

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Средняя школа п. Парфино»**

**РАССМОТРЕНО**

Руководитель МО

\_\_\_\_\_/Е.В.Козлова

Протокол № \_

от «24» августа 2023 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора по УВР

\_\_\_\_\_/И.В.Абрамович

«29» августа 2023г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор МАОУСШ п.Парфино

\_\_\_\_\_/Л.И. Родионова

Приказ № \_\_\_\_

от «29» августа 2023г.

**Рабочая программа курса внеурочной деятельности  
«Лаборатория химических экспериментов»  
с использованием оборудования центра «Точка роста»**

*Направление:* Научно-познавательное

*Возраст учащихся:* 7 класс

*Срок реализации:* 1 год (35 часов)

**Составитель:**

Козлова Е.В. учитель химии

МАОУСШ п.Парфино

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Нормативная основа разработки программы:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ(с изменениями и дополнениями);
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, приказ МО РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897 (с изменениями и дополнениями);
- Образовательная программа МАОУ СОШ №4;
- СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (от 29 декабря 2010 г. № 189 в редакции изменений №3, утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 24 ноября 2015г, №81);
- Календарный учебный график, Учебный план (в части Плана внеурочной деятельности) школы на текущий учебный год.

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 «Лаборатория химических экспериментов» позволяет занимательно и ненавязчиво внедрить в сознание обучающихся представления о возможностях этой науки, ее доступности и значимости для них.

В отличие от других подобных курсов, курс «Лаборатория химического эксперимента» 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.

### **Актуальность**

Данный курс внеурочной деятельности «Лаборатория химического эксперимента» был создан с целью формирования интереса к химии, расширения кругозора учащихся. Он ориентирован на учащихся 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.

**Цель 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.

## **Задачи:**

### *образовательные:*

- сформировать первичные представления о понятиях: тело, вещество, молекула, атом, химический элемент;
- познакомить с простейшей классификацией веществ (по агрегатному состоянию, по составу), с описанием физических свойств знакомых веществ, с физическими явлениями и химическими реакциями;
- сформировать практические умения и навыки, например, умение разделять смеси, используя методы отстаивания, фильтрования, выпаривания; умения наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, быту, демонстрируемые учителем; умение работать с веществами, выполнять несложные химические опыты, соблюдать правила техники безопасности;
- расширить представление учащихся о важнейших веществах, их свойствах, роли в природе и жизни человека;
- показать связь химии с другими науками.

### *развивающие:*

- развивать познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельность приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями; учебно-коммуникативные умения;
- навыки самостоятельной работы; расширить кругозор учащихся с привлечением дополнительных источников информации;
- развивать умение анализировать информацию, выделять главное, интересное.

### *воспитательные:*

- способствовать пониманию необходимости бережного отношения к природным богатствам, в частности к водным ресурсам;
- поощрять умение слушать товарищей, развивать интерес к познанию; воспитание экологической культуры.

В рамках программы кружка создаются условия для самореализации и саморазвития каждого ребенка на основе его возможностей во внеурочной деятельности.

## **Принципы, лежащие в основе работы по программе:**

- Принцип добровольности. К занятиям допускаются все желающие, соответствующие данному возрасту, на добровольной основе и бесплатно.
- Принцип взаимоуважения. Ребята уважают интересы друг друга, поддерживают и помогают друг другу во всех начинаниях;
- Принцип научности. Весь материал, используемый на занятиях, имеет под собой научную основу.
- Принцип доступности материала и соответствия возрасту. Ребята могут выбирать темы работ в зависимости от своих возможностей и возраста.
- Принцип практической значимости тех или иных навыков и знаний в повседневной жизни учащегося.
- Принцип вариативности. Материал и темы для изучения можно менять в зависимости от интересов и потребностей ребят. Учащиеся сами выбирают объем и качество работ, будь то учебное исследование, или теоретическая информация, или творческие задания и т. д.
- Принцип соответствия содержания запросам ребенка. В работе мы опираемся на те аргументы, которые значимы для подростка сейчас, которые сегодня дадут ему те или иные преимущества для социальной адаптации.
- Принцип дифференциации и индивидуализации. Ребята выбирают задания в соответствии

с запросами и индивидуальными способностями.

Содержание курса носит межпредметный характер, так как знакомит обучающихся с комплексными проблемами и задачами, требующими синтеза знаний по ряду предметов (физика, биология, экология, социальные науки, история).

