

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

Министерство образования Пензенской области

Отдел образования Белинского района МОУ СОШ с. Поима

Рассмотрено
на заседании МО
Протокол №1
От 26.08.26.

Одобрено
на заседании
педагогического совета
Протокол №1
от 28.08.26.

Утверждаю:



О.И. Родионова

Приказ № 25-ОД

От 28.08.28

ТОЧКА РОСТА

ПРОГРАММА

внеурочной деятельности

(направление- ценности научного познания)

«Удивительная химия»

6 класс

(с использованием оборудования «Точка Роста»)

Составитель: Потапова Т.В.

Содержание.

- Пояснительная записка

Раздел 1 Целевой

1.1. Цели и задачи

1.2. Направление воспитания

1.3 Целевые ориентиры результатов воспитания

Раздел 2 Содержательный

2.1 Основное содержание рабочей программы по темам.

2.2 Учебно-тематический план.

Раздел 3. Организационный

3.1 Календарный план внеурочной деятельности

Пояснительная записка

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 «Чудеса химии» позволяет занимательно и ненавязчивая и значимости для них.

В отличие от других подобных курсов, курс «Удивительная химия» 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.

Рабочая программа составлена на основе следующих нормативных документов и методических рекомендаций:

- Закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29 декабря 2012года;
- Федеральный компонент государственного стандарта общего образования. (Приказ МО от 5 марта 2004 г. № 1089);

Общая характеристика учебного курса.

Актуальность

Данный курс внеурочной деятельности «Удивительная химия» был создан с целью формирования интереса к химии, расширения кругозора учащихся. Он ориентирован на учащихся 5-7 классов, то есть такого возраста, когда интерес к окружающему миру особенно велик, а специальных знаний еще не хватает. Ребенок с рождения окружен различными веществами и должен уметь обращаться с ними.

С учетом психологических особенностей детей этого возраста курс построен по принципу позитивного эгоцентризма, то есть от ребенка: «Я и вещества вокруг меня».

Новизна программы

Для повышения эффективности образовательного процесса используются современные педагогические технологии: метод проектов, исследовательские методы, информационные технологии обучения, личностно-ориентированное обучение. Роль учителя состоит в том, чтобы создать каждому обучающемуся все условия, для наиболее полного раскрытия и реализации его способностей. Создать такие ситуации с использованием различных методов обучения, при которых каждый обучающийся прилагает собственные творческие усилия и интеллектуальные способности при решении поставленных задач.

Раздел.1 Целевой.

1.1 Цель и задачи курса. Развивать мышление, формируя и поддерживая интерес к химии, имеющей огромное прикладное значение, способствовать формированию у учащихся знаний и умений, необходимых в повседневной жизни для безопасного обращения с веществами, используемыми в быту.

Предлагаемая программа учитывает психолого-педагогические особенности соответствующей возрастной категории обучающихся. Ее освоение способствует развитию у

обучающихся интереса к изучению химии и сферам деятельности, связанным с химией, мотивации к осознанному выбору соответствующего профиля и направленности дальнейшего н

В рамках решения основных задач программы должно быть обеспечено:

- приобщение обучающихся к самостоятельной познавательной и исследовательской деятельности, к научным методам познания;
- формирование мотивации и развитие способностей к изучению химии;
- 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;
- осознание обучающимися ценности химических знаний в жизни человека, повышение уровня экологической культуры, неприятие действий, приносящих вред окружающей среде и здоровью людей;
- приобретение обучающимися опыта самопознания, ключевых навыков (ключевых компетенций), необходимых для различных видов деятельности.

1.2 Направление воспитания

Изучение курса направлено на формирование:

- системы химических знаний как компонента естественно-научной картины мира, как основы для понимания химической стороны явлений окружающего мира, освоение языка науки;
- интеллектуальных способностей и интересов обучающихся, на продолжение обучения на уровне среднего общего образования.

1.3 Целевые ориентиры результатов воспитания

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

Личностные результаты	У обучающегося будут сформированы	Обучающийся получит возможность для формирования
Внутренняя позиция школьника	- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; - формирование целостного	внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтений

	мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; развитие осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам; - формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной, учебно- исследовательской, творческой и других видов деятельности.	социального способа оценки знаний
--	--	--------------------------------------

