

Приложение 4.10. к ООП ООО  
МБОУ СОШ № 12

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
«ЧУДЕСА В ПРОБИРКЕ»**

**Основное общее образование  
6-7 класс  
(общеинтеллектуальное направление)**

## Результаты освоения курса внеурочной деятельности

### Личностные результаты

*У обучающихся будут сформированы знания и умения:*

- давать определения изученных понятий;
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого язык химии;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей;
- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека;
- оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах.

*Обучающийся получит возможность для формирования:*

- чувство гуманизма, ответственное отношение к труду, целеустремленность, самооценка и самоконтроль;
- готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории.

### Метапредметные результаты

*Обучающийся научится*

- владение универсальными естественно – научными способами действия: наблюдение, измерение, эксперимент, учебное исследование, применение основных методов познания;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые действия для их реализации;
- умение определять цели задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- использование различных источников для получения химической информации.

*Обучающийся получит возможность научиться*

- преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей;
- учитывать разные интересы и обосновывать собственную позицию;
- осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий;

- следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества;
- получит мотивацию учения, умение управлять своей познавательной деятельностью.

**Содержание курса внеурочной деятельности  
с указанием форм организации и видов деятельности  
Первый год обучения**

**Введение - 3 часа**

Химия – наука о веществах. Вещества вокруг нас. Краткие сведения из истории развития химической науки от отдельных знаний до целенаправленного изучения веществ и процессов.

**Тема №1 “Химическая лаборатория” - 7 часов**

Правила техники безопасности. Химическая лаборатория. Химическая посуда. Лабораторный штатив. Спиртовка. Обращение с кислотами, щелочами, ядовитыми веществами. Меры первой помощи при химических ожогах и отравлениях.

**Практические работы:**

№1 *Правила ТБ при работе в кабинете химии.*

№2 *Знакомство с химической лабораторией*

№3 *Признаки и условия химических реакций.*

**Тема №2 “Химия и планета Земля” - 12 часов**

Состав атмосферы. Кислород как важнейший компонент атмосферы. Углекислый газ и его значение для живой природы и человека. Вода. Свойства воды. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. Растворы насыщенные и ненасыщенные. Кристаллы. Растворы с кислотными и основными свойствами. Индикаторы. Растения – индикаторы. Состав земной коры. Минералы и горные породы. Природные ресурсы и их химическая переработка. Представление о рудах. Биосфера. Растительный и животный мир на земле. Химия и окружающая среда. Химическое загрязнение окружающей среды.

**Практические работы:**

№4 *«Растворение в воде сахара, соли. Заваривание чая, кофе, приготовление настоев, отваров.*

№5 *«Методы разделения смесей: фильтрование, выпаривание, разделение при помощи делительной воронки; разделение твердой смеси песка и железных опилок при помощи магнита.»*

№6 *«Приготовление насыщенного раствора соли. Выращивание кристаллов».*

№7 «Испытание индикаторами растворов соды, мыла, лимонной кислоты»

**Тема №3 “История химии” - 7 часов**

Алхимический период в истории химии. Жизнь и научная деятельность Д.И. Менделеева и М.В. Ломоносова. Химическая революция. Основные направления развития современной химии.

**Тема №4 “Обобщение знаний” - 5 часов**

Проведение часа занимательной химии

**Второй год обучения**

**Тема №1 «Вступление в мир веществ» – 4 часа**

*Лабораторная работа № 1* Опыты, доказывающие движение и взаимодействие частиц вещества.

*Лабораторная работа № 2* Физические и химические явления.

*Лабораторная работа № 3* Факторы, влияющие на скорость химической реакции.

**Тема № 2 «Мир неорганических веществ» – 6 часов**

*Лабораторная работа № 4* Вода – растворитель.

*Лабораторная работа № 5* Определение и устранение жесткости воды.

*Лабораторная работа № 6* Обнаружение кислот в продуктах питания.

*Лабораторная работа №7* Влияние соды на выпечку хлеба. Приготовление лимонада.

*Лабораторная работа № 15* Уголь, графит и углекислый газ – дети углерода.

