



Муниципальное автономное  
образовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 110»  
(МАОУ «СОШ №110»)




**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор МАОУ «СОШ № 110»  
А.И. Васькова



31.08.2018

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом МАОУ «СОШ №110»  
от 31.08.2018 № 290

**ПРИНЯТО**  
Педагогическим советом МАОУ «СОШ №110»  
(протокол от 30.08.2018 №1)

**РАССМОТРЕНО**  
методическим объединением учителей  
биологии, географии, химии МАОУ «СОШ  
№110»  
(протокол от 28.08.2018 № 1).  
Руководитель методического объединения  
 С.Г. Балова  
28.08.2018

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО КУРСА**  
**«Формирование учебно-исследовательской культуры в процессе естественно-научного образования»**  
**7 КЛАСС**

**Составитель:** Балова С.Г.,  
учитель химии,  
высшая квалификационная категория

Новокузнецк 2018



Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 110»  
(МАОУ «СОШ №110»)



## Оглавление

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА .....	3
2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА.....	5
3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН УЧЕБНОГО КУРСА .....	8



Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 110»  
(МАОУ «СОШ №110»)



## 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

### «Формирование учебно-исследовательской культуры в процессе естественно-научного образования»

#### *Личностные*

- воспитание ответственного отношения к природе, осознания необходимости защиты окружающей среды, стремление к здоровому образу жизни;
- формирование творческого отношения к проблемам;
- подготовка к осознанному выбору индивидуально образовательной или профессиональной траектории;
- умение управлять своей познавательной деятельностью;
- умение оценивать ситуацию и оперативно принимать решения, находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнерами во время учебной и игровой деятельности;
- формирование химико-экологической культуры, являющейся составной частью экологической и общей культуры и научного мировоззрения.

#### *Метапредметные*

- овладения навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств ее осуществления;
- умение планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;
- понимание проблемы, умение ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;
- умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), умение свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;
- умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования;
- умение объяснять явления и процессы социальной действительности с научных, социально-философских позиций, рассматривать их комплексно в контексте сложившихся реалий и возможных перспектив.

#### *Предметные результаты*



Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 110»  
(МАОУ «СОШ №110»)



Выпускник научится:

- *объяснять*: отличия физических явлений от химических;
- *различать* химические и физические явления; однородные и неоднородные смеси;
- *характеризовать*: способы разделения смесей, признаки химических реакций;
- *составлять*: рассказы об элементах и веществах;
- *обращаться* с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- *распознавать опытным путем*: углекислый газ, известковую воду, крахмал и некоторые другие вещества при помощи качественных реакций;
- *разделять* неоднородные смеси;
- *характеризовать* основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- *называть* признаки и условия протекания химических реакций;
- *выявлять* признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;

Выпускник получит возможность научиться:

- *использовать* приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
  - безопасного обращения с веществами и материалами;
  - экологически грамотного поведения в окружающей среде;
  - критической оценки информации о веществах, используемых в быту;
- *создавать модели и схемы* для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.



Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 110»  
(МАОУ «СОШ №110»)



## 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

### ««Формирование учебно-исследовательской культуры в процессе естественно-научного образования»»

#### Тема 1. Химия в центре естествознания

1. *Химия как часть естествознания. Предмет химии.* Естествознание — комплекс наук о природе. Науки о природе: физика, химия, биология и география. Положительное и отрицательное воздействие человека на природу. Предмет химии. Тела и вещества. Свойства веществ как их индивидуальные признаки. Свойства веществ как основа их применения.
2. *Методы изучения естествознания.* Наблюдение как основной метод познания окружающего мира. Условия проведения наблюдения. Гипотеза как предположение, объясняющее или предсказывающее протекание наблюдаемого явления. Эксперимент. Лаборатория. Эксперимент лабораторный и домашний. Способы фиксирования результатов эксперимента. Строение пламени свечи, сухого горючего, спиртовки.
3. Лабораторное оборудование. Правила техники безопасности в кабинете химии.
5. *Моделирование.* Модели как абстрактные копии изучаемых объектов и процессов. Модели в физике, биологии и географии. Модели в химии: материальные (модели атомов, молекул, кристаллов, аппаратов и установок) и знаковые (химические символы, химические формулы и уравнения).
7. *Химическая символика.* Химические символы. Их написание, произношение и информация, которую они несут. Химические формулы. Их написание, произношение и информация, которую они несут. Индексы и коэффициенты.
8. *Качественные реакции в химии.* Понятие о качественных реакциях как о реакциях, воспринимаемых органолептически: с помощью зрения, слуха, обоняния. Аналитический эффект. Определяемое вещество и реактив на него. Возможность изменения их роли на противоположную.

