

## МКОУ СОШ № 10

### Рабочая программа

**Наименование внеурочной деятельности: «Химическая мозаика»**

**Класс: 8**

**Учитель: Гришина Т.А.**

**Срок реализации программы: 2017-2018 учебный год**

**Количество часов по учебному плану: 35 ч в год, 1 ч в неделю**

**Планирование составлено на основе Программы элективного курса «Химическая мозаика», автор Г.А. Шипарёва, Предпрофильное обучение, Дрофа, 2013 год**

**Рабочую программу составила: \_\_\_\_\_ (Гришина Т.А.)**

#### **Аннотация**

Рабочая программа кружка «Химическая мозаика» рассчитана на 35 ч в год, 1 ч в неделю. Она предназначена для учащихся 8 класса. Курс имеет экспериментальную направленность (запланированы практические работы). Объекты исследования – привычные для учащихся материалы, продукты питания. В процессе выполнения работ они познакомятся с элементами качественного и количественного анализа, научатся пользоваться химической посудой, готовить растворы определённой концентрации, овладеют приёмами сборки химических установок для проведения простейшего анализа и синтеза.

#### **Цель:**

1. Формирование положительной мотивации к изучению предмета посредством практической деятельности

#### **Задачи:**

1. Формирование и развитие практических умений учащихся: наблюдательности, внимательности, ситуативной сообразительности
2. Развитие умения работать в микрогруппах
3. Раскрытие «химической стороны» окружающего мира

#### **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса «Химическая мозаика».**

В результате изучения курса «Химическая мозаика» должны быть достигнуты определенные результаты.

#### **Личностные результаты: обучающийся научится**

осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;

постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;

оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;

оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы;

формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

формировать ответственное отношение к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов;

формированию целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практике, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

формированию готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

основам экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде.

### **Метапредметные результаты:**

#### **Регулятивные УУД: обучающийся научится:**

самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;

выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;

составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы,

работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;

в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

обнаруживать и формулировать учебную проблему под руководством учителя.

ставить цель деятельности на основе поставленной проблемы и предлагать несколько способов ее достижения.

самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале.

планировать ресурсы для достижения цели.

называть трудности, с которыми столкнулся при решении задачи, и предлагать пути их преодоления/избегания в дальнейшей деятельности.

### **Познавательные УУД: обучающийся научится:**

анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;

выявлять причины и следствия простых явлений.

осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;

строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;

составлять тезисы, различные виды планов и конспектов (простых, сложных и т.п.).

преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность;

осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;

переводить сложную по составу информацию из графического или символического представления в текст и наоборот;

проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;

давать определения понятиям;

устанавливать причинно-следственные связи;

обобщать понятия — осуществляет логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;

осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;

строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

### **Коммуникативные УУД: обучающийся научится:**

самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и тд.);

соблюдать нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии;

формулировать собственное мнение и позицию, аргументируя их;

координировать свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего;

устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;

спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;

осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;

учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию.

### **Предметные результаты:**

#### **1. В познавательной сфере:**

давать определения изученных понятий;

описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты;

описывать и различать изученные вещества, применяемые в повседневной жизни;

классифицировать изученные объекты и явления;

делать выводы и умозаключения из наблюдений;

структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;

безопасно обращаться веществами, применяемыми в повседневной жизни.

#### **2. В ценностно - ориентационной сфере:**

анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ.

#### **3. В трудовой сфере: проводить химический эксперимент.**

**4. В сфере безопасности жизнедеятельности:** оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

### **ТЕМЫ ПРОЕКТОВ.**

1. Лекарства прошлого
2. Яды вокруг нас
3. Использование красок в различных видах живописи
4. Технология изготовления красок, древнейшие краски
5. «Огни потешные» (из истории фейверков)
6. Порох
7. «Вторые руки» химика (из истории химической посуды)
8. Как рождаются и растут кристаллы (в лаборатории и в природе)
9. Искусственные кристаллы (драгоценные камни)

### **Требования к уровню подготовки учащихся.**

В результате изучения курса внеурочной деятельности «Химическая мозаика» ученик должен

**иметь представление:** об обязательных для изучения разделах курса, возможность выбора своего пути при изучении данного курса;

**знать:**

- способы оказания первой медицинской помощи при отравлениях бытовыми веществами;
- правила безопасного обращения с препаратами бытовой химии, лекарственными средствами и пищевыми продуктами;
- режим питания;
- понятие калорийность продуктов питания;
- влияние бытовых веществ на окружающую среду;

**уметь:**

- выбирать объект изучения;
- оформлять результаты своей работы (в виде презентации, доклада, их защиты);
- планировать свою деятельность по изучению курса;
- осуществлять самоконтроль за результатами своей деятельности;
- выбирать пищевые продукты с учётом их состава и калорийности;
- грамотно использовать средства бытовой химии;
- правильно использовать лекарственные средства;