*Практическая работа 1.* Очистка воды

**Тема № 3 «Мир органических веществ» – 3 часа**

*Лабораторная работа № 16* Углеводы

*Лабораторная работа № 17* Белки

*Лабораторная работа № 18* Жиры

**Тема 4 «Химия в быту» – 10 часов**

**Экскурсия 1. Кухня.**

Поваренная соль и её свойства. Применение хлорида натрия в хозяйственной деятельности человека. Когда соль – яд. Сахар и его свойства. Полезные и вредные черты сахара. Необычное применение сахара. Растительные и другие масла. Почему растительное масло полезнее животных жиров. Что такое «антиоксиданты». Сода пищевая или двууглекислый натрий и его свойства. Опасный брат пищевой соды – сода кальцинированная. Чем полезна пищевая сода и может ли она быть опасной. Столовый уксус и уксусная эссенция. Свойства уксусной кислоты и её физиологическое воздействие.

Душистые вещества и приправы. Горчица. Перец и лавровый лист. Ванилин. Фруктовые эссенции. Какую опасность могут представлять ароматизаторы пищи и вкусовые добавки.

*Лабораторная работа № 1* Химия в стакане – растворение сахара и соли в горячей и холодной воде

*Лабораторная работа № 2* Гашение пищевой соды уксусной эссенцией

*Лабораторная работа № 3* Приготовление уксуса разной концентрации

### ***Экскурсия 2. Аптечка.***

Аптечный иод и его свойства. Почему иод надо держать в плотно закупоренной склянке. «Зелёнка» или раствор бриллиантового зелёного. Необычные свойства обычной зелёнки. Аспирин или ацетилсалициловая кислота и его свойства. Свойства перекиси водорода. Перманганат калия, марганцовокислый калий, он же – «марганцовка». Необычные свойства марганцовки. Какую опасность может представлять марганцовка. Нужна ли в домашней аптечке борная кислота. Старые лекарства, как с ними поступить. Чего не хватает в вашей аптечке.

*Лабораторная работа № 4* Изготовление напитков для лечения простуды (чай с лимоном или с малиновым вареньем, молоко с медом, шипучий напиток из пищевой соды, лимонной кислоты, сахара и аскорбиновой кислоты)

### ***Экскурсия 3. Ванная комната или умывальник.***

Мыло или мыла? Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла. Горит ли мыло. Что такое «жидкое мыло». Стиральные порошки и другие моющие средства. Какие порошки самые опасные. Надо ли опасаться жидких моющих средств. Кальцинированная сода и тринатрийфосфат – для чего они здесь. Соль для ванны и опыты с ней.

*Лабораторная работа № 5* Растворение жидкого мыла в жесткой и дистиллированной воде.

### ***Экскурсия 4. Туалетный столик.***

Лосьоны, духи, кремы и прочая парфюмерия. Могут ли представлять опасность косметические препараты. Можно ли самому изготовить питательный крем. Чего должна опасаться мама, применяя питательный крем и другую парфюмерию.

### ***Экскурсия 5. Папин «бардачок».***

Каких только химикатов здесь нет – и все опасные! Паяльная кислота это на самом деле кислота? Суперклеи и другие строительные материалы. Кто такие «токсикоманы» и на что они себя обрекают. Электролит – это что-то знакомое. Бензин, керосин и другие «ины». Обыкновенный цемент и его опасные свойства.

### ***Экскурсия 6. Садовый участок.***

Медный и другие купоросы. Можно ли хранить медный купорос в алюминиевой посуде. Ядохимикаты. Забытые ядохимикаты: что с ними делать. Минеральные удобрения. Значение различных минеральных удобрений. Чем опасны нитраты. Как распознать минеральные удобрения. Как долго хранят минеральные удобрения.

**Практическая работа № 1** Определение минеральных удобрений

**Тема № 5 «Химия за пределами дома» – 8 часов**

**Экскурсия 1. Магазин.**

Домашняя лаборатория из хозяйственного и продуктового магазина. Магазин «Дом. Сад. Огород». Серный цвет и сера молотая. Отбеливатель «Персоль». Калиевая селитра. Каустическая сода. Кислота для пайки металла. Растворители. Керосин и другое бытовое топливо. Минеральные удобрения и ядохимикаты. Раствор аммиака. Стеклоочистители. Хозяйственный магазин каждому необходим. Магазин «Продукты». Сахар, соль, крахмал, сода, уксус, спички. Знакомые незнакомцы. Могут ли представлять опасность вещества из хозяйственного и продуктового магазинов.

Определение по этикеткам наличие пищевых добавок в продуктах.

