

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Нижнедевицкая гимназия»



«Утверждаю»
Директор МБОУ
«Нижнедевицкая гимназия»
Н. И. Рошупкина
приказ № 187 от 02.09.2021 г.

**Рабочая программа внеурочной деятельности
«Юный химик»
для обучающихся 5 - 7 классов
на 2021 – 2022 учебный год**

Составитель: учитель химии
Кириченко И.С.

**Нижнедевицк
2021 г**

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Юный химик» на уровень основного общего образования составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г. N 1897 (в редакции от 31.12.2015) с учетом Примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (в редакции протокола № 1/20 от 04.02.2020).

Место курса в учебном плане

Курс кружка «Юный химик» представлен в объеме 105 часов и предложен к проведению по 1 часу в неделю, в 5 классах – 35 часов, в 6 классах – 35 часов, в 7 классах – 35 часов.

Практически каждый ребенок с интересом встречается с новым предметом – химией, предвкушая знакомство с наукой чудес. И это отношение становится основой для познания окружающего мира.

Не увлекаясь высокими теориями, абсолютными понятиями и моделями, без перегрузки, курс «Юный химик» позволяет занимательно и ненавязчиво внедрить в сознание учащихся представления о возможностях этой науки, ее доступности и значимости для них.

В отличие от других подобных курсов, курс «Юный химик» не является системным, в нем не ставится задача формирования системы химических понятий, знаний и умений, раннего изучения основ химии. Предлагаемый курс ориентирован на знакомство и объяснение химических явлений, часто встречающихся в быту, свойств веществ, которые стоят дома на полках и в аптечке. Химические термины и понятия вводятся по мере необходимости объяснить то или иное явление.

Цели изучения курса «Юный химик»:

- Формирование естественнонаучного мировоззрения школьников.
- Ознакомление с объектами материального мира.
- Расширение кругозора школьников: использование методов познания природы – наблюдение физических и химических явлений, простейший химический эксперимент.
- Создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие».

Задачи курса:

- Познакомить с простыми правилами техники безопасности при работе с веществами; обучение тому, как использовать на практике химическую посуду и оборудование (пробирки, штатив, фарфоровые чашки, пипетки, шпатели, химические стаканы, воронки и др.).
- Формировать представления о качественной стороне химической реакции. Описывать простейшие физические свойства знакомых веществ (агрегатное состояние, прозрачность, цвет, запах), признаки химической реакции (изменение окраски, выпадение осадка, выделение газа).
- Научить выполнять простейшие химические опыты по словесной и текстовой инструкции.
- Дать возможность овладеть элементарными навыками исследовательской деятельности.
- Развивать наблюдательность, умение рассуждать, анализировать, доказывать, решать учебную задачу.
- Сформировать логические связи с другими предметами, входящими в курс основного образования.
- Акцентировать практическую направленность преподавания.

Общая характеристика курса

Программа курса предназначена для учащихся 5–7 классов. Рассчитана на удовлетворение любознательности тех учащихся, которые интересуются химическими веществами и навыками экспериментирования.

Основополагающими принципами построения курса «Юный химик» являются:

- научность в сочетании с доступностью;
- практико-ориентированность, метапредметность и межпредметность.

В рамках предмета «Химия» не рассматривается ни один из разделов данной программы, что позволяет заинтересовать обучающихся изучением материала курса.

Актуальность данной программы в том, что химическая наука и химическое производство в настоящее время развиваются значительно быстрее любой другой отрасли науки и техники и занимают все более прочные позиции в жизни человеческого общества.

Программа курса рассчитана на 34 часа (1 раз в неделю по 1 часу, 1 год обучения) и предназначена для учащихся 5–7 классов, не начавших изучать химию в рамках школьных программ.

Направленность: пропедевтика преподавания химии.

Возраст учащихся: 11–15 лет.

Сроки реализации программы: 1 год.