Метапредметные результаты

Познавательные универсальные действия

Познавательные универсальные действия	Ученик научится	Ученик получит возможность научиться
Умение анализировать	анализировать объекты с выделением существенных и несущественных признаков	умение анализировать объекты с целью выделения признаков
Умение выбрать основание для сравнения объектов	сравнивает по заданным критериям два три объекта, выделяя два-три существенных признака	осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии
Умение выбрать основание для классификации объектов	проводит классификацию по заданным критериям	осуществлять классификацию самостоятельно выбирая критерии
Умение доказать свою точку зрения	строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, свойствах, связях	строить логические рассуждения, включающие установление причинно- следственных связей
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 двух-трех шагов	определять последовательность выполнения действий, составлять инструкцию (алгоритм) к выполненному действию
Умение понимать информацию, представленную в неявном виде	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

Регулятивные универсальные действия	Ученик научится	Ученик получит возможность научиться
Умение принимать и сохранять учебную цель и задачи	Принимать и сохранять учебные цели и задачи	в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи
Умение контролировать свои действия	осуществлять контроль при наличии эталона	Осуществлять контроль на уровне произвольного внимания
Умения 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
Умения 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

Коммуникативные универсальные действия	Ученик научится	Ученик получит возможность научиться
Умение объяснить свой выбор	строить понятные для партнера высказывания при объяснении своего выбора	строить понятные для партнера высказывания при объяснении своего выбора и отвечать на поставленные вопросы
Умение задавать вопросы	формулировать вопросы	формулировать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером

Предметные результаты

Предметными результатами освоения программы «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

Выпускник 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

Раздел 2 Содержательный

2.1 Основное содержание рабочей программы по темам.

1 год обучения (35 часов)

Введение. (3 часа)

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

Как устроены вещества? (2 часа)

Опыты, доказывающие движение и взаимодействие частиц

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

«Чудеса для разминки» (5 часов)

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

«Разноцветные чудеса» (9 часов)

Химическая радуга (Определение реакции среды). Знакомый запах нашатырного спирта. Получение меди. Окрашивание пламени. Обесцвеченные чернила. Получение красителей. Получение хлорофилла. Химические картинки. Секрет тайнописи

Полезные чудеса (8 часов)

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

Поучительные чудеса (3 часа)

Кристаллы. Опыты с желатином. Каучук

Летние чудеса (5 часа)

Акварельные краски. Окрашиваем нити. Катализаторы и природные ингибиторы. Игра – квест «Путешествие в страну Химию»

2.2 Учебно-тематический план.

№ п/ п	Наименование разделов и тем	Количество о часов (всего)	Из них (количество часов)		
			Проектные	практические работы	творческие
1 год обучения - 5 класс					
1.	Введение.	3		2	
2.	Как устроены вещества?	2		2	
3.	«Чудеса для разминки»	5	1	4	
4.	«Разноцветные чудеса»	9		9	3
5.	Полезные чудеса	8	1	7	
6.	Поучительные чудеса	3		2	3
7.	Летние чудеса	5		3	3
	итого	35	2	29	
2 год обучения – 6 класс					
1	Сладкие чудеса на кухне	6		6	
2	Чудеса Интернета	2			
3	Исследовательские чудеса	19	6	8	2
4	Экологические чудеса	4		2	2
5	Интеллектуальные чудеса	4			2
	итого	35	6	16	4

Раздел 3. Организационный

Календарно-тематическое планирование.

В предметах естественнонаучного цикла ведущую роль играет познавательная деятельность и соответствующие ей познавательные учебные действия. Основные виды учебной деятельности ученика на уровне учебных действий включают умения характеризовать, объяснять, классифицировать, овладевать методами научного познания и т. д.

В приведенном ниже тематическом плане представлено содержание тем внеурочного курса «Чудеса химии» и характеристика деятельности учащегося в рамках данной темы. Вся деятельность условно делится на познавательную и практическую. Тематическое планирование ориентировано на расширение общеобразовательного курса химии. Материал курса позволяет сформировать основные представления о практической направленности химии, раскрыть межпредметные и метапредметные возможности химии. Внеурочный курс призван раскрыть межпредметные связи химии с физикой, биологией, экологией, кулинарией, информатикой.

