

Рабочие программы курсов внеурочной деятельности

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности**

«ЧУДЕСА ХИМИИ»

**предметной области "Естественнонаучные
предметы"**

для 5-6 классов

(Рабочая программа курса внеурочной деятельности
предметной области "Естественнонаучные предметы"

для 5-6 классов

МБОУ - СОШ №20 г. Орла)

Орел 2024

Содержание

Пояснительная записка.....	4
Общие цели курса внеурочной деятельности.....	5
Общая характеристика курса внеурочной деятельности	6
Основные методы	8
Основные формы:	8
Описание места курса внеурочной деятельности.....	8
Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения.....	9
обучающимися программы курса.....	9
Содержание программы	12
Раздел 2. Химия в быту(54ч)	Ошибка! Закладка не определена.
Аптечка(8ч)	Ошибка! Закладка не определена.
Ванная комната(6ч)	Ошибка! Закладка не определена.
Туалетный столик (2ч)	Ошибка! Закладка не определена.
Папин «бардачок»(10 ч).....	Ошибка! Закладка не определена.
Садовый участок(8ч).....	Ошибка! Закладка не определена.
Раздел 3. Химия за пределами дома(24ч)	Ошибка! Закладка не определена.
Аптека (6ч)	Ошибка! Закладка не определена.
Берег реки(8ч)	Ошибка! Закладка не определена.
Раздел 4. Мы в мире химии(50ч)	Ошибка! Закладка не определена.
Атмосфера. Воздух, которым мы дышим(12ч)	Ошибка! Закладка не определена.
Гидросфера. Вода, которую мы пьём(12ч)	Ошибка! Закладка не определена.
Пища, которую мы едим(12ч)	Ошибка! Закладка не определена.
Дом, в котором мы живём. Экология жилища и здоровье человека(10ч)	Ошибка! Закладка не определена.

Тематическое планирование	Ошибка! Закладка не определена.
Материально-техническое обеспечение	Ошибка! Закладка не определена.
Планируемые результаты реализации программы	14
<i>Знать:</i>	17
<i>Уметь:</i>	19
Образовательные ресурсы.....	20
Интернет ресурсы.....	21

Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Чудеса химии» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования как результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования.

Цели курса внеурочной деятельности «Чудеса химии» в основной школе:

- развитие личности, её творческого потенциала;
- формирование системы химических знаний на основе изучения важнейших химических понятий, законов, теорий;
- формирование естественно-научной картины мира;
- овладение методами научного познания для объяснения химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- развитие умения применять полученные знания для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решать практические задачи в повседневной жизни, предупреждать явления, наносящие вред здоровью человека и окружающей среде;
- создание условий для приобретения обучающимися опыта разнообразной деятельности, освоения универсальных учебных действий (решения проблем, принятия решений, оценивания в соответствии с выработанными критериями и системой ценностей, работы с информацией и различными источниками информации, сотрудничества и т. д.);
- формирование осознания ценности химических знаний, а также создание базы для продолжения образования в учреждениях профессионального образования.

Роль данного курса в общей системе школьного образования обусловлена значением химической науки в познании законов природы и

развитии производительных сил общества. Химические знания занимают важное место в общей культуре современного человека. Значение их существенно усилилось в последнее время. Это связано с возрастающей химизацией многих сфер жизни общества и информационного пространства, с актуальностью вопросов о молекулярных основах жизни, о сложном комплексе отношений в системах «человек – вещество» и «вещество – материал – практическая деятельность», с ролью химии в вопросах сохранения здоровья человека и окружающей природной среды. В настоящее время практическая деятельность людей превратилась в фактор, по масштабам своего воздействия на природу соизмеримый с эволюцией самой природы. В таких условиях грамотное отношение к природе во многом может быть обеспечено грамотностью самого человека. Отсюда следует очевидный вывод о том, что базовое химическое образование необходимо каждому гражданину страны.

Школьное химическое образование вносит значительный вклад в реализацию задач, стоящих перед социумом и государством. Оно способствует адаптации выпускников к условиям динамично развивающегося мира, реализации возможностей саморазвития и формирования культуры личности, её общей, функциональной грамотности; знакомит со спецификой научного мышления, закладывает основы целостного взгляда на единство природы и человека, является ответственным этапом в формировании естественно-научной грамотности подростков.

