

Государственное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 427
Кронштадтского района Санкт-Петербурга

СОГЛАСОВАНО]

Заместитель директора
по УВР

 Г.Б.Титова

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы


А.М.Емельянова]

Приказ № 224 от
28.08.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по курсу внеурочной деятельности

«ЗА СТРАНИЦАМИ УЧЕБНИКА ХИМИИ»

для обучающихся 11 классов

Санкт-Петербург
2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Химия относится к числу наук, успешное понимание и освоение которых невозможно без решения большого числа задач как количественного, так и качественного характера. Для успешной сдачи выпускных или вступительных экзаменов по химии выпускнику необходимо усвоить теоретический материал всего курса, знать химические свойства неорганических и органических веществ, а также уметь решать задачи, как типовые, так и повышенной сложности.

При 1 часе в неделю невозможно углубить знания по предмету, поэтому в этом может помочь курс внеурочной деятельности «За страницами учебника химии».

Цель курса: закрепление, систематизация и углубление знаний учащихся по химии путем изучения дополнительного материала, не входящего в школьный курс химии.

Задачи курса:

- расширение естественнонаучного мировоззрения учащихся;
- развитие познавательных и интеллектуальных способностей учащихся, умений самостоятельно приобретать знания;
- подготовка учащихся к олимпиадам, конкурсам, научно-практическим конференциям, поступлению в ВУЗы;
- повышение интереса учащихся к химии и областям её применения; развитие внутренней мотивации.

При разработке программы курса акцент делался на те вопросы, умения, которые в базовом курсе химии основной и средней школы рассматриваются не достаточно полно или не рассматриваются совсем.

В качестве основных форм организации учебных занятий предлагается проведение познавательных бесед, исследовательская практика обучающихся; интеллектуальные игры, конференции, интеллектуальные марафоны, этические беседы, тематические диспуты, групповая проблемная работа.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

Личностные результаты:

у учащихся будут сформированы:

- ответственное отношение к учению;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- умения контролировать процесс и результат учебной деятельности;

у учащихся могут быть сформированы:

- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении химических задач.

Метапредметные результаты:

регулятивные УУД

учащиеся научатся:

- формулировать и удерживать учебную задачу;
- выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- составлять план и последовательность действий;
- осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- сличать способ действия и его результат с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

учащиеся получают возможность научиться:

- определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учетом конечного результата;
- предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
- выделять и осознать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознать качество и уровень усвоения, давать самооценку своей деятельности;
- концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий.

познавательные УУД:

учащиеся научатся:

- применять правила и пользоваться инструкциями, освоенными закономерностями;
- осуществлять смысловое чтение;
- создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- понимать и использовать средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- находить в различных источниках, в том числе контролируемом пространстве Интернета, информацию, необходимую для решения проблем, и представлять её в понятной форме;
- принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

учащиеся получают возможность научиться:

- устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- интерпретировать информацию (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);

коммуникативные УУД

учащиеся получают возможность научиться:

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и

- учёта интересов, слушать партнёра, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех участников;
 - аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнеров в сотрудничестве при выборе общего решения в совместной деятельности.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

1. Приёмы обращения с лабораторным оборудованием

Правила техники безопасности при проведении химического эксперимента. Приемы обращения с лабораторным оборудованием. Классификация реактивов по действию на организм, хранение реактивов, обозначение на этикетках. Оформление выполнения химического эксперимента и его результатов.

2. Элементарные частицы

Атомы. Молекулы. Ионы. Состав атома. ПСХЭ Д.И. Менделеева. Периодический закон-фундаментальность.

3. Растворы

Вода. Физические и химические свойства. Жесткость и причины ее возникновения. Способы устранения. Контроль качества воды. Оценка загрязненности воды.

Качество воды, параметры, ПДК. Понятие о коллоидных растворах. Эмульсии. Суспензии. Аэрозоли. Твердые растворы. Концентрация растворов.

4. Ради нашего здоровья

Химические элементы-органогены. Белки. Радиоактивные элементы. Радиация. Сложные эфиры карбоновых кислот. Карбоновые кислоты.

