

муниципальное общеобразовательное учреждение
Кришинская средняя школа
Ульяновская область город Новоульяновск

СОГЛАСОВАНО
на заседании МО классных
руководителей
Руководитель МО
Ковтонюк Н.С./
ФИО

Протокол № 1
от «21» августа 2023 г.



УТВЕРЖДЕНО
Директор МОУ Кришинская
СШ
Н.В. Туякина/
ФИО

Приказ № 163
от «22» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

внеурочной деятельности
по проектно-исследовательскому направлению
«Я – исследователь»

Уровень обучения (класс) - основное общее образование, 5 класс

Количество часов – 34 часа Уровень - базовый

Учитель - Ершова Татьяна Анатольевна, высшая квалификационная категория

2023 - 2024 учебный год

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Химия - это область чудес, в ней скрыто счастье человечества, величайшие завоевания разума будут сделаны именно в этой области.

(М. Горький)

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 «Я - исследователь» 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 «Я -исследователь» 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.

Программа курса «Я - исследователь» разработана на основе следующих нормативных документов:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273 «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказа Минпросвещения от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- Методических рекомендаций по использованию и включению в содержание процесса обучения и воспитания государственных символов Российской Федерации, направленных письмом Минпросвещения от 15.04.2022 № СК-295/06;
- Методических рекомендаций по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности, направленных письмом Минобрнауки от 18.08.2017 № 09-1672;
- Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденной распоряжением Правительства от 29.05.2015 № 996-р;

- СП 2.4.3648-20;
- СанПиН 1.2.3685-21;
- основная образовательная программа ООО

□□□□□□□□ Программа развития и формирования универсальных учебных действий.

В программе учтены идеи и положения Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России.

Цели изучения курса «Я-исследователь»:

- Формирование естественнонаучного мировоззрения школьников.
- Ознакомление с объектами материального мира.
- Расширение кругозора обучающихся: 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 «Я - исследователь»

Программа курса «Я - исследователь» предназначена для учащихся 5 класса. Рассчитана на удовлетворение любознательности тех учащихся, которые интересуются химическими веществами и навыками экспериментирования.

Основополагающими принципами построения курса «Я - исследователь» являются:

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

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.

Общая характеристика курса «Я - исследователь»

Программа курса «Я - исследователь» рассчитана на 34 часа (1 раз в неделю по 1 часу, 1 год обучения) и предназначена в качестве курса естественнонаучного цикла общеинтеллектуального направления для учащихся 5 класса, не начавших изучать химию в рамках школьных программ.

Направленность: пропедевтика преподавания химии.

Возраст учащихся: 11–12 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 «Я -исследователь», 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 «Я - исследователь» 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.

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

(Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса «Я - исследователь»)

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:

- ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики;
- осознанное и ответственное отношение к собственным поступкам;
- коммуникативная компетентность в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности

Обучающийся получит возможность для формирования:

внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтений социального способа оценки знаний

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные действия

Обучающийся научится

- анализировать объекты с выделением существенных и несущественных признаков
- сравнивать по заданным критериям 2–3 объекта, выделяя 2–3 существенных признака
- проводить классификацию по заданным критериям
- строить рассуждения в форме простых суждений об объекте, его свойствах, связях
- устанавливать последовательность событий
- определять последовательность выполнения действий, составлять простейшую инструкцию из 2–3 шагов
- понимать информацию, представленную в неявном виде (выделяет общий признак группы элементов, характеризует явление по его описанию)

Ученик получит возможность научиться

- *осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии*
- *осуществлять классификацию, самостоятельно выбирая критерии*
- *строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей*
- *устанавливать последовательность событий, выявлять недостающие элементы*
- *определять последовательность выполнения действий, составлять инструкцию (алгоритм) к выполненному действию*
- *понимать информацию, представленную в неявном виде (выделяет общий признак группы элементов, характеризует явление по его описанию), и самостоятельно представлять информацию в неявном виде*

Регулятивные универсальные действия

Обучающийся научится:

- принимать и сохранять учебные цели и задачи
- осуществлять контроль при наличии эталона
- планировать и выполнять свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации
- оценивать правильность выполнения действия на уровне ретроспективной оценки

Обучающийся получит возможность научиться:

- *в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи*
- *осуществлять контроль на уровне произвольного внимания*
- *планировать и выполнять свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации в новом учебном материале*
- *самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия*

Коммуникативные универсальные действия

Обучающийся научится

- строить понятные для партнера высказывания при объяснении своего выбора
- формулировать вопросы

Обучающийся получит возможность научиться

- *строить понятные для партнера высказывания при объяснении своего выбора и отвечать на поставленные вопросы*
- *формулировать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером*

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметными результатами освоения программы «Я - исследователь» 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.

Обучающийся получит возможность научиться:

- использовать при проведении практических работ инструменты ИКТ (фото- и видеокамеру 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.

