

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Московского района города Санкт-Петербурга «Средняя общеобразовательная школа №484»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по внеурочной деятельности
для 5 - 6 классов
учителя химии
Саукконен Аделины Сергеевны
«Загадочный мир химических реакций»

Санкт-Петербург

2016

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Пояснительная записка.
2. Общая характеристика курса «Загадочный мир химических реакций».
3. Описание места учебного курса «Загадочный мир химических реакций» в учебном плане.
4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса «Загадочный мир химических реакций».
5. Содержание курса «Загадочный мир химических реакций».

6. Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности.
7. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса.
8. Список источников информации.

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 «Загадочный мир химических реакций» 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 «Загадочный мир химических реакций» 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 курса «Загадочный мир химических реакций» разработана на основе следующих нормативных документов:

- Закона РФ «Об образовании» (в действующей редакции).
- Основной образовательной программы ОУ. В программе учтены идеи и положения Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России; программы развития и формирования универсальных учебных действий.

Цели изучения курса «Загадочный мир химических реакций»:

- Формирование естественно-научного мировоззрения школьников.
- Ознакомление с объектами материального мира.
- Реализация деятельностного подхода (способствовать развитию умений и поиска, анализа и использования знаний).
- 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).
- Выполнять простейшие химические опыты по словесной и текстовой инструкции.
- 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 «Загадочный мир химических реакций»

Программа внеурочного курса «Загадочный мир химических реакций» для учащихся 5 – 6 классов является расширением предмета «Химия».

Основополагающими принципами построения курса «Загадочный мир химических реакций» 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 для изучения материала курса.

Описание места учебного курса «Загадочный мир химических реакций» в учебном плане

Программа курса «Загадочный мир химических реакций» рассчитана на 34 часа (1 раз в неделю, 1 год обучения) и предназначена в качестве курса по выбору естественнонаучного цикла общеинтеллектуального направления для учащихся 5-6 классов, не начавших изучать химию в рамках школьных программ.

Направленность: пропедевтика преподавания химии.

Возраст учащихся: 11-13 лет.

Сроки реализации дополнительной общеобразовательной 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 «Загадочный мир химических реакций», 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 «Загадочный мир химических реакций» 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.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса «Загадочный мир химических реакций»

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
<ol style="list-style-type: none">1. формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;2. формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;3. развитие осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;4. формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной, учебно-	<ol style="list-style-type: none">1. внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтений социального способа оценки знаний

исследовательской, творческой и других видов деятельности.	
--	--

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные действия

Ученик научится	Ученик получит возможность научиться
анализировать объекты с выделением существенных и несущественных признаков;	
сравнивает по заданным критериям два три объекта, выделяя два-три существенных признака;	осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии;
проводит классификацию по заданным критериям;	осуществлять классификацию самостоятельно выбирая критерии;
строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, свойствах, связях;	строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей;
устанавливать последовательность событий;	устанавливать последовательность событий, выявлять недостающие элементы;
определять последовательность выполнения действий, составлять простейшую инструкцию из двух-трех шагов;	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).	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

Ученик научится	Ученик получит возможность научиться
принимать и сохранять учебные цели и задачи;	в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
осуществлять контроль;	осуществлять контроль на уровне произвольного внимания;
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 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

Ученик научится	Ученик получит возможность научиться
строить понятные для партнера высказывания	строить понятные для партнера высказывания

при объяснении своего выбора;	при объяснении своего выбора и отвечать на поставленные вопросы;
формулировать вопросы.	формулировать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметными результатами освоения программы «Загадочный мир химических реакций» 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.

Содержание курса «Загадочный мир химических реакций»

1. Введение. (3 часа)

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

2. Как устроены вещества? (2 часа)

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

3. «Чудеса для разминки» (5 часов)

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

4. «Разноцветные чудеса» (8 часов)

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

5. 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.

6. Поучительные чудеса (2 часа)

Опыты с желатином. Кристаллы.

7. Исследовательские чудеса (6 часов)

- а. Практикум - исследование «Чипсы». Защита проекта «Пагубное влияние чипсов на здоровье человека».
- б. Практикум - исследование «Мороженое». Защита проекта «О пользе и вреде мороженого».
- в. Практикум - исследование «Газированные напитки». Защита проекта «Влияние газированных напитков на здоровье человека».

Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности

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 «Загадочный мир химических реакций» 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	Тема раздела	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности учащихся
1.	Введение	3	<p><i>Познавательная деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • познакомиться с новой наукой; • наблюдать за постановкой и проведением химических опытов; • определять последовательность выполнения действий, составлять простейшую инструкцию из двух-трех шагов. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • ориентироваться в многообразии химического оборудования; • освоить простейшие приемы работы с химическим оборудованием.
	Занимательная химия	1	
	Оборудование и вещества для опытов	1	
	Правила безопасности при проведении опытов	1	
2.	Как устроены вещества?	2	<p><i>Познавательная деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • наблюдать за каплями воды, за каплями валерианы; • наблюдать и анализировать процесс растворения перманганата калия в воде и
	Наблюдения за каплями воды. Наблюдения за каплями валерианы.	1	

