



## ЛИЦЕЙ ПРЕЗИДЕНТСКОЙ АКАДЕМИИ

программа предмета на осенний семестр 2024–2025 уч. года

8 класс – базовый уровень

### ХИМИЯ



Русское название:	Химия
Английское название предмета:	Chemistry
Статус предмета:	обязательный
Уровень освоения:	базовый
Язык(и) преподавания:	русский
Время занятий:	в соответствии с расписанием
Место занятий:	аудитории Лицея Академии
Длительность курса:	8-9 классы
Первое занятие курса:	2 сентября 2024 года
Последнее занятие курса:	29 декабря 2024 года
Количество занятий/часов по курсу:	30 часов
Форма занятий по курсу:	семинары, практические работы
Форма оценивания:	накопленная сумма баллов за семестр (max – 100 балл)
Промежуточная аттестация:	итоговая письменная работа
Дата итоговой работы	последняя неделя декабря 2024 года
Преподаватели курса:	Волкова Алена Евгеньевна
Офис преподавателей:	учительская
Контакты преподавателей:	<a href="mailto:volkova-ae@ranepa.ru">volkova-ae@ranepa.ru</a>

## **АННОТАЦИЯ ТЕМ [ЧЕМ МЫ БУДЕМ ЗАНИМАТЬСЯ?]**

Каждый человек живет в мире веществ, поэтому он должен иметь основы фундаментальных знаний по химии, позволяющие выработать представления о составе веществ, их строении, превращениях, практическом использовании, а также об опасности, которую они могут представлять.

Данный курс направлен на:

- освоение знаний о важнейших химических понятиях, законах и теориях;
- овладение умением проводить химический эксперимент, производить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций, составлять уравнения химических реакций;
- воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде.

Учебник: «Химия. 8 класс» Г. Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ [ЧЕМУ МЫ ДОЛЖНЫ НАУЧИТЬСЯ?]**

В результате изучения курса студент должен:

- знать химическую символику, важнейшие химические понятия, основные законы химии;
- уметь называть химические элементы, соединения изученных классов;
- характеризовать химические элементы на основе их положения в периодической системе Д. И. Менделеева;
- определять состав веществ по их формулам, валентность и степень окисления элемента в соединении, тип химической связи в соединениях;
- составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
- проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций;
- составлять уравнения химических реакций;
- уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений.

## **ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ ПРЕПОДАВАНИЯ [КАК МЫ БУДЕМ УЧИТЬСЯ?]**

Основной формой преподавания дисциплины является семинарское занятие с элементами лекции — это означает постоянный интерактивный контакт преподавателя с обучающимися и их активное участие в ходе занятия. Обеспечить такое активное участие возможно лишь в том случае, если обучающиеся сами, дома, готовятся к занятиям, читая и осваивая все предложенные преподавателем материалы.

Чтение всех параграфов, указанных после поурочной нумерации, является обязательным при подготовке к занятию.

Форму самостоятельной работы с текстами дома [конспект, план, тезисы] обучающийся выбирает самостоятельно. Изучение дополнительных материалов настоятельно рекомендуется всем мотивированным ученикам.

### **СПОСОБЫ ОЦЕНИВАНИЯ СТУДЕНТОВ [КАК И ЗА ЧТО МНЕ БУДУТ СТАВИТЬ ОЦЕНКИ?]**

Для оценки успешности освоения студентами материала курса применяется балльная накопительная система оценивания. Каждая из перечисленных ниже форм работы в течение семестра «весит» некое, заранее зафиксированное, количество баллов, сумма которых впоследствии переводится в оценку, от «2» (плохо) до «5» (отлично), согласно установленным в Лицее правилам.

Менее 40 баллов за семестр - «2»

От 40 до 59 баллов за семестр - «3»

От 60 до 79 баллов за семестр - «4»

80 баллов и более за семестр - «5»

Преподаватель обладает правом вычета до 10 баллов за пропущенные без уважительной причины занятия, по одному баллу за каждое занятие. О пропусках занятий по уважительной причине - просьба уведомлять тьютора группы заранее.

Список контрольных точек за семестр:

Контрольные работы: 3 по 25 баллов

ИТОГО: 75 баллов

Аттестационная работа: 25 баллов

ИТОГО: 100 баллов

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕЛЕФОНА НА КОНТРОЛЬНЫХ ТОЧКАХ ВЕДЁТ К УДАЛЕНИЮ С ЗАНЯТИЯ, ОБНУЛЕНИЮ БАЛЛОВ ЗА РАБОТУ И ЛИШЕНИЯ**

ВОЗМОЖНОСТИ ПЕРЕПИСЫВАНИЯ. ОДИНАКОВЫЕ ПИСЬМЕННЫЕ РАБОТЫ ТАКЖЕ ПОДЛЕЖАТ ОБНУЛЕНИЮ.

### **ВАЖНАЯ ОРГАНИЗАЦИОННАЯ ИНФОРМАЦИЯ [ЧТО ЕЩЕ НЕОБХОДИМО ЗНАТЬ О КУРСЕ?]**

В силу особенностей курса, единого учебного пособия, которое охватывало бы все темы и сюжеты, не существует, поэтому студенты должны обращать особое внимание на ведение конспектов занятий, а также на чтение тех материалов, которые указаны для каждого занятия в качестве обязательных.

При работе с текстами и самостоятельной подготовке к занятиям дома рекомендуется делать планы, конспекты, списки терминов или наиболее важных аспектов прочитанных текстов. Это значительно облегчит работу в аудитории и позволит улучшить запоминание материала.

