойств, строения и возможностей практического применения и получения изучаемых веществ.

Освоение программы по химии способствует формированию представления о химической составляющей научной картины мира в логике её системной природы, ценностного отношения к научному знанию и методам познания в науке. Изучение химии происходит с привлечением знаний из ранее изученных учебных предметов: «Окружающий мир», «Биология. 5–7 классы» и «Физика. 7 класс».

При изучении химии происходит формирование знаний основ химической науки как области современного естествознания, практической деятельности человека и как одного из компонентов мировой культуры. Задача учебного предмета состоит в формировании системы химических знаний — важнейших фактов, понятий, законов и теоретических положений, доступных обобщений мировоззренческого

характера, языка науки, в приобщении к научным методам познания при изучении веществ и химических реакций, в формировании и развитии познавательных умений и их применении в учебно-познавательной и учебно-исследовательской деятельности, освоении правил безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

При изучении химии на уровне основного общего образования важное значение приобрели такие цели, как:

- формирование интеллектуально развитой личности, готовой к самообразованию, сотрудничеству, самостоятельному принятию решений, способной адаптироваться к быстро меняющимся условиям жизни;

- направленность обучения на систематическое приобщение обучающихся к самостоятельной познавательной деятельности, научным методам познания, формирующим мотивацию и развитие способностей к химии;

- обеспечение условий, способствующих приобретению обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания, ключевых навыков (ключевых компетенций), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности;

- формирование общей функциональной и естественно-научной грамотности, в том числе умений объяснять и оценивать явления окружающего мира, используя знания и опыт, полученные при изучении химии, применять их при решении проблем в повседневной жизни и трудовой деятельности;

- формирование у обучающихся гуманистических отношений, понимания ценности химических знаний для выработки экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды;

- развитие мотивации к обучению, способностей к самоконтролю и самовоспитанию на основе усвоения общечеловеческих ценностей, готовности к осознанному выбору профиля и направленности дальнейшего обучения.

Общее число часов, отведённых для изучения данного предмета: в 7 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 8 классе – 34 часа (1 час в неделю).

## Планируемые результаты

### **Личностные результаты:**

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства долга перед Родиной;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мир профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.

### **Метапредметные результаты:**

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- уметь работать с различными источниками химической информации (научно-популярной литературой, справочниками), анализировать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую.

### **Регулятивные УУД:**

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

#### **Воспитанник сможет:**

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;

### **Познавательные УУД:**

1. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.

Воспитанник сможет:

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;

Коммуникативные УУД:

1. Умение 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 учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

## Содержание

### 7 класс

**Введение в исследовательскую деятельность.** Что такое исследование? Кто такие исследователи? Что можно исследовать? Как выбрать тему исследования? Какими могут быть темы исследования? Что такое классификация в науке?

Виды деятельности: познавательная деятельность, проблемно-ценностное общение.

Формы организации: познавательная беседа.

**Исследовательская практика.** Потенциально опасные вещества – ядохимикаты, пищевые добавки, лекарственные препараты, вещества способные вызвать отравления, наркотические вещества- алкоголь, никотин. Явления, происходящие при отравлении с потенциально опасными веществами с веществами, и их влияние на организм человека. Алкоголь и материнство. Последствия от приема наркотических веществ. Практическая работа: «Качественные реакции на многоатомные спирты», «Определение видов пищевых добавок, содержащихся в пищевых продуктах», «Исследование токсичности лекарственных препаратов», «Определение содержания нитратов в овощах и фруктах», «Определение паров этилового спирта в выдыхаемом воздухе и продуктах питания», «Денатурация яичного белка под действием этилового спирта», влияние алкоголя на растения», «Работа «курильной машины» и определение табачных смол в фильтре». Вода в природе. Практическая работа «Анализ воды». Почва. Практическая работа «Анализ почвы».

Виды деятельности: познавательная деятельность, проблемно-ценностное общение.

Формы организации: познавательная беседа, практические занятия, лабораторные работы.

**Проектно-исследовательская деятельность.** Выбор темы проекта. Планирование деятельности. Сбор информации по данной теме. Создание проектных заданий. Исследовательская работа. Презентации. Защиты проектов.

Виды деятельности: познавательная деятельность, проблемно-ценностное общение.

Формы организации: познавательная беседа, практические занятия, лабораторные работы.

