***Приложение 1.26***

**Рабочая программа** **учебного курса «Химический практикум»**

**Частное**

Оглавление

[1. Пояснительная записка 3](#_Toc147084358)

[2. Общая характеристика 3](#_Toc147084359)

[3. Планируемые результаты освоения курса 4](#_Toc147084360)

[4. Содержание курса 5](#_Toc147084361)

[5. Тематическое планирование курса 6](#_Toc147084362)

[6. Поурочное планирование 7](#_Toc147084363)

# Пояснительная записка

Согласно учебному плану части, формируемой участниками образовательных отношений», ЧОУ «Обнинская свободная школа» для 8 и 9 классов вводит дополнительный курс по химии в объёме 1 часа в неделю.

Курс по химии является дополнением к основному курсу химии в 8 и 9 классам.

Целью курса является ознакомление учащихся с химией как наукой о превращениях веществ и создание у них положительной мотивации на дальнейшее изучение основного курса химии.

Задачами курса являются:

• Мировоззренческие: формирование естественнонаучного мировоззрения, поддержание интереса к предмету и комплексу естественных наук в целом.

• Теоретические: формирование представлений о предмете изучения химии как науки, создание условий для более успешного усвоения информации на основном курсе химии в 8 классе

• Воспитывающие: воспитание навыков техники безопасности, умение работать в парах и в группах, воспитание ответственности за свои действия.

• Развивающие: развитие функций мышления (анализ, синтез, сравнения, сопоставление, установление причинно-следственных связей)

• Практические: развитие навыков работы с химической посудой, химическими веществами, умения использовать имеющиеся знания для объяснения природных явлений и экспериментальных наблюдений.

# Общая характеристика

Основной формой обучения является урок. Типы уроков различные: урок систематизации и обобщения, урок изучения нового материала, урок-игра, проектный урок, практическая работа. На занятиях предусмотрены демонстрационные опыты, практические работы, просмотр видеоопытов.

Содержание курса построено с учетом того, что данный курс является дополнением к основному курсу химии, который учащиеся будут изучать в следующем году. Таким образом, материал, изучаемый учащимися на данном курсе, позволяет углубить и подкрепить практическими навыками знания, полученные на основном курсе химии. Также уделяется внимание межпредметной связи химии с другими науками, и сферами деятельности человека.

Курс «Химический практикум» включён в основной учебный план деятельности ЧОУ «Обнинская свободная школа» в часть, формируемую участниками образовательных отношений. На данный курс выделен 1 час в неделю. Объем курса: 8 класс – 34 часа, 9 класс – 34 часа.

# Планируемые результаты освоения курса

Изучение данного курса даёт возможность достичь следующих личностных результатов:

1. формирование целостного научного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки
2. развитие коммуникативных навыков, а также навыков работы в группах, в команде и в парах
3. развитие навыков самостоятельной работы

Планируемые метапредметные результаты:

1. умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их достижения, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
2. умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;
3. умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
4. формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий
5. умение применять химические знаки и символы, использовать соответствующие модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
6. умение на практике пользоваться основными логическими приёмами, методами наблюдения, моделирования, эксперимента, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;
7. умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;

Планируемые предметные результаты освоения курса:

1. углубление первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении;
2. осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;
3. закрепление основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сбережения здоровья и окружающей среды;
4. развитие умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;
5. приобретение опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;
6. умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;
7. овладение приёмами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.);
8. создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности;

# Содержание курса

8 класс

Раздел 1: Техника безопасности. Предмет изучения химии. Химическая реакция. Химические свойства веществ. (6 часов)

Раздел 2: Строение вещества. Химические вещества вокруг нас. Работа с конструкторами и построение кристаллических решеток веществ. Изучение свойств веществ с различными типами химических связей и кристаллических решеток. (5 часов)

Раздел 3: Химические свойства водорода и кислорода. Способы получения водорода и кислорода. Изучение химических свойств водорода и кислорода. (3 часа)

Раздел 4: Вода. Растворы. Химические свойства воды. Приготовление растворов с определенной концентрацией веществ. (4 часа)

