
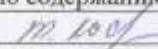




ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА МОСКВЫ  
«ШКОЛА № 851»

Юридический адрес 117587 Москва, ул. Кировоградская, д. 8Г  
Тел/ факс: (495) 312-95-02  
ОКПО 52379434 ОГРН 1037700089008

e-mail: 851@edu.mos.ru  
[www.sch851u.mskobr.ru](http://www.sch851u.mskobr.ru)  
ИНН/КПП 7726308486/772601001

«Утверждаю»	«Согласовано»	«Рассмотрено»
Директор ГБОУ Школа № 851	Зам. директора по содержанию	Педагогическом совете
 Е.В.Голова	 Т.Л.Косова	
31 августа 2017 года	29 августа 2017 года	30 августа 2017 года

**Рабочая учебная программа  
по курсу «Химия 10 класс»**

В редакции 2017-2018 уч.года

Учитель:  
Терехина Валерия Валерьевна

Москва, 2017

**реализации** программы: один учебный год, **2017/2018 учебный год**

**Рабочая программа** составлена на основе Программы курса химии Габриеляна О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений.– М.: Дрофа, 2008.

**Учебник:** Габриелян О. С. Химия. 10 класс. Базовый уровень : учебник для общеобразовательных учреждений / О. С. Габриелян. — 3-е изд., перераб — М., 2007. — 191, [1] с. : ил.

**Составитель:** учитель химии, Ампилова Нина Федоровна

Москва, 2017 – 2018 учебный год

### **Пояснительная записка к рабочей программе по химии**

#### **10 класс, базовый уровень (34 ч.)**

Рабочая программа по химии составлена на основе следующих нормативно-правовых документов:

- 1) Закона РФ «ОБ образовании»;
- 2) Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС СОО), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 г., зарегистрированного Минюстом РФ 07 июня 2012 № 24480;
- 3) Примерной программы по учебным предметам (Химия, 10-11 классы, базовый уровень);
- 4) авторского курса химии для 10 классов О.С. Габриеляна «Химия (базовый уровень)», 2011г.

5) Приказа Министерства образования и науки РФ от 31 марта 2014 г. № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»

6) Учебного плана ГБОУ Школы №851;

7) Требований к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного образовательного стандарта (Приказ Минобрнауки России от 04.10.2010 г. N 986);

8) СанПиН, 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации 29.12.2010 г. №189);

с учётом положений фундаментального ядра содержания общего образования и требований к результатам среднего (полного) общего образования, закреплённых федеральным Государственным стандартом среднего (полного) общего образования второго поколения, основной образовательной программы среднего (полного) общего образования ГБОУ Школы №851.

Рабочая программа составлена в соответствии с принципом преемственности по отношению к основной образовательной программе основного общего образования; с главной целью образования основной образовательной программы среднего (полного) общего образования ГБОУ Школы №851 «создания условий для выявления и развития способностей каждого ученика, формирования духовно богатой, свободной, физически здоровой, творчески мыслящей личности, обладающей прочными базовыми знаниями за курс средней школы и углублёнными знаниями в области гуманитарных дисциплин».

Целью изучения химии на уровне среднего (полного) общего образования является становление личности учащихся, их всестороннее гармоничное развитие посредством:

- освоения ими знаний о химической составляющей современной естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;

- овладения умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- развития познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- воспитания их убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- применения ими полученных знаний и умений для безопасного использования химических веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

В рабочей программе учтены основные идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для среднего (полного) общего образования и соблюдена преемственность с программами обучения химии в средней школе. Программа детализирует и раскрывает содержание федерального стандарта среднего (полного) общего образования в области школьного предмета химии, определяет общую стратегию обучения химии в 10 классе на базовом уровне, а также воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями обучения химии, установленными федеральным государственным стандартом образования второго поколения.

### **Общая характеристика учебного предмета**

Школьный курс химии 10 класса разработан с учётом возрастных, психолого-педагогических особенностей старшеклассников, поставленных перед звеном средней (полной) общей школы целей и задач, а также с учётом специфики химической науки, основными проблемами которой являются изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, получение веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических реакций и путей управления ими в целях получения необходимых человеку веществ, материалов, энергии.