Изучение данного курса играет также важную роль в личностном развитии учащихся, в формировании основ их мировоззрения, в развитии интеллекта, способностей и умений логично формулировать свои мысли и рассуждения, способствует воспитанию аккуратности и трудолюбия, настойчивости в достижении поставленной цели, интереса к проведению экспериментальных исследований.

В основе программы курса «Чудеса химии» лежит ключевая идея химии о зависимости свойств веществ от их состава и строения.

Особенности программы состоят в нетрадиционном подходе к изложению материала (от простого к сложному, от общего к частному), в оригинальном структурировании курса, что позволило исключить неоднозначность трактовки некоторых химических понятий.

Общие цели курса внеурочной деятельности

Цели программы:

формирование у обучающихся глубокого и устойчивого интереса к миру веществ и химических превращений;
расширение и углубление знаний и навыков практической химии у обучающихся.

Задачи программы:

Общеобразовательные:

- развитие познавательных интересов и способностей;
- формирование и закрепление полученных умений и навыков при демонстрации и проведении лабораторных и практических работ;
- усвоение научных знаний о строении вещества и закономерностях протекания реакций; умение прогнозировать протекание химических процессов в зависимости от условий;
- научить применять полученные знания в жизни и практической деятельности.

Воспитательные:

- широко использовать химические знания в воспитании грамотного отношения к окружающей среде;
- формирование ученического актива и информационной культуры у обучающихся.

Развивающие:

- понимание связи химии с другими науками: биологией, физикой и др.;
- формирование осознанного отношения к своему здоровью;
- понимание положения человека в природе, что важно для формирования научного мировоззрения.

Общая характеристика курса внеурочной деятельности

Одной из ведущих тенденций современного образования является его профилизация. Химико-биологический профиль предполагает существенное углубление знаний по этим предметам, что должно обеспечить подготовку к ЕГЭ и поступление на соответствующие специальности.

Программа курса предназначена для предпрофильной подготовки обучающихся 5-6 классов с ориентацией на химико-

биологический профиль. Содержание учебного материала программы соответствует целям и задачам предпрофильного обучения и обладает новизной для обучающихся. Данный курс способствует развитию интереса к этой удивительной науке, формировать научное мировоззрение, расширять кругозор обучающихся, а также способствовать сознательному выбору химико-биологического профиля. Кроме того, данный курс направлен на удовлетворение познавательных интересов обучающихся в области экологии, валеологии; поэтому он будет полезен широкому кругу обучающихся.

Привлечение дополнительной информации межпредметного характера о значимости химии в различных областях народного хозяйства, в быту, а так же в решении проблемы сохранения и укрепления здоровья позволяет заинтересовать школьников практической химией; повысить их познавательную активность, расширить знания о глобальных проблемах, развивать аналитические способности.

Содержание данной программы направлено на развитие экологической культуры обучающихся, ответственного отношения к природе, обосновывает необходимость ведения здорового образа жизни для сохранения здоровья не только каждого человека, но и всего общества.

Актуальность программы: значимость рассматриваемых экологических и валеологических представлений и проблем, которые ставит перед нами сама жизнь.

Данная программа дает возможность обучающимся заниматься самостоятельной познавательной и практической деятельностью по вопросам здоровья и охраны окружающей среды.

Общими принципами отбора содержания материала программы являются:

-системность; целостность; объективность; научность; доступность для обучающихся основной школы; реалистичность; практическая направленность.

Данная программа предполагает такое развитие школьников, которое обеспечивает переход от обучения к самообразованию. Обучающиеся не столько приобретают дополнительные знания по химии, сколько развивают способности самостоятельного приобретения знаний, критически оценивать полученную информацию, излагать свою точку зрения, выслушивать другие мнения и

конструктивно их обсуждать. Опыты, наблюдения и самостоятельные исследования рассчитаны на использование типового оборудования кабинета химии.

Обучающиеся могут практически использовать свои знания в школе на уроках химии и в быту.