Раздел 5: Разнообразие химических веществ. Классы неорганических соединений и их свойства. Изучение химических свойств и получение веществ разных классов: оксиды, кислоты, основания, амфотерные гидроксиды, соли. (16 часов)

9 класс

Раздел 1. Закономерности протекания химических реакций. Влияние различных факторов на скорость химических реакций. (3 часа)

Раздел 2. Реакции ионного обмена и качественные реакции. Признаки и направленность реакций ионного обмена. (3 часа)

Раздел 3. Неметаллы VII, VI, V, V групп и их соединения. Получение и свойства неметаллов VII, VI, V, V: галогены и их соединения, серы и ее соединения, азот и его соединения, фосфор и его соединения, углерод и кремний и их соединения. (18 часов)

Раздел 4. Металлы и их соединения. Понятие и металлических свойствах. Разнообразие металлов. Химические свойства металлов I, II групп, алюминия, цинка, железа. Разнообразие соединений марганца и хрома. Качественные реакции на ионы металлов. (10 часов)

# Тематическое планирование курса

8 класс

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Раздел | Кол-во часов |
| 1 | Раздел 1: Техника безопасности. Предмет изучения химии. Химическая реакция. Химические свойства веществ. | 6 |
| 2 | Раздел 2: Строение вещества. Химические вещества вокруг нас. | 5 |
| 3 | Раздел 3: Свойства водорода и кислорода | 3 |
| 4 | Раздел 4: Вода и растворы | 4 |
| 5 | Раздел 5: Разнообразие химических веществ. Классы неорганических соединений и их свойства | 16 |
| Всего часов: | | 34 |

9 класс:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Раздел | Кол-во часов |
| 1 | Раздел 1. Закономерности протекания химических реакций. | 3 |
| 2 | Раздел 2. Реакции ионного обмена и качественные реакции. | 3 |
| 3 | Раздел 3. Неметаллы VII, VI, V, IV групп и их соединения. | 18 |
| 4 | Раздел 4. Металлы и их соединения. | 10 |
| Всего часов: | | 34 |

# Поурочное планирование

**8 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Раздел | Тема | Кол-во часов |
| 1 | Раздел 1: Техника безопасности. Предмет изучения химии. Химическая реакция. Химические свойства веществ. | Техника безопасности в лаборатории. | 1 |
| 2 | Химическая посуда и оборудование. | 1 |
| 3 | Признаки химических реакций | 1 |
| 4 | Физические и химические свойства веществ | 1 |
| 5 | Чистые вещества и смеси | 1 |
| 6 | Способы очистки и разделения смесей | 1 |
| 7 | Раздел 2: Строение вещества. Химические вещества вокруг нас. | Строение вещества. Кристаллические решетки | 1 |
| 8 | Простые и сложные вещества | 1 |
| 9 | Валентность | 1 |
| 10 | Типы химических реакций: реакции соединения и разложения | 1 |
| 11 | Типы химических реакций: реакции обмена и замещения | 1 |
| 12 | Раздел 3: Свойства водорода и кислорода | Получение и свойства кислорода | 1 |
| 13 | Оксиды | 1 |
| 14 | Получение и свойства водорода | 1 |
| 15 | Раздел 4: Вода и растворы | Способы очистки воды | 1 |
| 16 | Химические свойства воды | 1 |
| 17 | Приготовление растворов | 1 |
| 18 | Приготовление растворов | 1 |
| 19 | Раздел 5: Разнообразие химических веществ. Классы неорганических соединений и их свойства | Классы химических веществ | 1 |
| 20 | Классы химических веществ | 1 |
| 21 | Индикаторы | 1 |
| 22 | Химические свойства оксидов: взаимодействие с водой. | 1 |
| 23 | Химические свойства кислот: взаимодействие с различными металлами | 1 |
| 24 | Кислотно-основные взаимодействия | 1 |
| 25 | Кислотно-основные взаимодействия | 1 |
| 26 | Реакции обмена с участием солей | 1 |
| 27 | Амфотерные соединения | 1 |
| 28 | Определение класса вещества по его свойствам | 1 |
| 29 | Качественные реакции | 1 |
| 30 | Качественные реакции и их использование | 1 |
| 31 | Решение качественных задач | 1 |
| 32 | Решение качественных задач | 1 |
| 33 | Решение качественных задач | 1 |
| 34 | Решение качественных задач | 1 |