В этой связи рабочая программа по химии 10 класса базового уровня направлена на изучение основных содержательных линий химической науки:

- «Вещество» (знания о составе и строении веществ, их важнейших физических и химических свойствах, биологическом действии);
- «Химическая реакция» — знания об условиях, в которых проявляются химические свойства веществ, способах управления химическими процессами;
- «Применение веществ» — знания и опыт практической деятельности с веществами, которые наиболее часто употребляются в повседневной жизни, быту, широко используются в промышленности, сельском хозяйстве и других сферах жизни и деятельности современного человека;
- «Язык химии» — система важнейших понятий химии и терминов, в которых они описываются, номенклатура неорганических и органических веществ и их классификации, химические формулы и уравнения, а также правила перевода информации с родного или русского языка на язык химии и обратно.

Школьный курс химии 10 класса базового уровня направлен на решение задачи интеграции знаний учащихся по органической химии с целью формирования у них единой химической картины мира. Школьный курс химии обеспечивает интеграцию химических понятий и представлений в целостную естественнонаучную картину мира посредством реализации его ведущей идеи – идеи единства неорганической и органической химии на основе общности их понятий, законов и теорий, а также на основе общих подходов к классификации органических и неорганических веществ и закономерностям протекания химических реакций между ними.

### **МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ХИМИЯ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Учебный план ГБОУ Школы №851 выстроен на основе федерального базисного учебного плана для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы среднего (полного) общего образования,

разработанного в соответствии с федеральным компонентом государственного стандарта общего образования; одобрен решением коллегии Минобробразования России и Президиума Российской академии образования от 23 декабря 2003 г. № 21/12; утвержденного приказом Минобробразования России «Об утверждении федерального базисного учебного плана для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования» от 9 марта 2004 г. № 1312, в соответствии с которым на учебный предмет «Химия» отводится 70 часов учебного времени на два года обучения (10 и 11 классы; по 1 часу в неделю, 34 часа в 10 классе и 34 часа – в 11 классе соответственно).

Таким образом, школьный курс химии является одной из естественнонаучных дисциплин, изучаемых в общеобразовательной школе на завершающей ступени общего образования учащихся.

Школьный курс химии, исходя из специфики его предмета и содержания, содержит многообразные межпредметные связи со всеми естественнонаучными дисциплинами, изучаемыми школьниками в 10-11 классах (естествознанием, физикой, биологией, географией) и вносит свой вклад в развитие у школьников целостной естественнонаучной картины окружающего мира.

Также школьный курс химии 10 класса актуализирует и развивает полученные учащимися на этапе основного общего образования в рамках разных предметов (в первую очередь, физики, биологии, географии, природопользования и др. ) естественнонаучные представления и понятия, обеспечивая преемственность ступеней школьного образования.

### **Результаты изучения школьного курса химии 10 класса**

Школьный курс химии 10 класса базового уровня направлен на достижение учащимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов обучения:

#### **ЛИЧНОСТНЫЕ:**

1) в *ценностно-ориентационной* сфере — чувство гордости школьников за российскую химическую науку, гуманизм, целеустремленность;

2) в *трудовой* сфере — готовность к профессиональному самоопределению;

3) в *познавательной* (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение планировать и управлять своей познавательной деятельностью.

### **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ: школьники должны научиться...**

1) использовать умения и навыки различных видов познавательной деятельности, применять основные методы познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;

2) использовать в познавательной деятельности основные интеллектуальные операции: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;

3) уметь генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

4) уметь определять цели и задачи деятельности, выбирать средства для реализации цели и применять их на практике;

5) выбирать и использовать различные источники для получения химической информации, понимать зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата.

### **ПРЕДМЕТНЫЕ:**

В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен:

**1) в познавательной сфере —**

а. давать определения изученным понятиям;

б. описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;

- в. описывать и различать изученные классы неорганических и органических соединений, химические реакции;
  - г. классифицировать изученные объекты и явления;
  - д. наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;
  - е. делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
  - ж. структурировать изученный материал;
  - з. интерпретировать химическую информацию, полученную из других источников;
  - и. описывать строение атомов элементов I—IV периода с использованием электронных конфигураций атомов;
  - к. моделировать строение простейших молекул неорганических и органических веществ, кристаллов;
- 2) в ценностно-ориентационной сфере** — анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;
- 3) в трудовой сфере** — проводить химический эксперимент;
- 4) в сфере физической культуры** — оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ХИМИИ

Содержание курса составляет основу для раскрытия важных мировоззренческих идей, таких, как материальное единство веществ природы, их генетическая связь, развитие форм от сравнительно простых до наиболее сложных, входящих в состав организмов; обусловленность свойств веществ их составом и строением, применения веществ их свойствами; единство природы химических связей и способов их преобразования при химических превращениях; познаваемость сущности химических превращений современными научными методами.