Требования и результаты к уровню подготовки учащихся

обучающиеся должны знать:

- что все окружающие нас предметы называют телами, которые состоят из веществ;
- о ряде химических веществ и их свойствах (например, уксусная кислота, мел, сода, углекислый газ, перманганат калия, гашеная известь, медный купорос, железный купорос, крахмал, сахар и др.);
- некоторые химические термины, используемые в быту и литературе (например, кислота, основание, щелочь, нейтрализация, молекула, химическая реакция, адсорбция и др.);
- ответы на многие бытовые вопросы («Что такое накипь и как с ней бороться?», «Как удалять пятна?» и др.);
- некоторые химические термины, используемые в быту и литературе (например, кислота, основание, щелочь, нейтрализация, молекула, химическая реакция, адсорбция, индикаторы и др.);
- ответы на многие бытовые вопросы («Почему чай светлеет от лимона?», «Почему чернеют ножи от фруктов?», «Почему мыло плохо мылится в жесткой воде?» и др.);
- агрегатные состояния веществ, их физические свойства;

обучающиеся должны уметь:

- приводить примеры различных тел и веществ, окружающих нас в повседневной жизни;
- определять виды деятельности человека, связанные с изучением природы (методы познания: наблюдение и эксперимент);
- искать и находить сущность простейших явлений бытовой жизни (например, изменение цвета пищевых продуктов);
- проводить элементарный качественный анализ продуктов (например, определение крахмала, определение реакции среды);

- проводить несложные манипуляции на основе элементарных химических знаний и умений (например, выведение пятен путем экстракции и адсорбции, уменьшение жесткости воды, получение растительных красителей и др.);
- проводить несложные опыты и наблюдения за ними.
- проводить элементарный качественный анализ продуктов (например, осуществлять качественную реакцию на крахмал с использованием йода, качественную реакцию на белки, жиры, углеводы и др.);
- проводить исследования по определению содержания глюкозы в соках различных овощей и фруктов, содержание нитратов в овощах и др.);
- проводить исследование продуктов питания (чипсы, шоколад, газированные напитки, молоко, мороженое, чай и др.);
- проводить несложные опыты и наблюдения за ними;
- отбирать информацию и создавать проекты по темам исследования;
- создавать презентации и осуществлять их защиту.

Формы контроля

Текущий контроль усвоения материала осуществляется путем устного (письменного) опроса или путем выполнения практических заданий. Периодически знания и умения по пройденным темам проверяются выполнением практических работ.

Итоговая аттестация учащихся проходит в форме защиты выпускной проектной работы.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

(34 ч)

1. Введение (3 ч).

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

2. Как устроены вещества? (1 ч) Опыты, доказывающие движение и взаимодействие частиц) (2 ч).

Наблюдения за каплями воды. Наблюдения за каплями валерианы. Растворение перманганата калия и поваренной соли в воде.

3. Чудеса для разминки (5 ч).

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

4. Разноцветные чудеса (4 ч).

Химическая радуга (определение реакции среды). Знакомый запах нашатырного спирта. Получение меди. Окрашивание пламени. Акварельные краски. Катализаторы и природные ингибиторы.

5. Полезные чудеса (5 ч).

Друзья Мойдодыра. Почему мыло моет? Получение мыла. Домашняя химчистка. Как удалить пятна? Чистим посуду. Кукурузная палочка – адсорбент. Удаляем ржавчину.

6. Поучительные чудеса (3 ч).

Кристаллы. Опыты с желатином.

7. Сладкие чудеса на кухне (2 ч).

Сахарá. Получение искусственного меда. Определение глюкозы в овощах и фруктах.

8. Исследовательские чудеса (9 ч).

Практикум-исследование «Чипсы». Практикум-исследование «Мороженое». Практикум-исследование «Шоколад». Практикум-исследование «Жевательная резинка». Практикум-исследование «Газированные напитки». Практикум-исследование «Чай». Практикум-исследование «Молоко». Модуль «Моющие средства для посуды». Практикум-исследование «Моющие средства для посуды».

9. Экологические чудеса (3 ч).

Изучаем пыль. Определение нитратов в овощах. Фильтруем загрязненную воду.

4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема занятия	Форма проведения занятия	Количество часов, отводимых на освоение темы	ЦОР/ЭОР	Дата
	Введение				
1	Занимательная химия	Эвристическая беседа	1	school-collection.edu.ru/collection/edsoo.ru/Methodicheskie_videouroki.htm	
2	Оборудование и вещества для опытов	Групповая дискуссия	1	school-collection.edu.ru/collection/edsoo.ru/Methodicheskie_videouroki.htm	
3	Правила безопасности при проведении опытов	Беседа	1	school-collection.edu.ru/collection/edsoo.ru/Methodicheskie_videouroki.htm	
	Как устроены вещества?				
4	Наблюдения за каплями воды.	Исследование	1	school-collection.edu.ru/collection/	