### 8 класс

**Химия вокруг нас.** Значение химии в народном хозяйстве, в развитии науки и в познании окружающего мира. Экскурсия в химическую лабораторию. Знакомство с приемами лабораторной техники. Правила ТБ. Правила безопасной работы в химической лаборатории: со стеклом, металлом, пробками и т.д. Предметы лабораторного оборудования. Техника

демонстрации эксперимента. Практическая работа: резка тонких стеклянных трубок, обработка пробок, монтаж приборов для получения газов на герметичность.

Способы очистки веществ и разделения смесей. Очистка веществ от примесей. Чистые вещества в лаборатории, науке и технике. Практическая работа. Очистка загрязненных веществ фильтрованием, выпариванием, возгонкой, перекристаллизацией, дистилляцией.

Вода. Растворы. Охрана водных ресурсов. Проблема пресной воды. Растворы в природе и технике. Практическая работа. Приготовление растворов заданной концентрации, получение насыщенных и пересыщенных растворов, использование графиков растворимости.

Кристаллы в природе и технике. Методика выращивания единичных кристаллов. Практическая работа. Получение кристаллических друз на металлических каркасах.

Химия в быту. Сообщение учащихся о красителях, СМС, искусственных и синтетических волокнах и тканях и т.д. Практическая работа. Приготовление красящих пигментов, выведение пятен ржавчины, чернил, жира, йода и т.д.

**Простейшие способы получения веществ.** Пиротехнические опыты. Подготовка и практическое проведение экспериментов с участием легко воспламеняющихся веществ (получение белого фосфора, самовозгорание костра и т.д.).

Занимательные опыты. Практическая работа – отработка методики проведения эксперимента на эффектных опытах (дым без огня, «сиреневый» туман, химическое «золото» и т.д.) под руководством преподавателя. Обучение наблюдению, выявлению условий начала и протекания реакций, ведению записей.

Решение экспериментально-расчетных задач. Отработка методики решения экспериментальных и расчетных задач с использованием исследовательской деятельности учащихся, умения идентифицировать вещества по их физическим и химическим свойствам.

Виды деятельности: познавательная деятельность, проблемно-ценностное общение.

Формы организации: познавательная беседа, практические занятия, лабораторные работы.



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

**7 класс**

<b>№ п/п</b>	<b>Раздел, тема</b>	<b>Форма проведения</b>	<b>Количество часов</b>
	<b>Введение в исследовательскую деятельность</b>		<b>3</b>
1	Что такое исследование? Кто такие исследователи?	Лекция	1
2	Что можно исследовать?	Лекция, беседа	1
3	Как выбрать тему исследования? Какими могут быть темы исследования?	Лекция	1
	<b>Исследовательская практика</b>		<b>16</b>
4	Ядохимикаты	Лекция	1
5	Пищевые добавки (Виртуальная экскурсия магазин)	Игра	1
6	Определение видов в пищевых добавок, содержащихся в пищевых продуктах	Лабораторная работа	1
7	Лекарственные препараты	Познавательная беседа	1
8	Вещества, способные вызвать отравления: биогенные амины, алкалоиды, цианогенные гликозиды	Лекция	1
9	Вещества, способные вызвать отравления: тяжелые металлы и их соли	Лекция	1
10	Вещества, способные вызвать отравления: микотоксины	Лекция	1
11	Вещества, способные вызвать отравления: пестициды	Лекция	1
12	Вещества, способные вызвать отравления: нитраты	Лекция	1
13	Алкоголь	Познавательная беседа	1
14	Отравление алкоголем и его сурогатами. Физиологическое действие на организм.	Познавательная беседа	1
15	Алкоголь и материнство	Лекция	1
16	Вред курения	Круглый стол, беседа	1
17	Пагубное влияние различных компонентов табачного дыма на организм		1
18	Практическая работа: изучение состава воды в природе	Практическая работа	1
19	Практическая работа «Анализ воды»	Практическая работа	1
	<b>Проектно-исследовательская деятельность</b>		<b>16</b>
20	Выбор темы проекта	Проектно-исследовательская	1