Использование технических средств [ноутбуки, планшеты] в аудитории во время занятий допускается только для работы с текстами, если таковая необходима - использование гаджетов как средств развлечения и связи возбраняется в самой строгой форме.

Никакая информация, представленная преподавателем на занятии, не является эксклюзивной или недоступной более нигде: если вы пропустили, по тем или иным причинам, занятие, необходимо, во-первых, уточнить конспекты у одноклассников и, во-вторых, просмотреть те материалы, которые рекомендованы в разделе «для повторения». Аналогичным образом можно прочитать снова то, что вы не поняли, забыли или пропустили во время занятия, обратившись к разделу «для повторения».

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

**2 сентября – 8 сентября**

**Занятия 1, 2**

Нет занятий

**9 сентября – 15 сентября**

**Занятия 3, 4**

Предмет химии (§ 1). Физические и химические явления. Химические реакции (§

6)

Чистые вещества и смеси (§ 4)

**16 сентября – 22 сентября**

**Занятия 5, 6**

ПР № 1: Приемы безопасной работы с оборудованием и веществами. Очистка  
загрязненной поваренной соли

Атомы. Молекулы (§ 7). Вещества молекулярного и немолекулярного строения (§

8)

**23 сентября – 30 сентября**

**Занятия 7, 8**

Химические элементы (§ 10). Относительная атомная масса (§ 11)

Химические формулы. Относительная молекулярная масса (§ 14)

**31 сентября – 6 октября**

**Занятия 9, 10**

Вычисления по химическим формулам. Массовая доля элемента в соединении (§

15)

**КР № 1: Первоначальные химические понятия**

**7 октября – 13 октября**

**Каникулы**

**14 октября – 20 октября**

**Занятия 11, 12**

Валентность химических элементов (§ 16)

Составление химических формул по валентности (§ 17)

**21 октября – 27 октября**

**Занятия 13, 14**

Закон сохранения массы веществ (§ 19)

Химические уравнения (§ 20)

**28 октября – 3 ноября**

**Занятия 15, 16**

Химические реакции

ПР № 2: Признаки химических реакций

**4 ноября – 10 ноября**

**Занятия 17, 18**

Подготовка к КР № 2

**КР № 2: Валентность. Химические уравнения**

**11 ноября – 17 ноября**

**Занятия 19, 20**

Кислород (§ 22)

Свойства кислорода (§ 23). Применение кислорода (§ 24)

**18 ноября – 24 ноября**

**Каникулы**

**25 ноября – 1 декабря**

**Занятия 21, 22**

Озон. Аллотропия кислорода (§ 26). Воздух и его состав (§ 27)

**2 декабря – 8 декабря**

**Занятия 23, 24**

Водород (§ 28). Свойства и применение водорода (§ 29)

ПР № 3: Получение кислорода и изучение его свойств

**9 декабря – 15 декабря**

**Занятия 25, 26**

Подготовка к КР № 3

**КР № 3: Кислород. Водород**

**16 декабря – 22 декабря**

**Занятия 27, 28**

Подготовка к итоговой контрольной работе

**23 декабря – 29 декабря**

**Занятия 29, 30**

**Итоговая контрольная работа**

## Вопросы для комиссии по химии

### Билет № 1

1. Предмет химии. Физическое тело и вещество (§ 1)
2. Составьте уравнения реакций, соответствующих цепочке превращения веществ:  
$$\text{H}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{S} \rightarrow \text{H}_2\text{O}. (\S 23, 29)$$

### Билет № 2

1. Физические и химические явления. Признаки химических реакций (§ 6)
2. Рассчитайте относительную молекулярную массу фосфата магния  $\text{Mg}_3(\text{PO}_4)_2$ . (§ 14)

### Билет № 3

1. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей (§ 4)
2. Рассчитайте массовую долю кислорода в гидроксиде кальция  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ . (§ 15)

### Билет № 4

1. Твердые вещества: аморфные и кристаллические. Кристаллические решётки (§ 8)
2. Составьте формулы следующих соединений: оксид железа (III), хлорид натрия, сульфид кальция, оксид азота (IV). (§ 17)

### Билет № 5

1. Химический элемент. Знаки химических элементов. Простые и сложные вещества  
(§ 10, 12)
2. Определите валентность химических элементов в следующих соединениях:  
 $\text{H}_2\text{O}, \text{SO}_3, \text{Fe}_2\text{O}_3, \text{K}_2\text{CO}_3, \text{SF}_6$ . (§ 16)

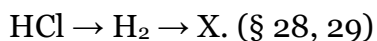
### Билет № 6

1. Валентность. Составление химических формул по валентности (§ 16)
2. Охарактеризуйте медь по положению в Периодической системе: порядковый номер, символ химического элемента, произношение, номер периода, номер группы, подгруппа, относительная атомная масса. (§ 11, 12)



### Билет № 7

1. Типы химических реакций: соединение, разложение, замещение, обмен (§ 21)
2. Составьте уравнения реакций, соответствующих цепочке превращения веществ:



### Билет № 8

1. Закон сохранения массы веществ. Уравнения химических реакций (§ 19, 20)
2. Что означает запись:  $15\text{H}_2\text{SO}_4$ ? (§ 14)

### Билет № 9

1. Кислород – химический элемент и простое вещество. Состав воздуха (§ 22, 27)
2. Запишите формулу сахара, если известно, что в состав его молекулы входят двенадцать атомов углерода, двадцать два атома водорода и одиннадцать атомов кислорода. (§ 14)

### Билет № 10

1. Водород – химический элемент и простое вещество (§ 28)
2. Расставьте коэффициенты в схеме реакции:  $\text{SO}_2 + \text{O}_2 \rightarrow \text{SO}_3$ . (§ 20)