№ п/п	Дата	Тема занятия	Характеристика основных видов деятельности учащихся				Корректировка
Введение. 3 часа							
1	1.09	Введение	Познавательная деятельность:	Регулятивная деятельность:	Практическая деятельность:		
2	8.09	Занимательная химия	познакомиться с новой наукой наблюдать за постановкой и проведением химических опытов определять последовательность выполнения действий, составлять простейшую инструкцию из двух-трех шагов	принимать и сохранять учебные цели и задачи; осуществлять контроль над ходом эксперимента планировать и выполнять свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации	ориентироваться в многообразии химического оборудования освоить простейшие приемы работы с химическим оборудованием.		
3	15.09	Оборудование и вещества для опытов					
4	22.09	Правила безопасности при проведении опытов					
Как устроены вещества? 2 часа							
5	29.09	Наблюдения за каплями воды? Наблюдения за каплями валерианы.	наблюдать за каплями воды, за каплями валерианы. наблюдать и анализировать процесс растворения	принимать и сохранять учебные цели и задачи; осуществлять контроль над ходом эксперимента	проводить эксперимент согласно инструкции (опыты по растворению перманганата калия и		

6	6.10	Растворение перманганата калия и поваренной соли в воде	перманганата калия в воде и поваренной соли в воде строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, свойствах, связях	планировать и выполнять свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации	поваренной соли в воде) соблюдать правила техники безопасности	
Чудеса для разминки 5 часов						
7	13.10	Признаки химических реакций	анализировать объекты с выделением существенных и несущественных признаков; строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, свойствах, связях	проводить эксперимент согласно инструкции (получение природных индикаторов); соблюдать правила техники безопасности; использовать экспериментальный материал для создания проекта (природные индикаторы и их применение; содержание крахмала в продуктах питания)	принимать и сохранять учебные цели и задачи; планировать и выполнять свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации осуществлять контроль над ходом эксперимента оценивать правильность выполнения действия	
8	20.10	Природные индикаторы				
9	27.10	Крахмал. Определение крахмала в продуктах питания				
10	27.10	Знакомство с углекислым газом				
11	10.11	Проектная работа «Природные индикаторы»				
Разноцветные чудеса 9 часов						
12	17.11	Химическая радуга (Определение реакции среды)	строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, свойствах, связях определять последовательность выполнения действий, составлять простейшую инструкцию из двух-трех шагов	принимать и сохранять учебные цели и задачи; планировать и выполнять свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации осуществлять контроль над ходом эксперимента оценивать правильность выполнения действия	соблюдать правила техники безопасности при работе с химическими реактивами и огнем; проводить эксперименты согласно инструкции определение реакции среды различных бытовых растворов с помощью любого индикатора; получение природных красителей путем	
13	24.11	Знакомый запах нашатырного спирта				
14	1.12	Получение меди				
15	8.12	Окрашивание пламени				
16	15.12	Обесцвеченные чернила				
17	22.12	Получение красителей				
18	12.0	Получение хлорофилла				

	1					
19	19.0 1	Химические картинки			экстракции (из луковой кожуры, из моркови, из зеленых листьев. приготовление раствора медного купороса; реакция взаимодействия раствора медного купороса с железным гвоздем проведение опыта поглощения чернил из раствора активированным углем; проведение опытов поглощения красящих и ароматических веществ мелом, кукурузными палочками; проведение опыта тайнописи раствором крахмала с йодом; проведение опыта по тайнописи молоком, луковым соком.	
20	26.0 1	Секрет тайнописи				
Полезные чудеса 8 часов						
21	3.02	Друзья Мойдодыра. Почему мыло моет?	анализировать объекты с выделением существенных и несущественных признаков сравнивает по заданным критериям два три объекта, выделяя два-три существенных признака проводит классификацию по заданным критериям строить рассуждения в форме	принимать и сохранять учебные цели и задачи; планировать и выполнять свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации осуществлять контроль над ходом эксперимента	соблюдать правила техники безопасности при работе с химическими реактивами; проводить эксперименты согласно инструкции проведение опыта по определению реакции среды раствора мыла; проведение опыта по получению мыла из	
22	10.0 2	Определение жесткости воды				
23	17.0 2	Домашняя химчистка. Как удалить пятна?				
24	24.0 2	Как удалить накипь?				
25	2.03	Чистим посуду				
26	9.03	Кукурузная палочка -				

		адсорбент	связи простых суждений об объекте	оценивать правильность выполнения действия	растительного масла и из стеариновой свечи; проведение опыта по вспениванию мыльного раствора в мягкой и жесткой воде; проведение опыта по очистке ткани от травяной зелени спиртом; проведение опыта по очистке ткани от чернил с помощью спирта и мела; проведение опыта по очистке ткани от пятен сока с помощью перекиси водорода и нашатырного спирта; проведение опыта по чистке фаянсовых предметов от налета "марганцовки" смесью перекиси водорода и лимонной кислоты; проведение исследовательской работы по определению жесткости воды в различных источниках.	
27	16.03	Удаляем ржавчину				
28	30.03	Домашняя химчистка. Как удалить пятна?				
Поучительные чудеса 3 часа						
29	6.04	Кристаллы	строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, свойствах, связях определять	принимать и сохранять учебные цели и задачи; планировать и выполнять свои действия в соответствии	соблюдать правила техники безопасности при работе; проводить эксперименты согласно	