**Формы организации учебных занятий** по темам учебной программы – урок изучения нового материала, урок-лекция, комбинированный урок, урок-тестирование, урок решения задач, урок обобщения и систематизации, практическая работа, лабораторная работа, самостоятельная работа, контрольная работа.

При проведении уроков используются также интерактивные методы, а именно: работа в группах, учебный диалог, объяснение-провокация, лекция-дискуссия, учебная дискуссия, игровое моделирование, защита проекта, совместный проект, деловые игры; традиционные методы: лекция, рассказ, объяснение, беседа.

Контроль знаний, умений, навыков проводится в форме контрольных работ, выполнения тестов, химических диктантов, самостоятельных работ, лабораторных работ, опытов, экспериментальных задач.

№ п/п	Содержание раздела	Основные виды учебной деятельности
<b>Тема №1: Введение в органическую химию</b>		
1.	<p>Вводный инструктаж по технике безопасности.</p> <p>Предмет органической химии. Сравнение органических соединений с неорганическими.</p> <p>Природные, искусственные и синтетические соединения.</p>	<p>определять понятия «природные соединения», «искусственные соединения», «синтетические соединения»; сравнивать природные, искусственные и синтетические соединения</p>
<b>Тема №2: Теория строения органических соединений</b>		

2	<p>Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности.</p> <p>Основные положения теории химического строения органических соединений.</p> <p>Понятие о гомологии и гомологах, изомерии и изомерах.</p> <p>Химические формулы и модели молекул в органической химии.</p>	<p>определять понятия «валентность», «гомологи», «изомеры»; называть основные положения теории химического строения органических соединений; моделировать строение веществ с ковалентной и ионной связью; называть причины многообразия веществ; обобщать понятия «s-орбиталь», «p-орбиталь», «d-орбиталь», «ковалентная неполярная связь», «ковалентная полярная связь», «ионная связь», «водородная связь», «металлическая связь», «ионная кристаллич. решетка», «молекулярная кристаллическая решетка», «металлическая кристаллическая решетка».</p>
---	--	---

**Тема №3: Углеводороды и их природные источники**

3	<p>Природный газ. Алканы. Природный газ как топливо. Гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства алканов (на примере метана и этана): горение, замещение, разложение и дегидрирование. Применение алканов на основе их свойств.</p> <p>Алкены. Этилен, его получение (дегидрированием этана и дегидратацией этанола). Химические свойства этилена: горение, качественные реакции, гидратация, полимеризация. Полиэтилен, его свойства и применение. Применение этилена на основе свойств.</p> <p>Алкадиены и каучуки. Понятие об алкадиенах как углеводородах с двумя двойными связями. Химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки. Резина.</p> <p>Алкины. Ацетилен, его получение пиролизом метана и карбидным способом. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединение хлороводорода и гидратация. Применение ацетилена на основе свойств.</p> <p>Бензол. Получение бензола из гексана и ацетилена. Химические свойства бензола:</p>	<p>Исследовать свойства изучаемых веществ.</p> <p>Моделировать строение изучаемых веществ.</p> <p>Наблюдать и демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты.</p> <p>Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного (русского, родного) языка и языка химии.</p> <p>Называть изученные положения теории химического строения А.М. Бутлерова.</p> <p>Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств функциональных производных углеводов в гомологических рядах.</p> <p>Обобщать понятия «ковалентная неполярная связь», «ковалентная</p>
---	--	--

	<p>горение, галогенирование, нитрование. Применение бензола на основе свойств. Нефть. Состав и переработка нефти. Нефтепродукты. Бензин и понятие об октановом числе. Демонстрации. Горение ацетилен. Отношение этилена, ацетилен и бензола к раствору перманганата калия. Получение этилена реакцией дегидратации этанола, ацетилен карбидным способом. Разложение каучука при нагревании, испытание продуктов разложения на непредельность. Коллекция образцов нефти и нефтепродуктов.</p>	<p>полярная связь», «ионная связь», «водородная связь». Описывать генетические связи между изученными классами с помощью естественного (русского, родного) языка и языка химии. Различать изученные виды изомерии органических веществ. Характеризовать способы получения, свойства и области применения изучаемых веществ.</p>
<p><b>Тема №4: Кислородсодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе</b></p>		
4	<p>Единство химической организации живых организмов. Химический состав живых организмов. Спирты. Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. Гидроксильная группа как функциональная. Представление о водородной связи. Химические свойства этанола: горение, взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров, окисление в</p>	<p>Исследовать свойства изучаемых веществ. Моделировать строение изучаемых веществ. Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты.</p>

