РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

«Практикум по химии»

8 класс

Пояснительная записка

Программа курса «Практикум по химии» 8 класс предназначена для предпрофильной подготовки учащихся 8-х классов с ориентацией на химико-биологический профиль и носит межпредметный характер. Элективный курс разработан в соответствии с программой по химии для 8 класса, он предполагает применение полученных на уроках знаний для развития умений и навыков решения заданий, окислительно-восстановительных реакций. Курс рассчитан для использования в 8 классе для расширения опорных сложных тем курса химии 8 класс . Курс призван развивать интерес к этой науке, формировать научное мировоззрение, расширять кругозор учащихся, а также способствовать сознательному выбору химико-биологического профиля. Изучение курса будет способствовать развитию
экологической культуры учащихся, ответственного отношения к природе, обосновывает необходимость ведения здорового образа жизни для сохранения здоровья.

Содержание курса готовит учащихся к осознанному поступлению в классы углублённого изучения химии. Учащиеся
получат реальный опыт решения сложных экспериментальных , проблемных задач и ответы на вопросы «Как? Почему?
Каков результат?»

Цели курса:

- освоение знаний о химической составляющей естественно-научной картины мира, важнейших химических
понятиях, законах и теориях;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного
приобретения химических знаний с использованием различных источников информации;
- овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и
свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного

общества, необходимости
грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- применения полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту,
сельском хозяйстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждение явлений, наносящих вред
здоровью человека и окружающей среды;
выработка общеучебных и специальных химических умений и навыков, необходимых в практической
деятельности

Виды деятельности: учебно-познавательная, самостоятельная с элементами творческой работы, практическая.

Формы и критерии контроля: решение задач и упражнений, тесты, выполнение практических заданий.

Планируемые результаты

В результате обучения по данной программе, в контексте требований Федерального государственного образовательного
стандарта у обучающихся будут сформированы:

Личностные результаты

Обучающиеся научатся и приобретут:

• основные принципы отношения к живой и неживой природе;

• умения в практической деятельности и повседневной жизни для;

• объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; безопасного обращения с
горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;

• понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию
лекарств, средств бытовой химии и др.;

Обучающиеся получат возможности для формирования:

• познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой и неживой природы; интеллектуальных
умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы;

• экологически грамотного поведения в окружающей среде;

• значения теоретических знаний для практической деятельности человека;

• научных открытий как результат длительных наблюдений, опытов, научной полемики, преодоления трудностей и
сомнений.

Метапредметные результаты

Обучающиеся научатся:

• планировать свои действия в соответствии с поставленной целью и условиями ее реализации;

• выполнять учебные действия в материализованной, речевой и мыслительной форме;

• проявлять инициативу действия в межличностном сотрудничестве;

• использовать внешнюю и внутреннюю речь для целеполагания, планирования и регуляции своей деятельности;

• овладеть составляющими исследовательской деятельности, включая умение видеть проблему, ставить вопросы,
выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, наблюдать, проводить простейшие эксперименты, делать
выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать.

• осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека.

Обучающиеся получат возможность:

• уметь работать с различными источниками химической информации (научно-популярной литературой,
справочниками), анализировать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую;

• уметь адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные
точки зрения, отстаивать свою позицию, уважительно относиться к мнению окружающих;

• уметь работать с различными источниками химической информации (научно-популярной литературой,
справочниками), анализировать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую;

• уметь адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные
точки зрения, отстаивать свою позицию, уважительно относиться к мнению окружающих;

Познавательные

Обучающиеся научатся:

• осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной

литературы, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), в открытом информационном
пространстве, в том числе контролируемом пространстве интернета;
• осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с
помощью инструментов ИКТ;
• использовать знаково-символические средства, в том числе модели (включая виртуальные) и схемы (включая
концептуальные) для решения задач;
• строить сообщения в устной и письменной форме;
• строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
• устанавливать аналогии.
Обучающиеся получат возможность:
• осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;
• записывать, фиксировать информацию об окружающем мире с помощью инструментов ИКТ;
• строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей.
Коммуникативные
Обучающиеся научатся:
• адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных
коммуникативных задач, строить монологическое высказывание
• допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его
собственной, и ориентироваться на позицию партнёра в общении и взаимодействии;
• учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
• формулировать собственное мнение и позицию;
• договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения
интересов;
• строить понятные для партнёра высказывания, учитывающие, что партнёр знает и видит, а что нет;
• задавать вопросы;

• контролировать действия партнёра;
• использовать речь для регуляции своего действия;
• адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить
монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.
Обучающиеся получат возможность:
• владеть монологической и диалогической формами речи;
• формировать навыки коллективной и организаторской деятельности;
• аргументировать свое мнение, координировать его с позициями партнеров при выработке общего решения в
совместной деятельности;
• адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач.

