

Приложение  
к плану внеурочной деятельности на уровне основного общего и среднего  
общего образования, утвержденному приказом № 284-од от 31.08.2020г.

**Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение**  
**«Средняя общеобразовательная школа**  
**«Кудровский центр образования № 1»**

**Рабочая программа курса**  
**внеурочной деятельности**  
**«Алхимик»**

2020-2021 учебный год

11 класс

Составила:

Кереселидзе Эльвира Евгеньевна,

учитель химии

Кудрово

2020г

## Планируемые результаты

### Обучающиеся должны знать:

- правила техники безопасности при работе с химическими веществами и оборудованием;
- физические и химические свойства наиболее распространенных металлов;
- физические и химические свойства наиболее распространенных неметаллов;
- алгоритмы решения экспериментальных задач;
- алгоритм решения практико-ориентированных заданий, имеющих характер мысленного эксперимента.

### Обучающиеся должны уметь:

- спланировать и провести эксперимент на основе предложенных химических веществ;
- планировать результаты химического эксперимента;
- описывать признаки протекания химических реакций;
- проводить практические работы, соблюдая правила техники безопасности;
- проводить качественные реакции в неорганической химии, задачи на идентификацию веществ;
- пользоваться химической терминологией;
- пользоваться графиками и справочниками по химии для выбора количественных величин, необходимых для решения задач.

## Содержание программы

| Номер | Тема раздела           | Содержание раздела  | Количество часов |
|-------|------------------------|---|------------------|
| 1     | Химия в промышленности | Роль химии в жизни человека и развитии человечества.<br>Перспективы развития химии.<br>Вещества, которые называют органическими. Природные. Синтетические. Искусственные вещества.<br>«Черное золото». Первые используемые месторождения нефти.<br>Озеро из асфальта.<br>Дым. Аэрозоль.<br>Жевательная резинка. Каучук.<br>Резина из нефти.<br>Заменитель кожи. Заменитель металла.<br>Спирт: польза или вред.<br>Практическое занятие: | 9                |

|   |                |  |    |
|---|----------------|--|----|
|   |                | «Химические свойства этилового спирта.»<br>Альфред Нобель. Нитроглицерин.<br>Последняя воля Нобеля.<br>Зачетное занятие.   |    |
| 2 | Химия в доме   | Зола. Поташ. Глицерин. Создадим шампунь мы сами.<br>Когда впервые было изготовлено мыло. Мыловарение.<br>Косметика. Бирюза. Сурьма.<br>Губная помада. Красители.<br>Хна. Басма. Чем красят волосы.<br>Гидроперит. Аммиак.<br>Способы химической завивки.<br>Изменение структуры волос.<br>Смягчение воды. Порошок. Сода.<br>Отбеливатель. Пятновыводитель.<br>Химическая реакция в стакане чая. Гидролиз веществ.<br>Мед, который можно приготовить без участия пчел<br>А. Македонский, Наполеон.<br>История изделий из сахара<br>Химический завод в растениях и животных<br>Пурпур. Индиго. Как были поучены синтетические красители.<br>Ацетилсалициловая кислота, ее действие на организм<br>Очистим воду с помощью подручных средств. Практическое занятие. Анализ воды местных водоемов с помощью подручных средств.<br>Зачетное занятие. | 14 |
| 3 | Химия металлов | Легчайшие из легких (алюминий).<br>Практическое занятие. «Решение экспериментальных задач.»<br>Железо-особенный металл.<br>Практическое занятие «Железо и его соединения».<br>Медь – древний металл.<br>Практическое занятие «Медь, свойства и соединения»   | 11 |

|  |  |  |                |
|--|--|--|----------------|
|  |  | <p>Щелочные металлы. Практическое занятие. «Решение экспериментальных задач. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.</p> <p>Магний – щелочноземельный металл. Практическое занятие «Решение экспериментальных задач.</p> <p>Хром, его соединения. Практическое занятие. «Решение экспериментальных задач»</p> <p>Благородные металлы. Металлургия. Металлы в современной технике.</p> <p>Проблемы безотходных производств в металлургии, охрана окружающей среды.</p> <p>Подведение итогов. Защита проектов и рефератов.</p> |                |
|  |  |  | Всего: 34 часа |