В основе внеурочного курса лежит системно-деятельностный подход, который предполагает:

воспитание и развитие качеств личности, отвечающих требованиям информационного общества;

ориентацию на результаты образования как системообразующий компонент курса, где развитие личности обучающегося на основе усвоения универсальных учебных действий, познания и освоения мира составляет цель и результат образования;

учет индивидуальных возрастных и интеллектуальных особенностей обучающихся;

обеспечение преемственности начального общего, основного и среднего (полного) общего образования;

разнообразие видов деятельности и учет индивидуальных особенностей каждого обучающегося, обеспечивающих рост творческого потенциала, познавательных мотивов, обогащение форм взаимодействия со сверстниками и взрослыми в познавательной деятельности;

гарантированность достижения планируемых результатов освоения внеурочного курса «Чудеса химии», что и создает основу для самостоятельного успешного усвоения обучающимися новых знаний, умений, компетенций, видов и способов деятельности.

Методы и приемы, используемые при изучении курса:

– химический эксперимент, начинающийся со знакомства с препаративной химией;

– прикладные занятия, позволяющие взглянуть на окружающий мир глазами химика;

– раскрытие места химии как интегрирующей науки через усиление межпредметных связей с другими предметами;

– занимательность;

– раскрытие значения химии в обеспечении экологической безопасности.

Формы проведения занятий:

– эксперимент;

– защита проекта;

– беседа;

– соревнование;

– активные и пассивные (настольные) химические игры.

Содержание программы курса предоставляет широкие возможности для осуществления дифференцированного подхода к учащимся при их обучении, для развития творческих и интеллектуальных способностей, наблюдательности, эмоциональности и логического мышления.

Новизна программы в том, что с целью повышения эффективности образовательного процесса используются современные педагогические технологии: метод проектов, исследовательские методы, информационные технологии обучения.

Основной формой работы являются внеурочные занятия, проводимые в кабинете химии и информатике.

Перед учебными и практическими занятиями проводится инструктаж с учащимися по соблюдению техники безопасности при проведении эксперимента, пожарной безопасности, производственной санитарии и личной гигиены.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

Сформулированные цели реализуются через достижение образовательных результатов. Эти результаты структурированы по ключевым задачам общего образования, отражающим индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают в себя предметные, метапредметные и личностные результаты. Особенность химии заключается в том, что многие предметные знания и способы деятельности имеют значимость для других предметных областей и формируются при их изучении.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

У обучающегося будут сформированы	Обучающийся получит возможность для формирования
<input type="checkbox"/> ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; <input type="checkbox"/> целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики; <input type="checkbox"/> осознанное и ответственное отношение к собственным поступкам; <input type="checkbox"/> коммуникативная компетентность в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности	<i>внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтений социального способа оценки знаний</i>

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ Познавательные универсальные действия

Ученик научится	Ученик получит возможность научиться
Умение анализировать объекты с целью выделения признаков	
анализировать объекты с выделением существенных и несущественных признаков	
Умение выбрать основание для сравнения объектов	
сравнивать по заданным критериям 2–3 объекта, выделяя 2–3 существенных признака	<i>осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии</i>
Умение выбрать основание для классификации объектов	
проводить классификацию по заданным критериям	<i>осуществлять классификацию, самостоятельно выбирая критерии</i>

Умение доказать свою точку зрения	
строить рассуждения в форме простых суждений об объекте, его свойствах, связях	<i>строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей</i>
Умение определять последовательность событий	
устанавливать последовательность событий	устанавливать последовательность событий, выявлять недостающие элементы
Умение определять последовательность действий	
определять последовательность выполнения действий, составлять простейшую инструкцию из 2–3 шагов	<i>определять последовательность выполнения действий, составлять инструкцию (алгоритм) к выполненному действию</i>
Умение понимать информацию, представленную в неявном виде	
понимать информацию, представленную в неявном виде (выделяет общий признак группы элементов, характеризует явление по его описанию)	<i>понимать информацию, представленную в неявном виде (выделяет общий признак группы элементов, характеризует явление по его описанию), и самостоятельно представлять информацию в неявном виде</i>
Регулятивные универсальные действия	
Ученик научится	Ученик получит возможность научиться
Умение принимать и сохранять учебную цель и задачи	
принимать и сохранять учебные цели и задачи	<i>в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи</i>
Умение контролировать свои действия	
осуществлять контроль при наличии эталона	<i>осуществлять контроль на уровне произвольного внимания</i>
Умение планировать свои действия	
планировать и выполнять свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации	<i>планировать и выполнять свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации в новом учебном материале</i>
Умение оценивать свои действия	
оценивать правильность выполнения действия на уровне ретроспективной оценки	<i>самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия</i>
Коммуникативные универсальные действия	
Ученик научится	Ученик получит возможность научиться
Умение объяснить свой выбор	
строить понятные для партнера высказывания при объяснении своего выбора	<i>строить понятные для партнера высказывания при объяснении своего выбора и отвечать на поставленные вопросы</i>
Умение задавать вопросы	
формулировать вопросы	<i>формулировать вопросы, необходимые для</i>