Основные методы

Проведению химических опытов, чтению химической научно–популярной литературы, подготовке рефератов, созданию стендов и выпуску стенных газет, выполнению экспериментальных работ, творческих работ по конструированию и моделированию способствуют следующие общепедагогические методы обучения:

словесные методы (рассказ, объяснение, беседа, дискуссия); *наглядные методы* (показ демонстрационных опытов, использование ТСО, дидактического раздаточного материала); *практические*: репродуктивный, проблемно-поисковые методы.

Основные формы:

- лекция с элементами беседы; поэтапное формирование умений и навыков; семинар-практикум; практическая работа; научно-практическая конференция.

В работе по содержанию возможны следующие виды деятельности:

-выполнение практических работ; самостоятельные исследования; работа с микроскопом; составление и моделирование изучаемых процессов; составление таблиц; устные сообщения обучающихся с последующей дискуссией; работа в группах; работа со справочной литературой, энциклопедиями, ресурсами Internet.

Описание места курса внеурочной деятельности

Курс рассчитан на 2 года занятий, объем занятий–68ч: 5классы–34 ч, 6 классы- 34 ч. Программа предполагает проведение регулярных еженедельных занятий с обучающимися 5, 6 классов один раз в неделю. Предусмотренные программой занятия проводятся в смешанных группах, состоящих из обучающихся 5, 6 классов.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения обучающимися программы курса внеурочной деятельности

Личностные результаты

Обучающийся получит возможность для формирования

- ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- коммуникативной компетентности в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.
- 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

Обучающиеся научатся:

- анализировать объекты с целью выделения признаков;
- анализировать объекты с выделением существенных и несущественных признаков.
- выбирать основание для сравнения объектов;
- сравнивать по заданным критериям два - три объекта, выделяя два-три существенных признака;
- осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии;
- проводить классификацию по заданным критериям;
- осуществлять классификацию, самостоятельно выбирая критерии;
- доказывать свою точку зрения ;

- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, свойствах, связях;
- строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей;
- определять и устанавливать последовательность событий, выявлять недостающие элементы;
- определять последовательность выполнения действий, составлять простейшую инструкцию из двух-трех шагов
- понимать информацию, представленную в неявном виде(выделяет общий признак группы элементов, характеризует явление по его описанию).
- 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

Обучающиеся получают возможность научиться:

- Принимать и сохранять учебные цели и задачи, в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи
- контролировать свои действия, осуществлять контроль при наличии эталона, осуществлять контроль на уровне произвольного внимания;
- планировать свои действия, планировать и выполнять свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, планировать и выполнять свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации в новом учебном материале
- оценивать свои действия, оценивать правильность выполнения действия на уровне ретроспективной оценки, 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

Обучающиеся получают возможность научиться:

- строить понятные для партнера высказывания при объяснении своего выбора и отвечать на поставленные вопросы;

- задавать вопросы, формулировать вопросы, формулировать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества партнером.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметными результатами освоения программы курса внеурочной деятельности «Чудеса химии» 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 при 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

1. Введение (3 ч).

Занимательная химия

. Оборудование и вещества для опытов .

Правила безопасности при проведении опытов (3).

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

Наблюдения за каплями воды. Наблюдения за каплями валерианы (опыт Плато) .

Растворение перманганата калия и поваренной соли в воде .

3. Чудеса для разминки (3 ч).

Признаки химических реакций .

Крахмал. Определение крахмала в продуктах питания .

Знакомство с углекислым газом .

4. «Химическая лаборатория на кухне» (5 ч)

Вода .

Уксус и лимонная кислота.

Пищевая сода.

Поваренная соль.

Сахар.

5. «Химия в аптечке» (4 ч)

Нашатырный спирт и этанол .

Перекись водорода .

Активированный уголь и явление адсорбции .

«Зеленка» и йод.

6. Разноцветные чудеса (6 ч).

Химическая радуга (определение реакции среды) .

Получение меди.

Окрашивание пламени.

Обесцвеченные чернила.

Получение красителей.

Секрет тайнописи.

7. Полезные чудеса (7 ч).