### Тематическое планирование

| № занятия                      | Тема занятий  | Количество часов |
|--------------------------------|---|------------------|
| Тема 1. Химия в промышленности |   |                  |
| 1                              | Роль химии в жизни человека и развитии человечества. Перспективы развития химии.            | 1                |
| 2                              | Вещества, которые называют органическими. Природные. Синтетические. Искусственные вещества. | 1                |
| 3                              | «Черное золото». Первые используемые месторождения нефти.                                   | 1                |
| 4                              | Озеро из асфальта.  | 1                |
| 5                              | Дым. Аэрозоль.  | 1                |
| 6                              | Жевательная резинка. Каучук. Резина из нефти.   | 1                |
| 7                              | Заменитель кожи. Заменитель металла.  | 1                |
| 8                              | Спирт: польза и вред. Практическое занятие: «Химические свойства этилового спирта»          | 1                |
| 9                              | Альфред Нобель. Нитроглицерин. Последняя воля Нобеля.                                       | 1                |
| Тема 2. Химия в доме           |   |                  |

|                        |   |   |
|------------------------|---|---|
| 10                     | Зола. Поташ. Глицерин. Создадим шампунь мы сами.  | 1 |
| 11                     | Когда впервые было изготовлено мыло. Мыловарение.   | 1 |
| 12                     | Косметика. Бирюза. Сурьма.  | 1 |
| 13                     | Губная помада. Красители.   | 1 |
| 14                     | Хна. Басма. Чем красят волосы. Гидроперит. Аммиак.  | 1 |
| 15                     | Способы химической завивки. Изменение структуры волос.  | 1 |
| 16                     | Смягчение воды. Порошок. Сода. Отбеливатель. Пятновыводитель.   | 1 |
| 17                     | Химическая реакция в стакане чая. Гидролиз веществ.   | 1 |
| 18                     | Мед, который можно приготовить без участия пчел.  | 1 |
| 19                     | А. Македонский, Наполеон. История изделий из сахара.  | 1 |
| 20                     | Химический завод в растениях и животных.  | 1 |
| 21                     | Пурпур. Индиго. Как были получены синтетические красители.  | 1 |
| 22                     | Ацетилсалициловая кислота, ее действие на организм.   | 1 |
| 23                     | Очистим воду с помощью подручных средств. Практическое занятие «Анализ воды местных водоемов с помощью подручных средств» | 1 |
| Тема 3. Химия металлов |   |   |
| 24                     | Легчащих из легких (алюминий). Практическое занятие «Решение экспериментальных задач».                                    | 1 |
| 25                     | Железо – особенный металл. Практическое занятие «Железо и его соединения»   | 1 |
| 26                     | Медь – древнейший металл. Практическое занятие «Медь, свойства и соединения»  | 1 |
| 27                     | Щелочные металлы. Практическое занятие. «Решение экспериментальных задач».  | 1 |
| 28                     | Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.   | 1 |
| 29                     | Магний – щелочноземельный металл. Практическое занятие: «Решение экспериментальных задач».                                | 1 |
| 30                     | Хром, его соединения. Практическое занятие: «Решение экспериментальных задач».  | 1 |
| 31                     | Благородные металлы.  | 1 |
| 32                     | Металлургия. Металлы в современной технике.   | 1 |

|    |  |    |
|----|--|----|
| 33 | Проблемы безотходных производств в металлургии, охрана окружающей среды. | 1  |
| 34 | Подведение итогов. Защита проектов и рефератов.                          | 1  |
|    | Всего:   | 34 |