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметными результатами освоения программы «Юный химик» являются следующие знания и умения:

- умение использовать термины «тело», «вещество», «химические явления», «индикаторы»;
- знание химической посуды и простейшего химического оборудования;
- знание правил техники безопасности при работе с химическими веществами;
- умение определять признаки химических реакций;
- умения и навыки в проведении химического эксперимента;
- умение проводить наблюдение за химическим явлением.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать при проведении практических работ инструменты ИКТ (фото- и видеокамеру, графический планшет и др.) для записи и обработки информации, готовить небольшие презентации по результатам наблюдений и опытов;
- моделировать объекты и отдельные процессы реального мира с использованием виртуальных лабораторий и механизмов, собранных из конструктора;
- пользоваться простыми навыками самоконтроля самочувствия для сохранения здоровья, осознанно выполнять режим дня, правила рационального питания и личной гигиены;
- выполнять правила безопасного поведения в доме.

3. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

5-7 классы

1. Введение

Занимательная химия. Оборудование и вещества для опытов. Правила безопасности при проведении опытов.

2. Как устроены вещества? (Опыты, доказывающие движение и взаимодействие частиц).

Наблюдения за каплями воды. Наблюдения за каплями валерианы (опыт Плато) . Растворение перманганата калия и поваренной соли в воде .

3. Чудеса для разминки.

Признаки химических реакций . Крахмал. Определение крахмала в продуктах питания. Знакомство с углекислым газом .

4. «Химическая лаборатория на кухне»

Вода . Уксус и лимонная кислота . Пищевая сода. Поваренная соль . Сахар .

5. «Химия в аптечке»

Нашатырный спирт и этанол. Перекись водорода . Активированный уголь и явление адсорбции . «Зеленка» и йод .

6. Разноцветные чудеса.

Химическая радуга (определение реакции среды) . Получение меди . Окрашивание пламени . Обесцвеченные чернила . Получение красителей . Секрет тайнописи .

7. Полезные чудеса.

Друзья Мойдодыра. Почему мыло моет? Домашняя химчистка. Как удалить пятна? Как удалить накипь? Чистим посуду . Кукурузная палочка – адсорбент . Удаляем ржавчину . Опыты с желатином .

8. Химия и планета Земля. Изучаем пыль . Определение нитратов в овощах . Фильтруем загрязненную воду. Кислотные дожди .

Календарно-тематическое планирование 5 классы

№	Кол-во часов	Тема	Форма занятий
1	4	Введение .	Эвристическая беседа. Дискуссии
2	5	Техника безопасности в химической лаборатории	Беседа. Экскурсия
3	5	Как устроены вещества?	Опыты. Наблюдения за каплями воды. Наблюдения за каплями валерианы (опыт Плато). Растворение перманганата калия и поваренной соли в воде
4	10	«Химическая лаборатория на кухне»	Опыты и наблюдения. Вода. Уксус и лимонная кислота. Пищевая сода. Поваренная соль. Сахар.
5	6	«Химия в аптечке»	Нашатырный спирт и этанол. Перекись водорода. Активированный уголь и явление адсорбции. «Зеленка» и йод.
6	5	Разноцветные чудеса	Химическая радуга (определение реакции среды). Получение меди. Окрашивание пламени. Обесцвеченные чернила. Получение красителей. Секрет тайнописи.