Экология – понимание изменений в окружающей среде и организовать свое отношение к природе.

Физика – физические свойства веществ, физические методы анализа вещества.

История – исторические сведения из мира химии.

Биология - химический состав объектов живой природы;

Информатикой – поиск информации в Интернете, создание и оформление презентаций, работа в текстовых и табличных редакторах.

**Формы деятельности:** беседа, игра, практическая работа, эксперимент, наблюдение, экспресс-исследование, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, защита исследовательских работ, мини-конференция консультация.

Итогом проведения лабораторных или практических работ являются отчеты с выводами, рисунками. На занятиях курса учащиеся учатся говорить, отстаивать свою точку зрения, защищать творческие работы, отвечать на вопросы. Это очень важное умение, ведь многие стесняются выступать на публике, теряются, волнуются. Для желающих есть возможность выступать перед слушателями. Таким образом, раскрываются все способности ребят.

#### **Методы и приемы:**

- сенсорного восприятия (лекции, просмотр видеофильмов, СД);
- практические (лабораторные работы, эксперименты);
- коммуникативные (дискуссии, беседы, ролевые игры);
- комбинированные (самостоятельная работа учащихся, экскурсии, инсценировки);
- проблемный (создание на уроке проблемной ситуации).

#### **Педагогические технологии, используемые в обучении:**

- *Личностно – ориентированные технологии* позволяют найти индивидуальный подход к каждому ребенку, создать для него необходимые условия комфорта и успеха в обучении. Они предусматривают выбор темы, объем материала с учетом сил, способностей и интересов ребенка, создают ситуацию сотрудничества для общения с другими членами коллектива.

- *Игровые технологии* помогают ребенку в форме игры усвоить необходимые знания и приобрести нужные навыки. Они повышают активность и интерес детей к выполняемой работе.

- *Технология творческой деятельности* используется для повышения творческой активности детей.

- *Технология исследовательской деятельности* позволяет развивать у детей наблюдательность, логику, большую самостоятельность в выборе целей и постановке задач, проведении опытов и наблюдений, анализе и обработке полученных результатов. В результате происходит активное овладение знаниями, умениями и навыками.

- *Технология методов проекта.* В основе этого метода лежит развитие познавательных интересов учащихся, умение самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического мышления, формирование коммуникативных и презентационных навыков.

## Место курса внеурочной деятельности в учебном плане ОУ

Курс реализуется в 7 классах. Объем программы составляет 35 часов.

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.

## Ожидаемые результаты.

### Ценностные ориентиры содержания курса

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.

### Результаты освоения курса

#### 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 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.	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

Познавательные универсальные действия	Обучающийся научится	Обучающийся 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	строить рассуждения в форме связи	строить логические рассуждения,

зрения	простых суждений об объекте, свойствах, связях	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	обучающийся научится	обучающийся 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	обучающийся научится	Обучающийся 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

- 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.

## Содержание курса

### Введение. (1 час)

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

#### Как устроены вещества?(1 час)

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» (2 часа)

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

#### «Разноцветные чудеса» (5 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 (4 часа)

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 (1 час)

*Кристаллы. Опыты с желатином. Каучук*

#### Летние чудеса (2 час)

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

#### Сладкие чудеса на кухне (3 часа)

Сахара. Получение искусственного меда. Домашние леденцы. Определение глюкозы в овощах и фруктах. Почему незрелые яблоки кислые? Получение крахмала и опыты с ним. Съедобный клей

#### Чудеса Интернета (1 час)

Сбор материала для проектной работы

#### Исследовательские чудеса (10 часов)

Практикум - исследование «Чипсы». Защита проекта «Пагубное влияние чипсов на здоровье человека». Практикум - исследование «Мороженое». Защита проекта «О пользе и вреде мороженого». Практикум - исследование «Шоколад». Защита проекта «О пользе и вреде шоколада». Практикум - исследование «Жевательная резинка». Защита проектов «История жевательной резинки», «Жевательная резинка: беда или тренинг для зубов?». Модуль «Химия напитков». Тайны воды. (презентация). Практикум - исследование «Газированные напитки»

Защита проекта «Влияние газированных напитков на здоровье человека». Практикум исследование «Чай». Защита проекта «Полезные свойства чая». Практикум исследование «Молоко». Модуль «Моющие средства для посуды». Практикум исследование «Моющие средства для посуды». Занятие - игра «Мыльные пузыри».

