

муниципальное образовательное учреждение Любимская основная общеобразовательная школа  
Вадима Юрьевича Орлова

РАССМОТРЕНО

на заседании педагогического совета

Протокол № от 20\_\_г.

УТВЕРЖДЕНО

Приказ № от

Директор МОУ Любимская ООШ им.  
В.Ю. Орлова

\_\_\_\_\_ Е.В. Бурунова

Дополнительная общеобразовательная программа  
«Занимательная химия»  
7 класс  
Срок реализации 1 год

Составитель: педагог  
дополнительного образования  
Волкова М.А.

Любим, 2021 г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная образовательная программа занятий внеурочной деятельности естественнонаучной направленности «*Занимательная химия*» предназначена для обучающихся 7 класса. Занятия проводятся в очной форме, 1 раз в неделю в течение года, всего 30 часов в год.

**Цели** - Формирование универсальных учебных действий, развитие инновационного мышления, 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, формирование естественнонаучного мировоззрения школьников.

### **Задачи :**

- Познакомить с простыми правилами техники безопасности при работе с веществами; обучение тому, как использовать на практике химическую посуду и оборудование (пробирки, штатив, фарфоровые чашки, пипетки, шпатели, химические стаканы, воронки и др.).
- Формировать представления о качественной стороне химической реакции. Описывать простейшие физические свойства знакомых веществ (агрегатное состояние, прозрачность, цвет, запах), признаки химической реакции (изменение окраски, выпадение осадка, выделение газа).
- Научить выполнять простейшие химические опыты по инструкции.
- Дать возможность овладеть элементарными навыками исследовательской деятельности.
- Развивать наблюдательность, умение рассуждать, анализировать, доказывать, решать учебную задачу.
- Сформировать логические связи с другими предметами, входящими в курс основного образования.
- Акцентировать практическую направленность преподавания.

### **Содержание:**

**1. Введение (2 ч).** Химия-это наука о чем? История открытия науки химии (видеофильм). Основные направления развития современной химии Современные химические открытия

### **2.Лаборатория «Юный химик» (6ч)**

Кабинет химии. Правила техники безопасности. Приборы в кабинете химии. Наблюдение и эксперимент как методы изучения естествознания и химии

Учебное исследование. Методы исследования. Предмет, объект исследования. Оформление работы  
Индикаторы. Фенолфталеин. Лакмус. Метилоранж.

Изменение цвета в различных средах. Растительные индикаторы

### **3. Вещества, свойства веществ (5ч)**

Тела и вещества. Наблюдения за каплями воды. Наблюдения за каплями валерианы.

Вода, её свойства. Способы очистки воды в быту и её обеззараживание. Растворы, приготовление растворов

#### 4. Вещества на кухне (9ч)

Поваренная соль и её свойства. Применение хлорида натрия в хозяйственной деятельности человека. Когда соль – яд.

*Практическая работа №1.* Выращивание кристаллов из соли.

Давай знакомиться. Каждой группе дается задание: найти материал о веществах, с которыми встречаемся в повседневной жизни, на кухне, узнать о их применении, придумать рекламу этого вещества.(сахар, лимонная кислота, сода, чай, уксусная кислота, молоко .

Металлы на кухне. Посуда из металлов. Металлы в пище. Удивительный алюминий. Почему темнеет нож? *Лабораторная работа №3* Ржавчина и её удаление..

Программа Microsoft Power Point Практика: работа в программе Microsoft Power Point. Презентация

Защита своих исследовательских работ.

#### 5. Химия и пища (9ч)

Что нужно знать, когда покупаешь продукты и готовишь пищу.

Пищевые добавки. Какую опасность могут представлять ароматизаторы пищи и вкусовые добавки.

*Практическая работа №2.* Анализ состава продуктов питания (по этикеткам), расшифровка пищевых добавок, их значение и действие на организм человека. Содержание нитратов в растительной пище и советы по уменьшению их содержания в процессе приготовления пищи. Качество пищи и проблема сроков хранения пищевых продуктов. *Практическая работа №3.*

Определение нитратов в плодах и овощах. 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?».

#### 6. Занятия Мойдодыра

Мыло или мыла? Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла .

Практикум-исследование «Моющие средства для посуды». Занятие-игра «Мыльные пузыри».