#### **Практические работы:**

4. ПР1. Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила безопасности при работе в химическом кабинете (лаборатории).
6. ПР 2. Наблюдение за горящей свечой. Устройство спиртовки. Правила работы с нагревательными приборами.
9. ПР 3. Обнаружение крахмала в продуктах питания

#### **Домашний эксперимент.**

1. Изготовление моделей молекул из пластилина.
2. Диффузия ионов перманганата калия в воде.



Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 110»  
(МАОУ «СОШ №110»)



3. Изучение скорости диффузии аэрозолей.
4. Количественное определение содержания воды в свежей зелени.
5. Взаимодействие аскорбиновой кислоты с йодом.
6. Изучение состава поливитаминов из домашней аптечки. 9-.

### **Тема 2. Явления, происходящие с веществами**

10. *Чистые вещества и смеси.* Понятие о чистом веществе и смеси. Смеси газообразные (воздух, природный газ), жидкие (нефть) и твердые (горные породы, кулинарные смеси, синтетические моющие средства). Смеси гомогенные и гетерогенные.
11. *Разделение неоднородных смесей.* Понятие о разделении смесей и очистке веществ. Некоторые простейшие способы разделения смесей: просеивание, разделение смесей магнитом, отстаивание, фильтрование, центрифугирование, адсорбция.
13. *Способы разделения однородных смесей.* Дистилляция, кристаллизация и выпаривание. Дистиллированная вода и области ее применения. Перегонка нефти. Нефтепродукты. Кристаллизация и выпаривание в лаборатории (кристаллизаторы и фарфоровые чашки для выпаривания) и природе.
14. *Физические и химические процессы вокруг нас.* Понятия о явлениях. Явления, происходящие в природе.
15. *Химические реакции.* Понятие о химической реакции как процессе превращения одних веществ в другие. Условия течения и прекращения химических реакций.

#### **Практическая работа:**

12. ПР 4 Разделения неоднородных смесей
16. ПР 5 Признаки химических реакций

#### **Домашний эксперимент.**

1. Адсорбция активированным углем красящих веществ пепси-колы.
  2. Адсорбция кукурузными палочками паров пахучих веществ.
  3. Изучение состава и применения синтетических моющих средств, содержащих энзимы.
  4. Приготовление известковой воды и опыты с ней.
  5. Взаимодействие раствора перманганата калия с аскорбиновой кислотой.
- ПР 6 (домашний эксперимент). Выращивание кристаллов соли.  
ПР 7 (домашний эксперимент). Коррозия металлов.



Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 110»  
(MAOU «СОШ №110»)





Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 110»  
(МАОУ «СОШ №110»)



### 3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН УЧЕБНОГО КУРСА

#### «Формирование учебно-исследовательской культуры в процессе естественно-научного образования»

№п/п	Кол-во часов	Темы	Примечание
<b>Тема 1. Химия в центре естествознания (9ч)</b>			
1	1	Химия как часть естествознания. Предмет химии	
2	1	Методы изучения естествознания	
3	1	Лабораторное оборудование. Правила техники безопасности в кабинете химии.	
4	1	ПР* 1. Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила безопасности при работе в химическом кабинете	
5	1	Моделирование	
6	1	ПР 2. Наблюдение за горящей свечой	
7	1	Химическая символика	
8	1	Качественные реакции в химии	
9.	1	ПР 3. Обнаружение крахмала в продуктах питания	
<b>Тема 2. Явления, происходящие с веществами (8ч)</b>			
10		Чистые вещества и смеси	
11		Разделение неоднородных смесей	
12		ПР 4. «Разделения неоднородных смесей»	
13		Способы разделения однородных смесей	
14		Физические и химические процессы вокруг нас	
15		Химические реакции.	
16		ПР 5. Признаки химических реакций	
17		Презентация проектов	





Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 110»  
(МАОУ «СОШ №110»)



		<i><b>Итого</b></i>	<i><b>17</b></i>
--	--	---------------------	------------------

*\*ПР - практическая работа*