Предметные

В ходе реализации программы *у учащиеся сформируется:*
•*важнейшие химические понятия*: химия, химические методы изучения, химический элемент, атом, ион, молекула,
относительные атомная и молекулярная массы, вещество, классификация веществ, химическая реакция, коррозия,
фильтрование, дистилляция, адсорбция; органическая и неорганическая химия; жиры, углеводы, белки,
минеральные вещества; качественные реакции;
•*основные законы химии:* сохранения массы веществ, постоянства состава вещества;
•*важнейшие вещества и материалы:* некоторые металлы, серная, соляная, азотная и уксусная кислоты, щелочи,
аммиак, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, СМС;
Учащиеся научатся:
• называть отдельные химические элементы, их соединения; изученные вещества по тривиальной или
международной номенклатуре;
• выполнять химический эксперимент по распознаванию некоторых веществ; расчеты по нахождению
относительной молекулярной массы, доли вещества в растворе, элемента в веществе;
• проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научнопопулярных изданий, компьютерных баз данных, интернет-ресурсов);

• записывать химическую символику**:** знаки некоторых химических элементов, формулы химических веществ;
классификацию веществ по агрегатному состоянию и составу.
Курс рассчитан на 34 часа.

Планируемый результат обучения

Учащиеся должны знать

теоретическое обоснование темы, представленное в работе, последовательность действий при решении
экспериментальных задач, характеристики и свойства веществ

Учащиеся должны уметь

самостоятельно выполнять экспериментальные задачи, используя последовательность действий при решении задачи,
составлять характеристику и свойства веществ, соблюдать правила безопасности при обращении с препаратами

На основании содержания элективного курса составлено тематическое планирование для учащихся 8 класса с
расширенным изучением химии.

Содержание

Основные химические понятия

Тела и вещества. Основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент.

Физические и химические явления. Чистые вещества и смеси. Атом. Молекула.

Химический элемент. Знаки химических элементов. Простые и сложные вещества.

Валентность. *Закон постоянства состава вещества.* Химические формулы. Индексы.

Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Коэффициенты. Условия и
признаки протекания химических реакций.

Кислород. Водород

Кислород – химический элемент и простое вещество. *Озон. Физические и* химические
свойства кислорода как окислителя. Получение кислорода как окислительновосстановительные реакции. *Тепловой эффект химических реакций. Понятие об экзо- и*
эндотермических реакциях. Водород – химический элемент и простое вещество.

Физические и химические свойства водорода как типичного восстановителя.

Получение
водорода в лаборатории как окислительно- восстановительные реакции. *Получение*
водорода в промышленности.

Вода. Растворы

Физические и химические свойства воды. Роль воды в окислительно-восстановительных реакциях. Растворы. *Растворимость веществ в воде.*

Основные классы неорганических соединений

Оксиды. *Физические свойства оксидов.* Химические свойства оксидов как окислителей и восстановителей. *Получение оксидов как*
окислительновосстановительный процесс. Основания. *Физические свойства оснований. Получение*
оснований как окислительно- восстановительный процесс. Химические свойства
оснований. Реакция нейтрализации. Кислоты. *Физические свойства кислот. Получение и*
применение кислот. Химические свойства кислот как окислителей. Индикаторы.
Изменение окраски индикаторов в различных средах. Соли. *Физические свойства солей.*
Получение и применение солей. Химические свойства солей как окислителей.. Генетическая связь между классами неорганических соединений. *Проблема безопасного*
использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие
и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.

Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических
элементов Д.И. Менделеева

Строение атома: ядро, энергетический уровень. *Состав ядра атома: протоны,*
нейтроны. Изотопы. Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая система
химических элементов Д.И. Менделеева.
Строение энергетических уровней атомов первых 20 химических элементов периодической системы Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств атомов
химических элементов и их соединений на основе положения в периодической системе

Д.И. Менделеева и строения атома.

Строение веществ. Химическая связь

Электроотрицательность атомов химических элементов. Ковалентная химическая связь: неполярная и полярная. Ионная связь. Металлическая связь.

Химические реакции

Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической
реакции. *Понятие о катализаторе.* Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления атомов химических элементов; поглощению или выделению энергии.

Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена.

Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Степень окисления.

Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях.

Окислитель. Восстановитель. Сущность окислительно-восстановительных реакций.

Тематическое планирование практикума по химии 8 класс (1н\ч). за 1год обучения 34 часов

Раздел 1: Введение - 4 ч

1. Методы познания. Наблюдение. Эксперимент. Моделирование.
2. Химический элемент и формы его существования 1
3. Химические и физические явления 1
4. Химические формулы простых и сложных веществ 1

Раздел 2: Формы существования химического элемента - 6 ч

1. Атом- сложная частица.
2. Превращения химического элемента. Ядерные процессы.
3. Состояние электрона в атоме. Заполнение энергетических уровней в атоме
4. Взаимодействие атомов металлов и неметаллов. Ионы положительные и отрицательные. Ионная связь
5. Взаимодействие атомов неметаллов. Электроотрицательность. Ковалентная неполярная и

полярная химическая связь
6. Взаимодействие атомов металлов. Атом- ионы. Обобществлённые электроны. Металлическая связь

Раздел 3: Вещества простые и сложные- 7 ч

1. Металлы и неметаллы как элементы и простые вещества.
2. Степень окисления химических элементов. Химическая номенклатура. Составление названий бинарных соединений
3. Составление формул бинарных соединений по степеням окисления химических элементов
4. Оксиды. Гидриды. Летучие водородные соединения
5. Гидроксид-ион. Основания
6. Ион гидроксония. Кислоты
7. Простые и сложные ионы. Соли

Раздел 4: Химические реакции- 7 ч

1. Классификация химических реакций.
2. Реакции окислительно-восстановительные. Окислитель и восстановитель: окисление и восстановление
3. Химические уравнения. Метод электронного баланса

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 327766045235508045123579633876966067016845890545

Владелец Рычкова Светлана Юрьевна

Действителен С 28.09.2023 по 27.09.2024