### Экологические чудеса (3 час)

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

### Интеллектуальные чудеса (2 час)

Химические ребусы, шарады. Занимательные опыты и их объяснение. Игра- квест «Путешествие Умелки в мир веществ»

Во время выполнения практических работ на занятиях в системе будет использоваться национальный компонент (например, проектная работа «Природные индикаторы» (получение индикаторов из растений, произрастающих на территории Парфинского района);

определение жесткости воды в п.Парфино;

приготовление красителей из отваров местных трав: опыт по получению ингибитора из стеблей и листьев картофеля (помидоров, тысячелистника, чистотела);

опыт по приготовлению красного красителя (стеблей зверобоя, корней конского щавеля);

- опыт по приготовлению желтого красителя (стеблей и листьев чистотела);

- опыт по приготовлению зеленого красителя из листьев трилистника, листьев и стеблей манжетки);

- опыт по приготовлению коричневого красителя (шелухи репчатого лука).

## Тематическое планирование

№ п/п	Название раздела	Количество часов (всего)	Из них (количество часов)		
			Проектные	Практические работы	Творческие
1.	Введение	1		1	
2.	Как устроены вещества?	1		1	
3.	«Чудеса для разминки»	2	1	1	
4.	«Разноцветные чудеса»	5		4	1
5.	Полезные чудеса	4	1	3	
6.	Поучительные чудеса	1		1	
7.	Летние чудеса	2		2	1
1	Сладкие чудеса на кухне	3		3	
2	Чудеса Интернета	1			
3	Исследовательские чудеса	10	1	8	1
4	Экологические чудеса	3		2	2
5	Интеллектуальные чудеса	2			2
	<b>Итого:</b>	35	3	26	7



## Календарно-тематическое планирование учебного курса на учебный год

№ п/п	Тема занятия	Характеристика основных видов деятельности учащихся		
		Познавательная деятельность	Регулятивная деятельность	Практическая деятельность
1.	<b>Введение. Занимательная химия.</b>	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.
2.	<b>Оборудование и вещества для опытов Правила безопасности при проведении опытов.</b> (Наблюдения за каплями воды. Наблюдения за каплями валерианы).	наблюдать за каплями воды, за каплями валерианы; наблюдать и анализировать процесс растворения перманганата калия в воде и поваренной соли в воде; строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, свойствах, связях	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	проводить эксперимент согласно инструкции (опыты по растворению перманганата калия поваренной соли в воде); соблюдать правила техники безопасности
3.	<b>Признаки химических реакций.</b> (Растворение перманганата калия и поваренной соли в воде).	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
4.	<b>Природные индикаторы .</b> (Крахмал. Определение крахмала в продуктах питания.) Проектная работа «Природные индикаторы».	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	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

			крахмала в продуктах питания)	выполнения действия
5.	<b>Знакомство с углекислым газом.</b>	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
6.	<b>Химическая радуга.</b> (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;
7.	<b>Знакомый запах нашатырного спирта.</b>	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	проводить эксперименты согласно инструкции; определение реакции среды различных бытовых растворов с помощью любого индикатора; получение природных красителей путем экстракции (из луковой кожуры, из моркови, из зеленых листьев); приготовление раствора медного купороса;
8.	<b>Получение меди.</b>	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	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;