	Наблюдения за каплями валерианы			edsoo.ru/Methodicheskie_videouroki.htm	
	Чудеса для разминки				
5	Признаки химических реакций	Беседа Исследования	1	school-collection.edu.ru/collection/edsoo.ru/Methodicheskie_videouroki.htm	
6	Природные индикаторы	Беседа Исследования	1	school-collection.edu.ru/collection/edsoo.ru/Methodicheskie_videouroki.htm	
7	Крахмал. Определение крахмала в продуктах питания	Беседа Исследования	1	school-collection.edu.ru/collection/edsoo.ru/Methodicheskie_videouroki.htm	
8	Знакомство с углекислым газом	Беседа Исследования	1	school-collection.edu.ru/collection/edsoo.ru/Methodicheskie_videouroki.htm	
	Разноцветные чудеса				
9	Химическая радуга (определение реакции среды)	Беседа Исследования	1	school-collection.edu.ru/collection/edsoo.ru/Methodicheskie_videouroki.htm	
10	Знакомый запах нашатырного спирта	Беседа Исследования	1	school-collection.edu.ru/collection/edsoo.ru/Methodicheskie_videouroki.htm	
11	Получение меди	Беседа Исследования	1	school-collection.edu.ru/collection/edsoo.ru/Methodicheskie_videouroki.htm	
12	Окрашивание пламени	Беседа Исследования	1	school-collection.edu.ru/collection/edsoo.ru/Methodicheskie_videouroki.htm	
	Полезные чудеса				
13	Друзья Мойдодыра.	Беседа	1	school-collection.edu.ru/collection/	

	Почему мыло моет?	Исследование		edsoo.ru/Methodicheskie_videouroki.htm	
14	Домашняя химчистка. Как удалить пятна?	Беседа Исследование	1	school-collection.edu.ru/collection/edsoo.ru/Methodicheskie_videouroki.htm	
15	Как удалить накипь?	Беседа Исследование	1	school-collection.edu.ru/collection/edsoo.ru/Methodicheskie_videouroki.htm	
16	Чистим посуду	Беседа Исследование	1	school-collection.edu.ru/collection/edsoo.ru/Methodicheskie_videouroki.htm	
17	Кукурузная палочка – адсорбент	Беседа Исследование	1	school-collection.edu.ru/collection/edsoo.ru/Methodicheskie_videouroki.htm	
	Поучительные чудеса				
18	Кристаллы	Беседа Исследование Работа с интерактивной картой	1	school-collection.edu.ru/collection/edsoo.ru/Methodicheskie_videouroki.htm	
19	Опыты с желатином	Беседа Исследование	1	school-collection.edu.ru/collection/edsoo.ru/Methodicheskie_videouroki.htm	
20	Акварельные краски	Беседа Исследование	1	school-collection.edu.ru/collection/edsoo.ru/Methodicheskie_videouroki.htm	
	Сладкие чудеса на кухне				
21	Сахарá. Получение искусственного меда	Беседа Исследование	1	school-collection.edu.ru/collection/edsoo.ru/Methodicheskie_videouroki.htm	

22	Определение глюкозы в овощах и фруктах	Беседа Исследования	1	school-collection.edu.ru/collection/edsoo.ru/Metodicheskie_videouroki.htm	
	Исследовательские чудеса				
23	Практикум-исследование «Чипсы»	Беседа Исследования	1	school-collection.edu.ru/collection/edsoo.ru/Metodicheskie_videouroki.htm	
24	Практикум-исследование «Мороженое»	Беседа Исследования	1	school-collection.edu.ru/collection/edsoo.ru/Metodicheskie_videouroki.htm	
25	Практикум-исследование «Шоколад»	Беседа Исследования	1	school-collection.edu.ru/collection/edsoo.ru/Metodicheskie_videouroki.htm	
26	Практикум-исследование «Жевательная резинка»	Беседа Исследования	1	school-collection.edu.ru/collection/edsoo.ru/Metodicheskie_videouroki.htm	
27	Презентация «Тайны воды»	Презентация Беседа Исследования	1	school-collection.edu.ru/collection/edsoo.ru/Metodicheskie_videouroki.htm	
28	Практикум-исследование «Газированные напитки»	Беседа Исследования	1	school-collection.edu.ru/collection/edsoo.ru/Metodicheskie_videouroki.htm	
29	Практикум-исследование «Чай»	Беседа Исследования	1	school-collection.edu.ru/collection/edsoo.ru/Metodicheskie_videouroki.htm	
30	Практикум-исследование «Молоко»	Беседа Исследования	1	school-collection.edu.ru/collection/edsoo.ru/Metodicheskie_videouroki.htm	
31	Практикум-исследование «Моющие»	Беседа Исследования	1	school-collection.edu.ru/collection/edsoo.ru/Metodicheskie_videouroki.htm	

	средства для посуды»				
	Экологические чудеса		1		
32	Изучаем пыль	Беседа Исследование	1	school-collection.edu.ru/collection/edsoo.ru/Metodicheskie_videouroki.htm	
33	Определение нитратов в овощах	Беседа Исследование	1	school-collection.edu.ru/collection/edsoo.ru/Metodicheskie_videouroki.htm	
34	Фильтруем загрязненную воду	Беседа Исследование	1	school-collection.edu.ru/collection/edsoo.ru/Metodicheskie_videouroki.htm	