

**МБОУ «Лицей № 48» города Калуги**

«Утверждаю»

Директор МБОУ «Лицей №48»

г.Калуги

\_\_\_\_\_ /Г.В.Зиновьева/

Приказ №106

от « 01 » сентября 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по химии**

**10 класс**

**Срок реализации- 1года**

Толокнова Светлана Евгеньевна

МБОУ «Лицей № 48»

г. Калуга

первая категория

Калуга

## Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе Федерального компонента образовательного стандарта основного общего образования по химии, Примерной программы основного общего образования по химии, а так же программы курса химии для учащихся 10 классов общеобразовательных учреждений ( автор О.С. Gabrielyan) и соответствует Государственному стандарту 2004 года. (изучение химии - базовый уровень ) Основное содержание курса химии 10 класса состав свойства, получение и применение основных классов органических веществ, но есть содержание, которое не является объектом контроля и не является требованием к уровню подготовки выпускников.

Практические работы – 2

Контрольные работы - 2

Рабочая программа ориентирована на использование учебника:

Габриелян О.С., И.Г. Остроумов Химия 10 класс. Базовый уровень– М.: ООО « ОЛМА-Учебник» , 2010, ЗАО «ОЛМА Медиа Групп», 2010

### **Методические пособия для учителей:**

1.Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений- М.: Дрофа 2006

2.Образовательный стандарт, рабочие программы по химии 8-11классы

по программам О.С. Габриеляна; И.И. Новошинского, Н.С. Новошинской

тематическое планирование, требования к уровню подготовка учащихся – Москва «Планета» 2010.

## Содержание.

**Введение.(1)** Предмет органическая химия. Сравнение органических соединений с неорганическими.

**Тема№1. Теория строения органических веществ. (4)** Основные положения ТХС, валентность, изомеры, гомологи, химические, структурные формулы. Модели молекул. Обзор химических реакций

**Тема№2 Углеводороды и их природные источники.(9)** Алканы. Гомологический ряд, изомерия и номенклатура. Химические и физические свойства. Применение.

Алкены. Гомологический ряд, изомерия и номенклатура. Химические и физические свойства. Применение. Полиэтилен.

Алкадиены и каучуки. Гомологический ряд, изомерия и номенклатура. Химические и физические свойства. Применение. Каучуки, резина.

Алкины. Гомологический ряд, изомерия и номенклатура. Химические и физические свойства. Применение. Природные источники углеводов.

**Тема№3 Кислородсодержащие соединения.(6)** Спирты. Классификация. Гомологический ряд, изомерия и номенклатура. Химические и физические свойства. Применение. Представление о водородной связи.

Альдегиды. Гомологический ряд, изомерия и номенклатура. Химические и физические свойства. Применение.

Карбоновые кислоты. Гомологический ряд, изомерия и номенклатура. Химические и физические свойства. Применение. Высшие жирные кислоты.

Сложные эфиры и жиры. Получение, реакция этерификации. Применение. Химические свойства жиров и их применение.

Углеводы. Единство химической организации живых организмов. Краткие сведения о важнейших углеводах.

**Тема № 4 Азотсодержащие соединения.(6)**

Амины, анилин. Изомерия и номенклатура. Химические и физические свойства. Применение.

Аминокислоты. Краткие сведения. Пептидная связь. Применение.

Белки. Получение, реакция поликонденсации. Химические свойства белков и их функции.

Нуклеиновые кислоты . обзор.

Генетическая связь между классами органических соединений.

**Тема№ 5,6. Биологически активные вещества и искусственные и синтетические соединения.(2)** Ферменты, витамины, гормоны, лекарства. Полимеры.

**Практикум (3)** практические работы.

## Литература

1. Л. Ю. Аликберова, Н.С. Рукк

«Полезная химия: задачи и истории» ООО «Дрофа» 2005

2. А.Е. Савельев

«Гимназия на дому», ООО «Дрофа» ,2003.