	Растворение перманганата калия и поваренной соли в воде	1	<p>поваренной соли в воде;</p> <ul style="list-style-type: none"> • строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, свойствах, связях. <p><i>Регулятивная деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • проводить эксперимент согласно инструкции (опыты по растворению перманганата калия и поваренной соли в воде); • соблюдать правила техники безопасности.
3.	Чудеса для разминки	5	<p><i>Познавательная деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать объекты с выделением существенных и несущественных признаков; • строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, свойствах, связях. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • проводить эксперимент согласно инструкции (получение природных
	Признаки химических реакций	1	
	Природные индикаторы	1	

	Крахмал. Определение крахмала в продуктах питания	1	<p>индикаторов);</p> <ul style="list-style-type: none"> • соблюдать правила техники безопасности; • использовать экспериментальный материал для создания проекта (природные индикаторы и их применение; содержание крахмала в продуктах питания) . <p><i>Регулятивная деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.
	Знакомство с углекислым газом	1	
	Проектная работа «Природные индикаторы»	1	
4.	Разноцветные чудеса	8	<p><i>Познавательная деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, свойствах, связях; • определять последовательность выполнения действий, составлять простейшую инструкцию из двух-трех шагов. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • соблюдать правила техники безопасности при работе с химическими реактивами и огнем;
	Знакомый запах нашатырного спирта	1	
	Получение меди	1	
	Окрашивание пламени	1	

	Обесцвеченные чернила	1	<ul style="list-style-type: none"> • проводить эксперименты согласно инструкции; • определение реакции среды различных бытовых растворов с помощью любого индикатора; • 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. <p><i>Регулятивная деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • принимать и сохранять учебные цели и задачи; • планировать и выполнять свои действия в соответствии с поставленной.
	Получение хлорофилла	1	
	Химические картинки	1	
	Секрет тайнописи	1	
5.	Полезные чудеса	8	<p><i>Познавательная деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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;
	Друзья Мойдодыра. Почему мыло моет?	1	
	Определение жесткости воды	1	
	Домашняя химчистка. Как удалить пятна?	1	

			<ul style="list-style-type: none"> • строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте.
	Как удалить накипь?	1	
	Чистим посуду	1	
	Кукурузная палочка - адсорбент	1	
	Удаляем ржавчину	1	
	Домашняя химчистка. Как удалить пятна?	1	<p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 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.
6.	Поучительные чудеса	2	<p><i>Познавательная деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, свойствах, связях; • определять последовательность выполнения

	Опыты с желатином	1	действий, составлять простейшую инструкцию из двух-трех шагов.
	Кристаллы	1	<p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • соблюдать правила техники безопасности при работе; • проводить эксперименты согласно 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. <p><i>Регулятивная деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.
7.	Исследовательские чудеса	6	<p><i>Познавательная деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • определять объект и предмет исследования. • анализировать объекты с выделением существенных и несущественных

	Практикум - исследование «Чипсы»	1	<p>признаков</p> <ul style="list-style-type: none"> • сравнивает по заданным критериям два три объекта, выделяя два-три существенных признака • проводит классификацию по заданным критериям <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • выполнять основные операции для проведения исследования; • изучать состав продукта по этикеткам; • проводить исследования по изучению и описанию физических свойств продуктов; • соблюдать правила техники безопасности при работе; • проводить эксперименты согласно инструкции; • проводить качественные реакции на белки, жиры, углеводы; <p><i>Регулятивная деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • принимать и сохранять учебные цели и задачи; • планировать и выполнять свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; • оценивать правильность выполнения действия.
	Защита проекта «Пагубное влияние чипсов на здоровье человека».	1	
	Практикум - исследование «Мороженое»	1	
	Защита проекта «О пользе и вреде мороженого».	1	
	Практикум-исследование «Газированные напитки»	1	
	Защита проекта «Влияние газированных напитков на здоровье человека»	1	

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

Технические средства обучения.

Специализированный программно-аппаратный комплекс педагога (СПАК):

1. персональный компьютер;
2. мультимедийный проектор;
3. колонки;

Наглядные пособия по курсу:

1. видеоуроки по темам курса;
2. раздаточный материал для освоения разделов курса;
3. занимательные опыты и обучающие мультфильмы по химии;
4. химическое оборудование для проведения опытов;
5. химические реактивы.

Занятия проводятся в кабинете химии, снабженном вытяжным шкафом, мойкой с горячей и холодной водой, аптечкой для оказания первой медицинской помощи.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ ИНФОРМАЦИИ

1. 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.
2. Ольгин О.М. Опыты без взрывов - 2-е изд.-М.: Химия,1986.- 147с
3. Ольгин О. Давайте похимичим! Занимательные опыты по химии. – М.: «Детская литература», 2001.- 175с
4. Смирнова Ю.И. Мир химии. Занимательные рассказы о химии. Санкт-Петербург, "МиМ-экспресс",1995 год.- 201с
5. 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.
6. <http://www.sev-chem.narod.ru/opyt.htm>
7. <http://kvaziplazmoid.narod.ru/praktika/>
8. <http://www.edu.yar.ru/russian/cources/chem/op/op1.html>
9. <http://znamus.ru/page/etertainingchemistry>
10. <http://www.alhimikov.net/op/Page-1.html>
11. Ола Ф, Дюпре Ж.-П., Жибер А.-М, Леба П., Лебом. Дж. Внимание: дети! Занимательные опыты и эксперименты.- М.: Айрис Пресс, 2007.- 125с
12. Рюмин В. Азбука науки для юных гениев. Занимательная химия- 8-е изд.- М.: Центрполиграф, 2011.- 221с.
13. 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.