9.	<b>Секрет тайнописи.</b> (Окрашивание пламени Обесцвеченные чернила Получение красителей Получение хлорофилла Химические картинки)	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	проведение опыта тайнописи раствором крахмала с йодом; проведение опыта по тайнописи молоком, луковым соком.
10.	<b>Друзья «Мойдодыра».</b> Почему мыло моет?	анализировать объекты с выделением существенных и несущественных признаков; сравнивать по заданным критериям два три объекта, выделяя два-три существенных признака; проводит классификацию по заданным критериям; строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте	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; проводить эксперименты согласно инструкции; проведение опыта по определению реакции среды раствора мыла;
11.	<b>Определение жесткости воды.</b>	анализировать объекты с выделением существенных и несущественных признаков; сравнивать по заданным критериям два три объекта, выделяя два-три существенных признака; проводит классификацию по заданным критериям; строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте	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	проведение опыта по получению мыла из растительного масла и изстеариновой свечи; проведение опыта по вспениванию мыльного раствора в мягкой и жесткой воде; проведение опыта по очистке ткани от травяной зелени спиртом;
12.	<b>Домашняя химчистка.</b> Как удалить пятна?	анализировать объекты с выделением существенных и несущественных признаков; сравнивать по заданным критериям два три объекта, выделяя два-три существенных признака; проводит классификацию по заданным критериям; строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте	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	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;
13.	<b>Домашняя химчистка.</b> Как удалить пятна? (Удаляем ржавчину Как удалить накипь Чистим посуду	анализировать объекты с выделением существенных и несущественных признаков; сравнивать по заданным критериям	принимать и сохранять учебные цели и задачи; планировать и выполнять свои действия в соответствии с поставленной	проведение опыта по чистке фаянсовых предметов от налета "марганцовки" смесью перекиси водорода и лимонной

	Кукурузная палочка-адсорбент)	два три объекта, выделяя два-три существенных признака; проводит классификацию по заданным критериям; строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте	задачей и условиями ее реализации; осуществлять контроль над ходом эксперимента; оценивать правильность выполнения действия	кислоты; проведение исследовательской работы по определению жесткости воды в различных источниках.
14.	<b>Кристаллы. Опыты с желатином. Каучук.</b>	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 эксперимент по приготовлению студня из желатина;
15.	<b>Акварельные краски.</b> (Окрашиваем нити Катализаторы и природные ингибиторы).	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
16.	<b>Игра «Путешествие в страну Химию».</b>	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	Проводить опыт по приготовлению красного красителя (стеблей зверобоя, корней конского щавеля); Проводить опыт по приготовлению желтого красителя (стеблей и листьев чистотела);
17.	<b>Сахара.</b> (Получение искусственного меда Домашние леденцы Определение глюкозы в овощах и фруктах)	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 связи простых суждений об объекте	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 жженого сахара или карамели; проводить опыт по получению крахмала из картофеля;

18.	<b>Почему незрелые яблоки кислые?</b>	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 связи простых суждений об объекте	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	осуществлять качественную реакцию на крахмал с йодом; проводить опыт по разложению крахмала слюной (периодическая проверка йодом);
19.	<b>Съедобный клей.</b> (Получение крахмала и опыты с ним)	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 связи простых суждений об объекте	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	проводить исследование по определению содержания глюкозы в соках различных овощей и фруктов.
20.	<b>Сбор материала для проектной Работы.</b>	понимать информацию, представленную в неявном виде (выделяет общий признак группы элементов, характеризовать явление и объект по его описанию).	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	отбирать материал в соответствии с выбранной темой проектной работы
21.	<b>Практикум - исследование «Чипсы».</b> Защита проекта «Пагубное влияние чипсов на здоровье человека».	определять объект и предмет исследования; 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 связи простых суждений об объекте	принимать и сохранять учебные цели и задачи; планировать и выполнять свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; осуществлять контроль при наличии эталона; оценивать правильность выполнения действия	выполнять основные операции для проведения исследования;
22.	Практикум – исследование «Мороженое». Защита проекта «О пользе и вреде мороженого».	определять объект и предмет исследования; анализировать объекты с выделением существенных и несущественных	принимать и сохранять учебные цели и задачи; планировать и выполнять свои действия в соответствии с	изучать состав продукта по этикеткам;

		признаков; сравнивает по заданным критериям два три объекта, выделяя два-три существенных признака; проводит классификацию по заданным критериям; строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте	поставленной задачей и условиями ее реализации; осуществлять контроль при наличии эталона; оценивать правильность выполнения действия	
23.	Практикум - исследование «Шоколад». Защита проекта «О пользе и вреде шоколада».	определять объект и предмет исследования; 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 связи простых суждений об объекте	принимать и сохранять учебные цели и задачи; планировать и выполнять свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; осуществлять контроль при наличии эталона; оценивать правильность выполнения действия	проводить исследования по изучению и описанию физических свойств продуктов;
24.	Практикум - исследование «Жевательная резинка». Защита проектов «История жевательной резинки».	определять объект и предмет исследования; 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 связи простых суждений об объекте	принимать и сохранять учебные цели и задачи; планировать и выполнять свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; осуществлять контроль при наличии эталона; оценивать правильность выполнения действия	соблюдать правила техники безопасности при работе;
25.	Практикум - исследование «Жевательная резинка» Защита проектов «Жевательная резинка: беда или тренинг для зубов?».	определять объект и предмет исследования; 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 связи простых суждений об объекте	принимать и сохранять учебные цели и задачи; планировать и выполнять свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; осуществлять контроль при наличии эталона; оценивать правильность выполнения действия	проводить эксперименты согласно инструкции; проводить качественные реакции на белки, жиры, углеводы;