			последовательность выполнения действий, составлять простейшую инструкцию из двух-трех шагов.	с поставленной задачей и условиями ее реализации осуществлять контроль над ходом эксперимента оценивать правильность выполнения действия	инструкции проводить эксперимент по приготовлению студня из желатина; проводить опыт по растворению в желатиновом студне крупинки окрашенной соли (марганцовки); проводить опыт по выращиванию кристаллов различных веществ;	
30	13.0 4	Опыты с желатином				
31	20.0 4	Каучук.				
Летние чудеса 4 часа						
32	27.0 4	Акварельные краски	строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, свойствах, связях определять последовательность выполнения действий, составлять простейшую инструкцию из двух-трех шагов.	принимать и сохранять учебные цели и задачи; планировать и выполнять свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации осуществлять контроль над ходом эксперимента оценивать правильность выполнения действия	соблюдать правила техники безопасности при работе; проводить эксперименты согласно инструкции проводить опыт по получению ингибитора из стеблей и листьев картофеля (помидоров, тысячелистника, алтея лекарственного, чистотела); проводить опыт по снятию ржавчины с железного предмета и предотвращение его ржавления с помощью	
33	4.05	Окрашиваем нити				
34	11.0 5	Катализаторы и природные ингибиторы				

					полученного раствора. Проводить опыт по приготовлению красного красителя (стеблей зверобоя, корней конского щавеля); Проводить опыт по приготовлению желтого красителя (стеблей и листьев чистотела); Проводить опыт по приготовлению зеленого красителя из листьев трилистника, листьев и стеблей манжетки); Проводить опыт по приготовлению синего красителя из цветов жимолости (корней птичий гречишки); Проводить опыт по приготовлению коричневого красителя (шелухи репчатого лука); Выполнять проектную работу по изготовлению акварельных красок и окрашивание тканей;	
--	--	--	--	--	--	--

Перечень компонентов учебно-методического комплекса, обеспечивающего реализацию рабочей программы.

Учебное и дидактическое обеспечение	Методическое обеспечение	Материально-техническое обеспечение	Информационно-коммуникационные средства
инструкционные карты для выполнения всех практических заданий курса; раздаточный материал для освоения разделов курса. Чернобельская Г.М. Введение в химию. Мир глазами химика: учебное пособие для учащихся общеобразовательных учебных заведений. 7 класс Г.М.Чернобельская, А.И. Дементьев. – М.: ВЛАДОС, 2003-256с.	Груздева Н.В, Лаврова В.Н.,. Муравьев А.Г. Юный химик, или занимательные опыты с веществами вокруг нас: иллюстрированное пособие для школьников, изучающих естествознание, химию, экологию.- СПб: Крисмас+, 2006.- 105 с. Ольгин О.М. Опыты без взрывов - 2-е изд.-М.: Химия,1986.- 147с Ольгин О. Давайте похимичим! Занимательные опыты по химии. – М.: «Детская литература», 2001.- 175с Смирнова Ю.И. Мир химии. Занимательные рассказы о химии. Санкт-Петербург, "МиМ-экспресс",1995 год.- 201с Чернобельская Г.М. Введение в химию. Мир глазами химика: учебное пособие для учащихся общеобразовательных учебных заведений. 7 класс Г.М.Чернобельская, А.И. Дементьев. – М.: ВЛАДОС, 2003-256с. 1. http://www.sev-chem.narod.ru/opyt.htm 2. http://kvaziplazmoid.narod.ru/praktika/ 3. http://www.edu.yar.ru/russian/courses/chem/op/op1.html 4. http://znamus.ru/page/etertainingchemistry 5. http://www.alhimikov.net/op/: дети! Занимательные опыты и эксперименты.- М.: Айрис Пресс, 2007.- 125с Рюмин В. Азбука науки для юных гениев. Занимательная химия- 8-е изд.- М.: Центрполиграф, 2011.- 221с.	персональный компьютер; интерактивная доска; мультимедийный проектор; колонки; DVD – комплекс химическое оборудование для проведения опытов химические реактивы	видеоуроки по темам курса; ЭОРы по темам курса; диски с занимательными опытами и обучающие мультфильмы по химии DVD – фильмы «Занимательная химия». http://www.alhimik.ru http://www.XuMuK.ru http://www.chemistry.narod.ru/ http://it-n.ru/ http://school.edu.ru/

