



Частное общеобразовательное учреждение – Лицей №1 «Спутник»

РАССМОТРЕНО  
на заседании  
методического объединения  
естественно-научного цикла  
протокол № 1  
от «27» 08 20 19 г.  
председатель методического  
объединения

Урсул Н.С.

ПРОВЕРЕНО  
заместителем директора по  
учебной работе

Урсул Н.С.



## Рабочая программа

Наименование элективного курса **РЕШЕНИЕ ХИМИЧЕСКИХ ЗАДАЧ**

Класс **10 ФГОС**

Срок реализации программы: 1 год

Количество часов по учебному плану: всего 34 часа; в неделю 1 час

Рабочую программу составил: **Маринчев С.С.**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Для составления рабочей программы взяты за основу следующие нормативно-правовые и инструктивно-методические документы:

- Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ред. от 06.03.2019).
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 (в ред. приказа № 613 от 29.06.2017).
- Приказ Минобрнауки от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования» (ред. от 05.07.2017).
- Приказ Министерства просвещения России от 28 декабря 2018 № 345 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»
- Основная образовательная программа СОО частного общеобразовательного учреждения – Лицея №1 «Спутник» принята решением педагогического совета частного общеобразовательного учреждения - Лицея №1 «Спутник» протокол №1 от 28.08.2019 г и утвержденная директором Лицея №1 «Спутник» И.Ю. Ермоленко приказ №202-од от 28.08.2019.

**и ориентирована на использование учебно-методического комплекта:**

- Г.П. Хомченко "Пособие по химии для поступающих в ВУЗы, 2018 год"

## ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

**Цель курса** - научить свободно решать любые задачи, от лёгких до достаточно сложных, с тем, чтобы подготовить учащихся к сдаче вступительного экзамена по химии в высшие учебные заведения.

### **Задача курса:**

- Конкретизация химических знаний по основным разделам предмета;
- Развитие навыков самостоятельной работы;
- Развитие умений логически мыслить, воспитание воли к преодолению трудностей, трудолюбия и добросовестности;
- Развитие учебно-коммуникативных умений;
- Формирование навыков исследовательской деятельности;
- Обеспечение школьников основной и главной теоретической информацией;
- Отработать навыки решения задач;
- Начать формировать связь между теоретическими и практическими знаниями учащихся;
- Подготовить необходимую базу для решения различных типов задач в университете.

Данный курс предлагается всем учащимся, которые желают получить более глубокие знания по предмету.

## МЕСТО В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В учебном плане Лицея №1 «Спутник» на изучение данного элективного курса отводится всего 34 часа в год, в неделю 1 час.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

### Личностные результаты

- Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение;
- Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки
- Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
- Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы;
- Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

### Метапредметные результаты

#### *Регулятивные УУД:*

- Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Средством формирования регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

#### *Познавательные УУД:*

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений;
- Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания);
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;
- Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.);
- Вычитывать все уровни текстовой информации;
- Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

#### *Коммуникативные УУД:*

Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом).

### Предметные результаты

В результате изучения элективного курса «Химия в упражнениях и задачах» на уровне среднего общего образования обучающийся научится:

- проводить простейшие расчёты;
- решать простейшие задачи по алгоритму;

*В результате изучения элективного курса «Химия в упражнениях и задачах» на уровне среднего общего образования обучающийся получит возможность научиться:*

- ориентироваться среди различных химических реакций, составлять необходимые уравнения, объяснять свои действия;
- решать незнакомые задачи и выполнять упражнения, для решения которых используются известные алгоритмы.

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### 10 класс

#### Основные понятия и законы химии

**Основные стехиометрические законы химии:** закон сохранения массы веществ, закон постоянства состава, закон Авогадро. Абсолютная атомная масса, абсолютная молекулярная масса. Относительная атомная масса, относительная молекулярная масса. Количество вещества, моль. Молярная масса вещества. Число Авогадро. Массовая доля, молярная доля. Расчёты по химическим формулам. Вычисление числа частиц, содержащихся в определённой массе вещества. Вывод формул соединений по массовым долям химических элементов. Закон Авогадро и его следствия. Нормальные условия. Молярный объём газов. Относительная плотность газов и смеси газов. Средняя молярная масса смеси газов. Уравнение Клапейрона - Менделеева и его следствия. Газовые законы.

#### Расчёты по химическим уравнениям

Объёмные отношения газов в химических реакциях. Расчёты на практический выход вещества, на избыток вещества в химической реакции. Расчёты по уравнениям реакций нейтрализации, если кислота или кислотный оксид взят в избытке. Расчёты по нескольким уравнениям. Определение состава смеси. Вывод формулы вещества по результатам химической реакции. Вывод формулы вещества по результатам его сгорания. Задачи по определению массы металла, выделившегося на пластинке или перешедшего в раствор. Комбинированные задачи.

#### Растворы

Массовая и объёмная доли компонентов в растворе. Разбавление растворов. Правило смешения. Молярная концентрация. Расчёты по уравнениям реакций, протекающих в растворах. Комбинированные задачи

#### Окислительно-восстановительные реакции

Важнейшие окислители и восстановители. Метод электронно-ионного баланса (метод полуреакций). Окислительно-восстановительные возможности органических веществ. Расчёты по уравнениям окислительно-восстановительных реакций.

### Тематическое планирование

№ п/п	Наименование раздела	Кол-во часов	в том числе		
			урок и	лабораторные, практические	контрольные работы, тестирования и т.д.
1	Основные законы и понятия химии	10	9	0	1
2	Расчёты по уравнениям	9	8	0	1
3	Растворы	8	7	0	1
4	Окислительно-восстановительные реакции	7	6	0	1
5	<b>Итого:</b>	<b>34</b>	<b>30</b>		<b>4</b>