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 (4 ч).

Изучаем пыль.

Определение нитратов в овощах.

Фильтруем загрязненную воду.

Кислотные дожди.

Тематическое планирование

№ п/п	Разделы программы и темы занятий	Количество часов			Дата
		Общее кол – во часов	Теория	Практика	
	Раздел 1. Введение. Знакомство с лабораторным оборудованием (3 ч)				
1	Вводное занятие. Занимательная химия	1	1		
2	Оборудование и вещества для опытов .	1	1		
3	Правила безопасности при проведении опытов	1	1		
	Раздел 2. Как устроены вещества(2 ч)				
4	Наблюдения за каплями воды. Наблюдения за каплями валерианы (опыт Плато) .	2	2		
5	Растворение перманганата калия и поваренной соли в воде .	2	2		
	Раздел 3. Чудеса для разминки (3 ч)				
6	Признаки химических реакций .	1	1		
7	Крахмал. Определение крахмала в продуктах питания .	1	1		
8	Знакомство с углекислым газом .				
	Раздел 4. Химическая лаборатория на кухне (5 ч)				
9	Вода .	1			

10	Уксус и лимонная кислота.				
11	Пищевая сода.	1			
12	Поваренная соль.	1			
13	Сахар.	1			
Раздел 5. Химия в аптечке (4 ч)					
14	Нашатырный спирт и этанол .	1			
15	Перекись водорода .	1			
16	Активированный уголь и явление адсорбции .	1			
17	Зеленка» ийод.	1			
Раздел 6. Разноцветные чудеса (6 ч).					
18	Химическая радуга (определение реакции среды).	1			
19	Получение меди.				
20	Окрашивание пламени				
21	Обесцвеченные чернила.				
22	Получение красителей.				
23	Секрет тайнописи				

1. Раздел 7. Полезные чудеса (7 ч).					
24	Друзья Мойдодыра. Почему мыло моет?				
25	Домашняя химчистка. Как удалить пятна?				
26	Как удалить накипь?				
27	Чистим посуду.				
28	Кукурузная палочка – адсорбент.				
29	Удаляем ржавчину.				
30	Опыты с желатином				
Раздел 8. Химия и планета Земля (4 ч).					
31	Изучаем пыль.				
32	Определение нитратов в овощах.				
33	Фильтруем загрязненную воду				
34	Кислотные дожди.				

Планируемые результаты реализации программы

Знать:

Применение хлорида натрия в хозяйственной деятельности человека.

Когда соль—яд.

Полезные и вредные черты сахара.

Что такое «антиоксиданты».

Чем полезна пищевая сода и может ли она быть опасной.

Свойства уксусной кислоты и её физиологическое воздействие.

Какую опасность могут представлять ароматизаторы пищи и вкусовые добавки.

Почему иод надо держать в плотно закупоренной склянке.

Свойства обычной зелёнки, перекиси водорода, свойства.

марганцовки.

Что полезнее: аспирин или уксусин.

Какую опасность может представлять марганцовка.

Как поступить со старыми лекарствами.

Отличие хозяйственного мыла от туалетного.

Какие порошки самые опасные

•Кто такие «токсикоманы»•

Чем опасны нитраты.

Значение различных минеральных удобрений.

Керосин и другое бытовое топливо.

Качественный и количественный состав воздуха.

Последствия загрязнения окружающей среды веществами, содержащимися в выхлопных газах автомобилей, промышленных отходах, средствах бытовой химии.

Проблемы загрязнения воздушного бассейна (причины, источники, пути сохранения чистоты).

Роль озонового слоя в биосфере; причины и последствия его истощения понятие «озоновые дыры»).

Примерный качественный состав природных вод.

Роль воды как активной внутренней среды организма и как непосредственного участника биохимических процессов.

Методы очистки пресной воды от загрязнений.

Нормирование качества питьевой воды.

Проблемы загрязнения водного бассейна (причины, источники, пути сохранения чистоты).

Проблемы пресной воды (запасы, получение, экономия, рациональное использование).

Проблемы содержания понятия «парниковый эффект».

Проблемы «кислотных дождей», пути решения проблемы.