**владеть навыками** безопасного обращения с бытовыми веществами.

### **Литература:**

1. Алексинский В.Н. Занимательные опыты по химии. М, Просвещение, 1995
2. Большая детская энциклопедия: Химия. М: Русское энциклопедическое товарищество, 2000
3. Маршанова Г.Л. Техника безопасности в школьной химической лаборатории: сборник инструкций и рекомендаций. М, АРКТИ, 2002
4. Ольгин О.М. Опыты без взрывов. М, Химия, 1995

### **Содержание курса**

#### **Введение**

Цели и задачи курса. Химия и её значение. Место химии среди других наук.

Школьный химический кабинет. Правила ТБ при работе в кабинете. Знакомство с лабораторным оборудованием. Вторые руки химика ( назначение и история возникновения химической посуды)

Экскурс в историю развития химии. Первые наблюдения древних людей в процессе деятельности. Химия в Древнем Египте и странах Востока. Средневековый период алхимии. Поиски «философского камня» и «эликсира жизни». История развития атомно-молекулярного учения. Важнейшие химические открытия.

#### **Тема 1 Элементы аналитической химии**

Картофельные чипсы. Из чего они состоят? Калорийность продуктов питания. Качественная реакция на крахмал. Минеральные и газированные воды. Основные составляющие. Жажда. Чем лучше всего удалять жажду?

Аскорбиновая кислота. Способы обнаружения кислоты. Титрование. Оценка погрешности измерения.

Практическая работа 1 Анализ чипсов

Практическая работа 2 Анализ прохладительных напитков

Практическая работа 3 Анализ содержания витамина С

#### **Тема 2 Элементы химического анализа**

Краски. Из чего они состоят. Краски разных времён. Использование красок в различных видах живописи.

Основные компоненты школьного мела. Цветные мелки.

Восхитительный мир кристаллов. Изучение методов их выращивания: из насыщенного раствора, методом диффузии нерастворимых в воде веществ. Кристаллы в природе.

О, эти восхитительные ароматы! Что обуславливает запах растений?

Практическая работа 4 Получение пигментов и изготовление акварельных красок

Практическая работа 5 Изготовление школьных мелков

Практическая работа 6 Выращивание кристаллов различными способами

Практическая работа 7 Извлечение душистых веществ из растений.

### Тематическое планирование

№	Дата	Раздел, тема	Количество часов
		<b>Введение</b>	<b>7</b>
1		Цели и задачи курса. Химия и её значение. Место химии среди других наук	
2		Школьный химический кабинет. Правила ТБ при работе в кабинете	
3		Знакомство с лабораторным оборудованием. Вторые руки химика ( назначение и история возникновения химической посуды)	
4		Экскурс в историю развития химии. Первые наблюдения древних людей в процессе деятельности	
5		Химия в Древнем Египте и странах Востока.	
6		Средневековый период алхимии. Поиски «философского камня» и «эликсира жизни».	
7		История развития атомно-молекулярного учения. Важнейшие химические открытия.	
		<b>Тема 1 Элементы аналитической химии</b>	<b>9</b>
8		Картофельные чипсы. Из чего они состоят?	
9		Калорийность продуктов питания.	
10		Качественная реакция на крахмал	
11		Практическая работа 1 Анализ чипсов	
12		Минеральные и газированные воды.	
13		Жажда. Чем лучше всего удалять жажду?	
14		Практическая работа 2 Анализ прохладительных напитков	
15		Аскорбиновая кислота. Способы обнаружения кислоты. Титрование. Оценка погрешности измерения.	
16		Практическая работа 3 анализ содержания витамина С	
		<b>Тема 2 Элементы химического синтеза</b>	<b>19</b>
17		Краски. Из чего они состоят	
18		Краски разных времён	
19		Использование красок в различных видах живописи.	
20		Практическая работа 4 Получение пигментов	
21		Практическая работа Изготовление акварельных красок	
22		Практическая работа Изготовление масляных красок	
23		Основные компоненты школьного мела	
24		Цветные мелки.	
25		Практическая работа Изготовление школьных мелков – анализ, получение	
26		Практическая работа Изготовление школьных мелков - усовершенствование	

27		Восхитительный мир кристаллов. Изучение методов их выращивания: из насыщенного раствора	
28		Метод диффузии нерастворимых в воде веществ	
29		Кристаллы в природе	
30		Практическая работа Выращивание кристаллов первым способом	
31		Практическая работа Выращивание кристаллов вторым способом	
32		О, эти восхитительные ароматы! Что обуславливает запах растений?	
33		Практическая работа Извлечение душистых веществ из растений методом экстракции	
34		Практическая работа Извлечение душистых веществ из растений методом перегонки	
35		Защита проектов	