9 класс

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Раздел | Тема | Кол-во часов |
| 1 | Раздел 1. Закономерности протекания химических реакций. | Влияние природы веществ на скорость химической реакции: влияние природы веществ | 1 |
| 2 | Влияние температуры на скорость химической реакции | 1 |
| 3 | Влияние концентрации веществ на скорость химической реакции: | 1 |
| 4 | Раздел 2. Реакции ионного обмена и качественные реакции. | Признаки реакций ионного обмена: выпадение осадка | 1 |
| 5 | Признаки реакций ионного обмена: выделение газа | 1 |
| 6 | Признаки реакций ионного обмена: реакци нейтрализации | 1 |
| 7 | Раздел 3. Неметаллы VII, VI, V, IV групп и их соединения. | Видео-практикум: свойства простых веществ галогенов (хлор, фтор, бром, йод) | 1 |
| 8 | Соляная кислота и ее свойства | 1 |
| 9 | Качественные реакции на галогенид-ионы | 1 |
| 10 | Решение практических задач | 1 |
| 11 | Разнообразие соединений серы | 1 |
| 12 | Химические свойства серной кислоты. Качественные реакции на сульфат-ионы | 1 |
| 13 | Решение практических задач | 1 |
| 14 | Химические свойства фосфора - видео-практикум | 1 |
| 15 | Химические свойства фосфорной кислоты, качественная реакция на фосфаты | 1 |
| 16 | Решение практических задач | 1 |
| 17 | Видео-практикум: азот и его соединения | 1 |
| 18 | Свойства азотной кислоты | 1 |
| 19 | Решение практических задач | 1 |
| 20 | Аллотропные модификации углерода | 1 |
| 21 | Свойства углекислого газ и карбонатов | 1 |
| 22 | Решение практических задач | 1 |
| 23 | Кремний и его соединения | 1 |
| 24 | Качественная реакция на силикаты | 1 |
| 25 | Раздел 4. Металлы и их соединения. | Окрашивание пламени солями различных металлов | 1 |
| 26 | Амфотерные металлы: алюминий и цинк. Свойства их соединений | 1 |
| 27 | Решение практических задач | 1 |
| 28 | Соединения хрома | 1 |
| 29 | Соединения марганца | 1 |
| 30 | Железо и его соединения | 1 |
| 31 | Качественные реакция на ионы железа, меди, никеля, хрома | 1 |
| 32 | Решение практических задач | 1 |
| 33 | Решение практических задач | 1 |
| 34 | Решение практических задач | 1 |
|  | Итого | | 34 |

1. **Материально-техническое обеспечение**

ИКТ, набор реактивов, химическая посуда, коллекция природных минералов и полезных ископаемых, конструктор.

1. **Используемая литература**

1. Занимательные задачи по химии/Под ред. Н. Е. Дерябиной - М.: ИПО «У Никитских ворот» - 2010

2. Увлекательная химия. Просто о сложном, забавно о серьезном. М.М.Левицкий. – М.: АСТ: Астрель,2008

3. Пуговицы наполеона: семнадцеть молекул, которые изменили мир/ Пенни Лекутер, ДжейБерресон; пер. с англ. Т.Мосоловой. – Москва.: АСТ: CORPUS, 2014 – 448с.

4. Химические викторины. Н.П.Гаврусейко, В.И.Дебалтовская под ред. д.х.н. С.В.Маркевича. – Минск.: изд. «Народнаяасвета», 1972

5. Популярная библиотека химических элементов. В.В.Станцо, М.Б.Черненко, И.В. Петрянов-Соколов. – Москва.: издательство «Наука», 1971.

6. Рассказы о металлах. С.И.Венецкий. – М.: издательство «Металлургия», 1970.

7. Химия и жизнь. Часть 2. Химические новеллы: Пер.с англ. – М.: РХТУ им. Д.И.Менделеева, 1997 – 437с., ил.