5. Химия в быту

Моющие средства и чистящие средства. Знакомство с разнообразием, свойствами, классификацией моющих и чистящих средств. Правила безопасности со средствами бытовой химии. Мыла. Состав, строение, получение. Душистые вещества в парфюмерии, косметики, моющих средствах. Эфирные масла. Состав. Душистые вещества в парфюмерии, косметики, моющих средствах. Сложные эфиры. Состав, строение, получение.

6. Химики

Работа Д.И. Менделеева. Сущность Периодического закона. Жизнь и деятельность учёных химиков.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Раздел	Количество часов	Форма проведения	Электронные ресурсы
1	Приемы обращения с лабораторным оборудованием	3	этические беседы, ролевые игры: сюжетно-ролевые, словесные, музыкальные, подвижные, дебаты, тематические диспуты, проблемно-ценностные дискуссии.	https://fipi.ru/ https://resh.edu.ru/subject/29/8/ https://resh.edu.ru/subject/29/9/ https://resh.edu.ru/subject/29/10/ https://resh.edu.ru/subject/29/11/
2	Элементарные частицы	2	этические беседы, ролевые игры: сюжетно-ролевые, словесные, музыкальные, подвижные, дебаты, тематические диспуты, проблемно-ценностные дискуссии.	https://fipi.ru/ https://resh.edu.ru/subject/29/8/ https://resh.edu.ru/subject/29/9/ https://resh.edu.ru/subject/29/10/ https://resh.edu.ru/subject/29/11/
3	Растворы	11	этические беседы, ролевые игры: сюжетно-ролевые, словесные, музыкальные, подвижные, дебаты, тематические диспуты, проблемно-ценностные дискуссии.	https://fipi.ru/ https://resh.edu.ru/subject/29/8/ https://resh.edu.ru/subject/29/9/ https://resh.edu.ru/subject/29/10/ https://resh.edu.ru/subject/29/11/
4	Ради нашего здоровья	7	этические беседы, ролевые игры: сюжетно-ролевые, словесные, музыкальные, подвижные, дебаты, тематические диспуты, проблемно-ценностные дискуссии.	https://fipi.ru/ https://resh.edu.ru/subject/29/8/ https://resh.edu.ru/subject/29/9/ https://resh.edu.ru/subject/29/10/ https://resh.edu.ru/subject/29/11/
5	Химия в быту	5	этические беседы, ролевые игры: сюжетно-ролевые, словесные, музыкальные, подвижные, дебаты, тематические диспуты, проблемно-ценностные дискуссии.	https://fipi.ru/ https://resh.edu.ru/subject/29/8/ https://resh.edu.ru/subject/29/9/ https://resh.edu.ru/subject/29/10/ https://resh.edu.ru/subject/29/11/

6	Химики	6	этические беседы, ролевые игры: сюжетно-ролевые, словесные, музыкальные, подвижные, дебаты, тематические диспуты, проблемно-ценностные дискуссии.	https://fipi.ru/ https://resh.edu.ru/subject/29/8/ https://resh.edu.ru/subject/29/9/ https://resh.edu.ru/subject/29/10/ https://resh.edu.ru/subject/29/11/

Рекомендуемая литература

1. Аликберова Л. Занимательная химия. М.: «АСТ-Пресс», 1999
2. Артеменко А.И. Удивительный мир органической химии. М: «Просвещение», 2008 г
3. Вивьюрский В.Я. Учись применять и приобретать знания по химии. М.: Владос, 1999
4. Занимательная химия на уроках в 8-11 классах: тематические кроссворды. Волгоград: Учитель, 2007
5. Кузьменко Н., Ерёмин В., Попков В. Начала химии. Современный курс для поступающих в ВУЗы. – М: «Экзамен», «Оникс 21 век», 2011г.
6. Органическая химия. 10-11 классы. Занимательно о полимерах. Волгоград: Учитель, 2008
7. Сгибнева Е.П. и др. Современные открытые уроки химии 8-9 кл. Ростов н/Д: Феникс, 2002
8. Хомченко Г.П., Хомченко И.Г. Сборник задач по химии для поступающих в вузы. – М.: Высшая школа, 2012г.
9. Штремплер Г.И. Дидактические игры при обучении химии. М.: Дрофа, 2005
10. Штремплер Г.И. Химия на досуге. Задачи, игры, ребусы. М.: Просвещение, 1993
11. Шульпин Г.Б. Эта увлекательная химия. М.: Химия, 1984
12. Эмсли Дж. Элементы. М.: Мир, 1993