Календарно-тематическое планирование 6 классы

№	Кол-во часов	Тема	Форма занятий
1	4	Введение .	Эвристическая беседа. Дискуссии
2	5	Техника безопасности в химической лаборатории	Беседа. Экскурсия
3	5	Полезная химия	Опыты. Наблюдения за каплями воды. Наблюдения за каплями валерианы (опыт Плато). Растворение перманганата калия и поваренной соли в воде
4	10	Химия в быту	Опыты и наблюдения. Вода. Уксус и лимонная кислота. Пищевая сода. Поваренная соль. Сахар.
5	6	«Химия в аптечке»	Нашатырный спирт и этанол. Перекись водорода. Активированный уголь и явление адсорбции. «Зеленка» и йод.
6	5	Полезные чудеса	Химическая радуга (определение реакции среды). Получение меди. Окрашивание пламени. Обесцвеченные чернила. Получение красителей. Секрет

			тайнописи.
--	--	--	------------

Календарно - тематическое планирование 7 классы

№ п/п		Тема занятия	Форма занятий
1.	1	Правила техники безопасности при проведении опытов. Признаки химических реакций.	Практическое занятие.
2.	1	Типы химических реакций.	Демонстрация опытов. Выполнение упражнений.
3.	1	Условия, влияющие на скорость химических реакций. катализаторы - ускорители химических реакций.	Практическая работа.
4.	1	Кислоты знакомые или незнакомые, или у кого рН меньше семи.	Работа с дидактическим материалом, практическая работа.
5.	1	Индикаторы.	Практическая работа
6.	1	Основания.	Практическая работа
7.	1	Определение кислоты и щёлочи при помощи красящего вещества антоциана.	Практическая работа
8.	1	Соли, но не все солёные.	Демонстрация коллекций. Практическая работа.
9.	1	Получаем поваренную соль.	Практическая работа.
10	1	Марганцовка - химический хамелеон.	Демонстрация опытов. Лекция с элементами беседы.
11	1	Металлы. Железо.	Практическая работа.
12	1	Как обнаружить железо. Железо крови. салат и шпинат содержат железо.	Лекция с элементами беседы. Демонстрация опытов.

13	1	Невидимые чернила из железных стружек.	Демонстрация опытов.
14	1	Ржавчина и способы защиты от неё металлов.	Демонстрация опытов.
15	1	Уголь. Графит.	Лекция с элементами беседы. Практическая работа.
16	1	Углекислый газ. Получение углекислого газа.	Практическая работа.
17	1	Спирт как объект изучения.	Беседа с элементами рассказа. Демонстрация опытов.
18	1	Органические кислоты.	Лекция с элементами беседы. Демонстрация опытов.
19	1	Органические кислоты.	Лекция с элементами беседы. Практическая работа.
20	1	Углеводы сладкие и не очень.	Лекция с элементами беседы. Практическая работа.
21	1	Углеводы сладкие и не очень.	Практическая работа.
22	1	Крахмал превращается в глюкозу. крахмальный завод на дому.	Лекция с элементами беседы. Демонстрационный опыт.
23	1	Солнечный свет и хлорофилл.	Демонстрационный опыт.
24	1	Белки.	Демонстрационные опыты. Лекция с элементами беседы.
25	1	Шёлк и шерсть.	Лекция. Практическая работа.
26	1	Альбумин и желатин.	Лекция с элементами беседы. Практическая работа.
27	1	Жиры.	Лекция с элементами беседы. Практическая работа.
28	1	Друзья Мойдодыра (мыло и другие моющие средства).	Лекция с элементами беседы. Практическая работа.
29	1	Известковая вода жёсткая и мягкая. Мыльная вода.	Лекция с элементами беседы. Практическая работа.
30	1	Экологический взгляд на вещества вокруг нас. Воздух. Состав воздуха. Изучаем пыль.	Лекция. Доклады и презентации учащихся.

31	1	Вода. Химические свойства воды.	Лекция с элементами беседы. Демонстрационные учащиеся.
32	1	Безопасные овощи, фрукты и зелень.	Лекция с элементами беседы. Практическая работа.
33	2	Растворение - физики - химический процесс. Растворимость веществ. Кристаллы. Выращивание кристаллов.	Лекция с элементами беседы. Демонстрационные оп
34	2	Кристаллогидраты. Выращивание кристаллов.	Практическая работа.