26.	<p>Модуль <b>«Химия напитков»</b>  Тайны воды (презентация)  Практикум- исследование <b>«Газированные напитки»</b>.  Защита проекта «Влияниегазированных напитков наздоровье человека».</p>	<p>определять объект и предмет исследования; анализировать объекты с выделением существенных инесущественных признаков; сравнивает по заданным критериям два три объекта, выделяя два-три существенных признака; проводит классификацию по заданным критериям; строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте</p>	<p>принимать и сохранять учебные цели и задачи; планировать и выполнять свои действия в соответствиис поставленной задачей и условиями ее реализации; осуществлять контроль при наличии эталона; оценивать правильностьвыполнения действия</p>	<p>проведение исследования на определение кислотности, наличие красителей,</p>
27.	<p>Практикум исследование <b>«Чай»</b>.  Защита проекта «Полезные свойства чая».</p>	<p>определять объект и предмет исследования; анализировать объекты с выделением существенных инесущественных признаков; сравнивает по заданным критериям два три объекта, выделяя два-три существенных признака; проводит классификацию по заданным критериям; строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте</p>	<p>принимать и сохранять учебные цели и задачи; планировать и выполнять свои действия в соответствиис поставленной задачей и условиями ее реализации; осуществлять контроль при наличии эталона; оценивать правильностьвыполнения действия</p>	
28.	<p>Практикум исследование <b>«Молоко»</b>.</p>	<p>определять объект и предмет исследования; анализировать объекты с выделением существенных инесущественных признаков; сравнивает по заданным критериям два три объекта, выделяя два-три существенных признака; проводит классификацию по заданным критериям; строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте</p>	<p>принимать и сохранять учебные цели и задачи; планировать и выполнять свои действия в соответствиис поставленной задачей и условиями ее реализации; осуществлять контроль при наличии эталона; оценивать правильностьвыполнения действия</p>	
29.	<p>Модуль <b>«Моющие средства для посуды»</b>.  Практикум исследование «Моющие средства для посуды».</p>	<p>определять объект и предмет исследования; анализировать объекты с выделением существенных инесущественных признаков; сравнивает по заданным критериям два три объекта, выделяя два-три существенных</p>	<p>принимать и сохранять учебные цели и задачи; планировать и выполнять свои действия в соответствиис поставленной задачей и условиями ее реализации; осуществлять контроль при наличии эталона; оценивать правильностьвыполнения</p>	

		признака; проводит классификацию по заданным критериям; строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте	действия	
30.	Модуль « <b>Моющие средства для посуды</b> ». Практикум исследование «Моющие средства для посуды».	определять объект и предмет исследования; 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 связи простых суждений об объекте	принимать и сохранять учебные цели и задачи; планировать и выполнять свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; осуществлять контроль при наличии эталона; оценивать правильность выполнения действия	выполнять основные операции для проведения исследования; проводить исследования по изучению и описанию физических свойств пыли, воды; соблюдать правила техники безопасности при работе; проводить эксперименты согласно инструкции; проводить фильтрацию загрязненной воды; проводить исследования на определение нитратов в овощах
31.	Занятие - игра «Мыльные пузыри».	определять объект и предмет исследования; 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 связи простых суждений об объекте	принимать и сохранять учебные цели и задачи; планировать и выполнять свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; осуществлять контроль при наличии эталона; оценивать правильность выполнения действия	выполнять основные операции для проведения исследования; проводить исследования по изучению и описанию физических свойств пыли, воды; соблюдать правила техники безопасности при работе; проводить эксперименты согласно инструкции; проводить фильтрацию загрязненной воды; проводить исследования на определение нитратов в овощах
32.	Изучаем пыль.	определять объект и предмет исследования; 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 связи простых суждений об объекте	принимать и сохранять учебные цели и задачи; планировать и выполнять свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; осуществлять контроль при наличии эталона; оценивать правильность выполнения действия	выполнять основные операции для проведения исследования; проводить исследования по изучению и описанию физических свойств пыли, воды; соблюдать правила техники безопасности при работе; проводить эксперименты согласно инструкции; проводить фильтрацию загрязненной воды; проводить исследования на