*Лабораторная работа № 6* Удаление ржавчины, варенья, йодного и жирного пятен со скатерти.

*Лабораторная работа № 7* Опыты с крахмалом. Его обнаружение в продуктах питания и листьях растений.

**Экскурсия 2. Аптека.**

Аптека – рай для химика. Аптечный иод, чем он отличается от истинного иода. Марганцовка и глицерин – опасное сочетание. Формалин. Как посеребрить монету и стекло. Эта вкусная и полезная глюкоза. Химические свойства и применение глюкозы. Спирт и спиртовые настойки. Сорбит: тоже спирт. Эфиры из аптеки. Мазь «Вьетнамский бальзам». Перекись водорода, активированный уголь и другие старые знакомые. Кто готовит и продаёт нам лекарства.

**Экскурсия 3. Берег реки.**

Крупные открытия иногда делают случайно. Что можно найти на берегах наших рек. Карбонаты вместе с силикатами составляют основу земной коры. Как обнаружить в природе карбонатные минералы и горные породы. Есть ли у нас железная руда. Чем полезен неглазурованный фарфор. Медная руда не такая уж редкая. Как отличить медный колчедан от золота.

**Практическая работа № 2** Распознавание карбонатных пород.

**Тема №6 “Обобщение знаний” - 3 часа.** Подготовка творческих работ.

**Формы организации ВУД:** дискуссии, беседы, просмотр видеороликов; эксперимент, лабораторные работы, практические занятия, экскурсии, игровая деятельность, подготовка творческих работ.

**Виды деятельности обучающихся:** познавательная деятельность, проблемно-ценностное общение, досуговое общение.

## Тематическое планирование

### Первый год обучения

№	Темы занятий	Кол-во часов
1	Химия – наука о веществах. Вещества вокруг нас.	1
2	Краткие сведения из истории развития химии. Ученые химики.	2
3	Правила техники безопасности. Химическая лаборатория	2
4.	Обращение с кислотами, щелочами, ядовитыми веществами.	1
5.	Меры первой помощи при химических ожогах и отравлениях.	1
6	Практическая работа 1. «Правила ТБ при работе в кабинете химии».	1
7	Практическая работа 2. «Знакомство с химической лабораторией».	1
8	Практическая работа 3. «Признаки и условия химических реакций»	1
9	Атмосфера .Кислород.	1
10	Углекислый газ, его значение.	1
11	Вода. Свойства воды.	1
12	Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей.	1
13	Практическая работа 4 «Методы разделения смесей: фильтрование, выпаривание, разделение при помощи делительной воронки; разделение твердой смеси песка и железных опилок при помощи магнита.»	1.
14	Растворы.	1
15	Практическая работа 5. «Растворение в воде сахара, соли. Заваривание чая, кофе, приготовление настоев, отваров.	1

16.	Практическая работа 6. «Приготовление насыщенного раствора соли. Выращивание кристаллов».	1
17.	Индикаторы.	1
18.	Практическая работа 7. «Испытание индикаторами растворов соды, мыла лимонной кислоты»	1
19.	Состав земной коры. Минералы и горные породы.	1
20.	Химия и окружающая среда. Проблемы экологии.	1
21.	История химии. Алхимический период в истории химии.	1
22.	Жизнь и научная деятельность ученых химиков. Химическая революция.	5
23.	Химическая революция. Основные направления развития современной химии.	1
24	Итоговые занятия. Проведение часов занимательной химии. Подготовка творческих работ.	4
	<b>Всего часов:</b>	<b>33</b>

### Второй год обучения

№	Темы занятий	Кол-во часов
1	Вступление в мир веществ. Взаимодействие частиц вещества.	1
2	Физические и химические явления.	1
3	Факторы, влияющие на скорость химических реакций.	2
4.	<b>Мир неорганических веществ.</b> Вода – растворитель.	1
5	<b>Практическая работа «Очистка воды».</b>	1
6.	Жесткость воды.	1
7.	Обращение с кислотами, щелочами, ядовитыми веществами.	3
8.	Мир органических веществ. Углеводы.	1
9	Белки.	1



<b>10.</b>	Жиры.	1
<b>11.</b>	Химия в быту.	10
<b>12.</b>	Химия за пределами дома.	7
<b>13</b>	Обобщение знаний. Подготовка творческих работ.	3
	<b>Всего часов:</b>	<b>33</b>