



ЛИЦЕЙ АКАДЕМИИ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

программа учебного предмета на осенний семестр

2018–2019 уч. года

10 класс — базовый уровень

**ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ блок ХИМИЯ**



русское название:	химия
английское название:	Chemistry
статус предмета:	обязательный
уровень освоения предмета:	базовый
язык(и) преподавания:	русский
длительность курса:	10 классы
первое занятие курса в семестре:	3 сентября 2018 года
последнее занятие курса в семестре:	30 декабря 2018 года
количество занятий/часов:	24
форма занятий по курсу:	семинары с элементами лекций, контрольные
форма оценивания:	накопленная сумма баллов за год [max 100]
промежуточная аттестация:	итоговая письменная работа
даты контрольных работ и сдачи заданий:	в течение модуля
дата итоговой работы:	30 мая 2019
преподаватель курса:	Майчак Вера Валерьевна
контакты преподавателя:	verazaiko@gmail.com

**АННОТАЦИЯ ТЕМ ОСЕННЕГО СЕМЕСТРА [ЧЕМ МЫ БУДЕМ ЗАНИМАТЬСЯ?]** Осенний семестр включает в себя изучение основ органической химии. Основными объектами изучения в курсе являются основные классы органических соединений, относящиеся к углеводородам, кислородсодержащим соединениям, азотсодержащим органическим соединениям, высокомолекулярным соединениям.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСЕННЕГО СЕМЕСТРА [ЧЕМУ МЫ ДОЛЖНЫ НАУЧИТЬСЯ?]** В результате изучения курса учащиеся должны иметь представление:

- о теоретических основах органической химии;
- об основных классах органических соединений;
- о взаимосвязи строения и реакционной способности органических соединений;
- о роли химии в системе современного естествознания, взаимосвязи с другими естественнонаучными дисциплинами (биологией, медициной), значении в жизни общества; В результате изучения курса учащиеся должны уметь:
  - определять принадлежность веществ к классам органических соединений;
  - давать названия представителям различных классов органических соединений по тривиальной, рациональной, международной номенклатуре;
  - характеризовать строение и свойства органических соединений;
  - объяснять зависимость реакционной способности от строения молекул, характера взаимного влияния атомов в молекулах;
  - использовать приобретенные знания в повседневной практической деятельности, в том числе в целях безопасного обращения с веществами в быту и на производстве, экологически грамотного поведения в окружающей среде, критической оценки достоверности химической информации.

**ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ ПРЕПОДАВАНИЯ [КАК МЫ БУДЕМ УЧИТЬСЯ?]** Основной формой работы являются семинарские занятия с элементами лекции. Это требует активного участия студентов в работе во время урока.

**СПОСОБЫ ОЦЕНИВАНИЯ СТУДЕНТОВ [КАК И ЗА ЧТО МНЕ БУДУТ СТАВИТЬ ОЦЕНКИ?]** Для оценки успешности освоения студентами материалов курса применяется балльная накопительная система оценивания. Каждая из работ, которые выполняет студент в ходе семестра, позволяет ему набрать некоторое количество баллов.

Сумма этих баллов переводится в итоговую оценку от «2» (плохо) до «5» (отлично), согласно установленным в Лицее правилам.

Распределение баллов по тематическим работам следующее: контрольная работа по блоку химии 20 баллов и итоговая контрольная работа по всему блоку естествознания 40 баллов.

Суммируя блоки химии, физики и биологии студент набирает максимум 60 баллов, которые может довести до 100 при написании итоговой работы.

Преподаватель имеет право вычесть до 10 баллов за пропуск занятий без уважительной причины, по одному баллу за каждое занятие. О пропусках занятий по уважительной причине желательно уведомлять тьютора группы заблаговременно.

**ВАЖНАЯ ОРГАНИЗАЦИОННАЯ ИНФОРМАЦИЯ [ЧТО ЕЩЕ НЕОБХОДИМО ЗНАТЬ О КУРСЕ?]** Использование технических приспособлений (телефонов, ноутбуков, планшетов) допускается только в учебных целях. В случае пропуска занятия, необходимо посмотреть конспекты одногруппников и обязательные/рекомендованные материалы. Также можно обратиться за консультацией к самому преподавателю. Рекомендуемые учебники: Органическая химия. 11 класс. Базовый уровень. Новошинский И.И., Новошинская Н.С. 3-е изд.- М.: Русское слово - РС, 2009. - 176 с. Органическая химия. 11 класс. Профильный уровень. Новошинский И.И., Новошинская Н.С. 2-е изд.- М.: 2008. - 352 с.

## **СОДЕРЖАНИЕ ЗАНЯТИЙ**

### **Неделя 1 занятия 1, 2**

Химия в системе естественных наук и в нашей жизни. Понятия и история развития химии. Знаменитые ученые. Алхимия – химия древности.

### **Неделя 2 занятия 3, 4**

Химия воды. Значение воды в жизни. Органические соединения – строение органических молекул и роль углерода.

### **Неделя 3 занятия 5, 6**

Предельные углеводороды. Алканы. Гомологический ряд, свойства, номенклатура и значение в природе. Понятия гомолог, гомологический ряд, изомерия. Структурные формулы изомеров углеводородов.

### **Неделя 4 занятия 7, 8**

Непредельные углеводороды – алкены, алкины, алкадиены. Строение, изомерия, применение.

### **Неделя 5 занятия 9, 10**

Природные источники углеводородов и их переработка: природный газ, нефть.

### **Неделя 6 занятия 11, 12**

Спирты, фенолы. Свойства, получение, значение.

### **Неделя 7 занятия 13, 14**

Альдегиды, кетоны и карбоновые кислоты. Простые и сложные эфиры, Углеводы, их классификация и значение.

### **Неделя 9 занятия 15, 16**

Нуклеиновые кислоты, ферменты, витамины, гормоны. Принцип комплементарности. Понятие о ферментах как биокатализаторах.

### **Неделя 10 занятия 17, 18**

Химия человека. Химия в быту.

### **Неделя 11 занятия 19, 20**

Периодический закон и строение атома. Химические реакции: классификация, скорость реакций, химическое равновесие и его смещение.

### **Неделя 12 занятия 21, 22**

Агрегатные состояния вещества. Строение вещества: виды химической связи, типы кристаллических решеток, многообразие веществ.

### **Неделя 13 занятия 23, 24**

Повторение, подготовка к контрольной работе.

Контрольная работа по блоку ХИМИЯ.