				определение нитратов в овощах
33.	Определение нитратов в овощах.	определять объект и предмет исследования; анализировать объекты с выделением существенных несущественных признаков; сравнивает по заданным критериям два три объекта, выделяя два-три существенных признака; проводит классификацию по заданным критериям; строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте	принимать и сохранять учебные цели и задачи; планировать и выполнять свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; осуществлять контроль при наличии эталона; оценивать правильность выполнения действия	выполнять основные операции для проведения исследования; проводить исследования по изучению и описанию физических свойств пыли, воды; соблюдать правила техники безопасности при работе; проводить эксперименты согласно инструкции; проводить фильтрацию загрязненной воды; проводить исследования на определение нитратов в овощах
34.	Фильтруем загрязненную воду Кислотные дожди.	определять объект и предмет исследования; анализировать объекты с выделением существенных несущественных признаков; сравнивает по заданным критериям два три объекта, выделяя два-три существенных признака; проводит классификацию по заданным критериям; строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте	принимать и сохранять учебные цели и задачи; планировать и выполнять свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; осуществлять контроль при наличии эталона; оценивать правильность выполнения действия	выполнять основные операции для проведения исследования; проводить исследования по изучению и описанию физических свойств пыли, воды; соблюдать правила техники безопасности при работе; проводить эксперименты согласно инструкции; проводить фильтрацию загрязненной воды; проводить исследования на определение нитратов в овощах
35.	Химические ребусы, шарады. Химические кроссворды. Занимательные опыты и их объяснение Занимательные опыты и их объяснение. Игра «Путешествие в мир веществ».	определять объект и предмет исследования; анализировать объекты с выделением существенных несущественных признаков сравнивает по заданным критериям два три объекта, выделяя два-три существенных признака; проводит классификацию по заданным критериям; строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте	принимать и сохранять учебные цели и задачи; планировать и выполнять свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; осуществлять контроль при наличии эталона; оценивать правильность выполнения действия	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; проведение исследования на

				определение кислотности, наличие красителей
--	--	--	--	---

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

Учебное и дидактическое обеспечение	Методическое обеспечение	Материально-техническое обеспечение	Информационно-коммуникационные средства
<p>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.</p>	<p>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.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <a href="http://www.sev-chem.narod.ru/opyt.htm">http://www.sev-chem.narod.ru/opyt.htm</a></li> <li>2. <a href="http://kvaziplazmoid.narod.ru/praktika/">http://kvaziplazmoid.narod.ru/praktika/</a></li> <li>3. <a href="http://www.edu.yar.ru/russian/sources/chem/op/op1.html">http://www.edu.yar.ru/russian/sources/chem/op/op1.html</a></li> <li>4. <a href="http://znamus.ru/page/etertainingchemistry">http://znamus.ru/page/etertainingchemistry</a></li> <li>5. <a href="http://www.alhimikov.net/op/: дети! Занимательные опыты и эксперименты.- М.:Айрис Пресс, 2007.- 125с">http://www.alhimikov.net/op/: дети! Занимательные опыты и эксперименты.- М.:Айрис Пресс, 2007.- 125с</a></li> </ol> <p>Рюмин В. Азбука науки для юных гениев. Занимательная химия- 8-е изд.- М.: Центрполиграф,2011.- 221с.</p>	<p>персональный компьютер; интерактивная доска; мультимедийный проектор; колонки; DVD – комплекс химическое оборудование для проведения опытов химические реактивы</p>	<p>видеоуроки по темам курса; ЭОРы по темам курса; диски с занимательными опытами и обучающие мультфильмы по химии DVD – фильмы «Занимательная химия». <a href="http://www.alhimik.ru">http://www.alhimik.ru</a> <a href="http://www.XuMuK.ru">http://www.XuMuK.ru</a> <a href="http://www.chemistry.narod.ru/http://it-n.ru/">http://www.chemistry.narod.ru/http://it-n.ru/</a> <a href="http://school.edu.ru/">http://school.edu.ru/</a></p>