Состав пищи, пищевые добавки, их действие на организм.

Проблемы, связанные с избытком минеральных удобрений в почве.

Состав строительных материалов, возможные негативные последствия ;о фенольных соединениях, вызывающих аллергические заболевания.

Основные источники и причины загрязнения окружающей среды металлами.

Законодательство в области охраны атмосферного воздуха и водных ресурсов планеты.

Экологические проблемы Орловской области.

Роль химии в решении экологических проблем.

Уметь:

Обращаться с лабораторным оборудованием и веществами , соблюдая правила техники безопасности

Проводить простейшие опыты, исследования

Применять полученные знания на практике и в быту;

Производить простейшие расчеты.

Составлять схему круговорота воды в природе, обосновывать его роль в сохранении природного равновесия, анализировать причины и последствия его нарушения.

Оценивать состояние воздушной и водной сред,
сопоставляя фактические данные и нормы качества.

Раскрывать сущность проблем загрязнения воздушной и водной сред планеты и находить их решения.

Бережно относиться к воде, экономно её расходовать.

Применять простейшие методы очистки питьевой воды.

Анализировать состав пищевых продуктов по этикеткам, уметь выбирать безвредные.

Использовать дополнительный информационный материал по изучению экологических проблем Орловской области.

Вести себя в природной среде в соответствии с экологическими требованиями.

Оценивать состояние природной среды своей местности и находить пути его улучшения.

Кроме этого обучающиеся должны:

Повысить свой общекультурный уровень.

Научится находить необходимый материал в различных источниках (книги, Интернет и др.)

Создавать и представлять доклады в форме презентаций.

Пользоваться химической посудой, реактивами и проводить простейшие химические опыты.

Соблюдать правила техники безопасности при проведении химического эксперимента.

Образовательные ресурсы

1. Аликберова Л.Ю., Хабарова Е.И. Задачи по химии с экологическим содержанием. – М.: Центрхимпресс, 2001.
2. Егоров А.С., Иванченко Н.М., Шацкая К.П. Химия внутри нас: Введение в биоорганическую и биорганическую химию. – Ростов /Д: Феникс, 2004.
3. Цифровой микроскоп QX5. Руководство по эксплуатации. Пособие для учащихся. М.: ИНТ, 2013.
4. Боннет М. Химия без лаборатории. Увлекательные опыты и развлечения. – М.: Астрель, 2008.
5. Занимательные материалы по химии. 8 класс. /Сост. С.В. Бочарова. – Волгоград: ИТД «Корифей», 2007.
6. Занимательные материалы по химии. 9 класс. /Сост. С.В. Бочарова. – Волгоград: ИТД «Корифей», 2007.

7. Занимательные материалы по химии. 10 класс. / Сост. С. В. Бочарова. – Волгоград: ИТД «Корифей», 2007.
8. Химия: нетрадиционные уроки. 8-11 классы / авт.-сост. С. Ю. Игнатьева. – Волгоград: Учитель, 2007.
9. Степин Б. Д. Занимательная химия и эффектные опыты по химии. – М.: Дрофа, 2002.

Интернет ресурсы.

1. <http://hemi.wallst.ru/> – Экспериментальный учебник по общей химии для 8-11 классов, предназначенный как для изучения химии "с нуля", так и для подготовки к экзаменам.
2. <http://www.en.edu.ru/> – Естественно-научный образовательный портал.
3. <http://www.alhimik.ru/> – АЛХИМИК – ваш помощник, лоцман в море химических веществ и явлений.
4. <http://www.chemistry.narod.ru/> – Мир Химии. Качественные реакции и получение веществ, примеры. Справочные таблицы. Известные ученые-химики.
5. <http://chemistry.r2.ru/> – Химия для школьников.
6. <http://grokhovs.chat.ru/chemhist.html> – Всеобщая история химии. Возникновение и развитие химии с древнейших времен до XVII века.
7. <http://www.bolshe.ru/book/id=240> – Возникновение и развитие науки химии.
8. <http://www.sev-chem.narod.ru/opyt.files/krov.htm> – Занимательные опыты по химии.