		работа	
21	Планирование деятельности	Проектно-исследовательская работа	1
22	Планирование деятельности	Проектно-исследовательская работа	1
23	Сбор информации по данной теме	Проектно-исследовательская работа	1
24	Сбор информации по данной теме	Проектно-исследовательская работа	1
24	Сбор информации по данной теме	Проектно-исследовательская работа	1
26	Создание проектных заданий	Проектно-исследовательская работа	1
27	Исследовательская работа	Проектно-исследовательская работа	1
28	Исследовательская работа	Проектно-исследовательская работа	1
29	Исследовательская работа	Проектно-исследовательская работа	1
30	Исследовательская работа	Проектно-исследовательская работа	1
31	Исследовательская работа	Проектно-исследовательская работа	2
32	Защита проектов	Зачет	2
	<b>Итого:</b>		<b>34</b>

## 8 класс

№ п/п	Раздел, тема		Кол иче ство час ов
	<b>Химия вокруг нас</b>		<b>16</b>
1	Вводное занятие. Цели и задачи курса	Беседа	1
2	Т.Б. знакомство с оборудованием	Инструктаж	1
3	Практическая работа: резка тонких стеклянных трубок, обработка пробок, монтаж приборов для получения газов на герметичность.	Практическая работа	1
4	Правила и приемы работы в химической лаборатории. Техника лабораторных работ	Инструктаж, беседа	1
5	Простейшее оборудование и приборы (работа со штативом, спиртовкой, прибором для получения газа)	Практическая работа	1
6	Выращивание кристаллов	Лабораторная работа	1
7	Выращивание кристаллов	Лабораторная работа	1
8	Приготовление рабочих растворов, растворов заданной концентрации	Лабораторная работа	1
9	Приготовление рабочих растворов, растворов заданной концентрации	Лабораторная работа	1
10	Способы очистки веществ и разделения смесей. Очистка веществ от примесей.	Лабораторная работа	1
11	Практическая работа. Очистка загрязненных веществ фильтрованием, выпариванием, возгонкой, перекристаллизацией, дистилляцией.	Практическая работа	1
12	Практическая работа. Очистка загрязненных веществ фильтрованием, выпариванием, возгонкой, перекристаллизацией, дистилляцией.	Практическая работа	1
13	Вода. Растворы. Охрана водных ресурсов	Лекция	1
14	Химия в быту. Сообщение учащихся о красителях	Выступление с презентациями	1
15	СМС, искусственных и синтетических волокнах и тканях	Лекция	1
16	Практическая работа. Приготовление красящих пигментов, выведение пятен ржавчины, чернил, жира,	Практическая работа	1

	йода		
	<b>Простейшие способы получения веществ</b>		<b>18</b>
17	Пиротехнические опыты.	Лекция	1
18	Подготовка и практическое проведение экспериментов с участием легко воспламеняющихся веществ (получение белого фосфора, самовозгорание костра и т.д.)	Практическая работа, работа в группах	1
19	Занимательные опыты	Лабораторная работа	1
20	Практическая работа – отработка методики проведения эксперимента на эффектных опытах (дым без огня) под руководством преподавателя	Практическая работа	1
21	Практическая работа – отработка методики проведения эксперимента на эффектных опытах («сиреневый» туман) под руководством преподавателя	Практическая работа	1
22	Практическая работа – отработка методики проведения эксперимента на эффектных опытах (химическое «золото» и т.д.) под руководством преподавателя	Практическая работа	1
23	Выставка экспериментов	Круглый стол	1
24	Выставка экспериментов	Круглый стол	1
25	Обучение наблюдению, выявлению условий начала и протекания реакций, ведению записей.	Лабораторная работа	1
26	Обучение наблюдению, выявлению условий начала и протекания реакций, ведению записей.	Лабораторная работа	1
27	Решение экспериментально-расчетных задач	Решение задач	1
28	Решение экспериментально-расчетных задач	Решение задач	1
29	Решение экспериментально-расчетных задач	Решение задач	1
30	Отработка методики решения экспериментальных и расчетных задач с использованием исследовательской деятельности учащихся,	Исследовательская работа	1
31	Отработка методики решения экспериментальных и расчетных задач с использованием исследовательской деятельности учащихся	Исследовательская работа	1
32	Формирование умения идентифицировать вещества по их физическим и химическим свойствам	Лабораторная работа	1
33	Формирование умения идентифицировать вещества по их физическим и химическим свойствам	Лабораторная работа	1
34	Подведение итогов	Беседа	1
	<b>Итого</b>		<b>34</b>