**Итоговое занятие «Посвящение в химики» тестирование , творческие работы - «Химия вокруг нас»**

### Тематическое планирование

Количество часов по плану: всего – 30ч;

в неделю – 1 ч;

№	Раздел, тема	Количество часов	Теория	Практика
1	Введение	2	2	
2	Лаборатория «Юный химик»	6	3	3
3	Вещества, свойства веществ	5	1	4
4	Вещества на кухне	7	2	5
5	Химия и пища	7	3	5
6	Занятия Мойдодыра	2	1	1

7	Итоговое занятие «Посвящение в химики» Выставка творческих работ.			1
	Всего	<b>30</b>	<b>10</b>	<b>20</b>

### Список литературы:

1. Муравьев А.Г., Пугал Н.А., Лаврова В.Н. Экологический практикум: учебное пособие с комплектом карт-инструкций/ Под ред. к.х.н. А.Г. Муравьева. – 2-е изд., испр. – СПб.: Крисмас+, 2012. – 176 с.
2. Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю. Книга по химии для домашнего чтения, М. «Химия», 1994 - 397с
3. 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.
4. Ольгин О.М. Опыты без взрывов - 2-е изд.-М.: Химия,1986.- 147с
5. Ольгин О. Давайте похимичим! Занимательные опыты по химии. – М.: «Детская литература», 2001.- 175с
6. Смирнова Ю.И. Мир химии. Занимательные рассказы о химии. Санкт-Петербург, "МиМ-экспресс",1995 год.

**Календарно-тематическое планирование**

Порядковый номер темы урока	Тема занятия	№ урока по плану	Дата проведения
			по плану
	<b>Введение 2 ч</b>		
1	Химия – это наука о чем? История открытия науки химии (видео- фильм)		
2	Основные направления развития современной химии Современные химические открытия		
	<b>Лаборатория «Юный химик» 6 ч</b>		
3	Кабинет химии. Правила техники безопасности		
4	Приборы в кабинете химии		
5	Наблюдение и эксперимент, как методы изучения естествознания и химии		
6	Учебное исследование. Методы исследования .предмет, объект исследования, оформление работы		
7	Индикаторы: лакмус, метилоранж, фенолфталеин		
8	Изменение цвета в различных средах. Растительные индикаторы (ягоды малины, вишни, свекла, морковь, цветы фиалки)		
	<b>Вещества, свойства веществ 5 ч</b>		
9	Тела и вещества. Наблюдения за каплями воды. Наблюдения за каплями валерианы. Распространение запаха духов, одеколона или дезодоранта как процесс диффузии. ЛО №1. Наблюдение броуновского движения частичек черной туши под микроскопом №2. Диффузия перманганата калия в желатине.		
10	Вода, её свойства.Способы очистки воды в быту и её обеззараживание.Растворы, приготовление растворов		
11	Растворение перманганата калия и поваренной соли, мела в горячей и холодной воде		
12	Л.Р.№1 Физические и химические явления		

13	ЛР№2Факторы, влияющие на скорость химической реакции		
	<i><b>Вещества на кухне 9 ч</b></i>		
14	Поваренная соль и её свойства. Применение хлорида натрия в хозяйственной деятельности человека. Когда соль – яд.		
15	Практическая работа №1. Выращивание кристаллов из соли.		
16-18	Давай знакомиться Каждой группе дается задание: найти материал о веществах, с которыми встречаемся в повседневной жизни, на кухне, узнать о их применении, придумать рекламу этого вещества.(сахар, лимонная кислота, сода, чай, уксусная кислота, молоко.		
19	Металлы на кухне. Посуда из металлов. Металлы в пище. Удивительный алюминий. Почему темнеет нож? Лабораторная работа №3 Ржавчина и её удаление.		
20-21	Программа Microsoft Power Point Практика: работа в программе Презентация		
22	Защита своих исследовательских работ		
	<i><b>Химия и пища 9 ч</b></i>		
23	Что нужно знать, когда покупаешь продукты и готовишь пищу.		
24	Пищевые добавки. Какую опасность могут представлять ароматизаторы пищи и вкусовые добавки.		
25	<i>Практическая работа №2.</i> Анализ состава продуктов питания (по этикеткам), расшифровка пищевых добавок, их значение и действие на организм человека.		
26	Содержание нитратов в растительной пище и советы по уменьшению их содержания в процессе приготовления пищи. Качество пищи и проблема сроков хранения пищевых продуктов.		
27	<i>Практическая работа №3.</i> Определение нитратов в плодах и овощах.		
28	Практикум-исследование «Чипсы». Защита проекта «Пагубное влияние чипсов на здоровье человека».		
29	Практикум-исследование «Мороженое». Защита проекта «О пользе и вреде мороженого».		
30	Практикум-исследование «Шоколад». Защита проекта «О пользе и вреде шоколада».		
31	Практикум-исследование «Жевательная резинка». Защита проектов «История жевательной резинки», «Жевательная резинка: беда или тренинг для зубов?».		

<i>Занятия Мойдодыра 2ч</i>			
32	Мыло или мыла? Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла		
33	Практикум-исследование «Моющие средства для посуды». Занятие-игра «Мыльные пузыри».		
34	Посвящение в химики		