3. Б.Д. Степин, Л.Ю. Аликберова

« Занимательные задания и эффектные опыты по химии»

ООО « Дрофа» , 2002

4. Г.И. Штремплер

« Школьный словарь химических понятий и терминов»,

ООО « Дрофа» , 2007

Учебник

Габриелян О.С. Химия 10 класс М: ДРОФА 2006

**МБОУ «Лицей № 48» города Калуги**

«Утверждаю»

Директор МБОУ «Лицей №48»

г.Калуги

\_\_\_\_\_ /Г.В.Зиновьева/

Приказ №106

от « 01 » сентября 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по химии**

**11класс**

**Срок реализации- 1 года**

Толокнова Светлана Евгеньевна

МБОУ «Лицей № 48»

г. Калуга

первая категория

Калуга

## Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе Федерального компонента образовательного стандарта основного общего образования по химии, Примерной программы основного общего образования по химии, а так же программы курса химии для учащихся 10-11 классов общеобразовательных учреждений (автор О.С. Gabrielyan) и соответствует Государственному стандарту 2004 года. (- базовый уровень) Основное содержание курса химии 11 класса составляют современные представления о строении атома, строении вещества и химических процессах, обобщенные представления о классах органических и неорганических соединений и их свойствах.

Практические работы – 2

Контрольные работы - 2

Рабочая программа ориентирована на использование учебника:

Габриелян О.С. Химия 11 класс .Базовый уровень– М.: Дрофа, 2012

### Методические пособия для учителей:

1. Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов

общеобразовательных учреждений- М.: Дрофа 2006

2. Образовательный стандарт, рабочие программы по химии 8-11 классы

по программам О.С. Габриеляна; И.И. Новошинского, Н.С. Новошинской

тематическое планирование, требования к уровню подготовки учащихся – Москва «Планета» 2010.

### ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

#### В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен

##### знать / понимать

- **важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;
- **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
- **основные теории химии:** химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;

- **важнейшие вещества и материалы:** основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

#### уметь

- **называть** изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;
- **определять:** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
- **характеризовать:** элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;
- **объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;
- **выполнять химический эксперимент** по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;
- **проводить** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;

#### использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

## Содержание.

### Тема № 1. Строение атома и периодический закон Д. И. Менделеева(1+2)

Методы познания в химии.

Основные сведения о строении атома, особенности строения электронных оболочек элементов 4 и 5 периодов, понятие об орбиталях. Периодический закон и система химических элементов Д.И. Менделеева. Открытие, значение для развития науки. Закон и система с точки зрения строения атома. Характеристики элементов.

### Тема №2. Строение вещества.(4 +4)

Типы химической связи. Ковалентная, ионная, металлическая, водородная. Особенности строения атомов и способы образования связей. Типы кристаллических решеток и свойства веществ с данными типом связи. Полимеры.

Газообразное состояние веществ. Примеры газообразных веществ и смесей. Молярный объем газов. Загрязнение атмосферы. Собираение и получение газов.

Жидкое состояние веществ. Вода, потребление в быту, жесткость воды. Минеральные воды, растворы, их виды, значение, приготовление.

Твердое состояние. Аморфные и кристаллические вещества.

Дисперсные системы. Виды, классификации, применение.

Состав веществ и смесей. Закон постоянства состава, массовая доля компонента в системе.

### Тема № 3. Химические реакции.(9)

Классификация, Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость. Обратимость химических процессов, химическое равновесие и способы его смещения. Роль воды в химических процессах. Растворимость, электролитическая диссоциация. Вещества электролиты и их свойства. Гидролиз, его виды и продукты гидролиза. Биологическая роль гидролиза. Окислительно-восстановительные реакции. Электролиз.

### Тема № 4. Вещества и их свойства.(10)

Классификация. Металлы. Общая характеристика. Общие химические свойства

Неметаллы. Общая характеристика. Сравнительная характеристика галогенов. Окислительно-восстановительные свойства неметаллов.

Кислоты. Классификация. Общие химические свойства. Особые свойства серной и азотной кислот.

Основания. Классификация. Общие химические свойства.

Соли. Классификация. Общие химические свойства. Представители солей и их значение.

Генетическая связь



## Литература

1. «Книга для чтения по неорганической химии» в 2-х частях под редакцией В.Н. Крицмана, Москва «Просвещение» 1993.

2. Л. Ю. Аликберова, Н.С. Рукк

«Полезная химия: задачи и истории» ООО «Дрофа» 2005

3. А.Е. Савельев

«Гимназия на дому», ООО «Дрофа» ,2003.

4. Б.Д. Степин, Л.Ю. Аликберова

« Занимательные задания и эффектные опыты по химии»

ООО « Дрофа» , 2002

Учебник

Габриелян О.С. Химия 11 класс М: ДРОФА 2006

Габриелян О.С. Химия ООО Дрофа 2008 Подготовка к экзамену.