<p>альдегид. Применение этанола на основе свойств. Алкоголизм, его последствия и предупреждение. Понятие о предельных многоатомных спиртах. Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение глицерина.</p> <p>Фенол. Получение фенола коксованием каменного угля. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой. Применение фенола на основе свойств.</p> <p>Альдегиды. Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов. Химические свойства альдегидов: окисление в соответствующую кислоту и восстановление в соответствующий спирт. Применение формальдегида и ацетальдегида на основе свойств.</p> <p>Карбоновые кислоты. Получение карбоновых кислот окислением альдегидов. Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с неорганическими кислотами и реакция этерификации. Применение уксусной кислоты на основе свойств. Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой.</p> <p>Сложные эфиры и жиры. Получение</p>	<p>Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного (русского, родного) языка и языка химии. Называть изученные положения теории химического строения А.М. Бутлерова.</p> <p>Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств функциональных производных углеводородов в гомологических рядах.</p> <p>Обобщать понятия «ковалентная неполярная связь», «ковалентная полярная связь», «ионная связь», «водородная связь».</p> <p>Описывать генетические связи между изученными классами с помощью естественного (русского, родного) языка и языка химии.</p>
--	--

<p>сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе свойств. Жиры как сложные эфиры. Химические свойства жиров: гидролиз (омыление) и гидрирование жидких жиров. Применение жиров на основе свойств. Углеводы. Углеводы, значение углеводов в живой природе и в жизни человека. Глюкоза – вещество с двойственной функцией - альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, брожение (молочнокислое и спиртовое). Применение глюкозы на основе свойств. Демонстрации. Окисление спирта в альдегид. Качественная реакция на многоатомные спирты. Коллекция «Каменный уголь и продукты его переработки». Качественные реакции на фенол. Реакция «серебряного зеркала» альдегидов и глюкозы. Окисление альдегидов и глюкозы в кислоты с помощью гидроксида меди (II). Получение уксусно-этилового эфира. Качественная реакция на крахмал.</p>	<p>Различать изученные виды изомерии органических веществ.</p> <p>Характеризовать способы получения, свойства и области применения изучаемых веществ.</p>
--	---

**Тема №5: Азотсодержащие органические соединения**

5	<p>Амины. Понятие об аминах. Получение ароматического амина - анилина - из нитробензола. Анилин как органическое основание. Взаимное влияние атомов в молекуле анилина: ослабление основных свойств и взаимодействие с бромной водой. Применение анилина на основе свойств.</p> <p>Аминокислоты. Получение аминокислот из карбоновых кислот и гидролизом белков. Химические свойства аминокислот как амфотерных органических соединений: взаимодействие со щелочами, кислотами и друг с другом (реакция поликонденсации). Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе свойств.</p> <p>Белки. Получение белков реакцией поликонденсации аминокислот. Первичная, вторичная и третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз и цветные реакции. Биохимические функции белков. Генетическая связь между классами органических соединений.</p> <p>Нуклеиновые кислоты. Синтез нуклеиновых кислот в клетке из нуклеотидов. Общий план строения нуклеотида. Сравнение строения и функций РНК и ДНК. Роль</p>	<p>Исследовать свойства изучаемых веществ.</p> <p>Моделировать строение изучаемых веществ.</p> <p>Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты.</p> <p>Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного (русского, родного) языка и языка химии.</p> <p>Называть изученные положения теории химического строения А.М. Бутлерова.</p> <p>Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств функциональных производных углеводов в гомологических рядах.</p> <p>Обобщать понятия «ковалентная неполярная</p>
---	---	---

	<p>нуклеиновых кислот в хранении и передаче наследственной информации. Понятие о биотехнологии и генной инженерии. <b>Демонстрации.</b> Взаимодействие аммиака и анилина с соляной кислотой. Реакция анилина с бромной водой. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Растворение и осаждение белков. Цветные реакции белков: ксантопротеиновая и биуретовая. Горение птичьего пера и шерстяной нити. Модель молекулы ДНК. Переходы: этанол → этилен этиленгликоль → этиленгликолят меди (II); этанол → этаналь → этановая кислота.</p>	<p>связь», «ковалентная полярная связь», «ионная связь», «водородная связь».</p> <p>Описывать генетические связи между изученными классами с помощью естественного (русского, родного) языка и языка химии.</p> <p>Различать изученные виды изомерии органических веществ.</p> <p>Характеризовать способы получения, свойства и области применения изучаемых веществ.</p>
<p><b>Тема №6: Биологически активные вещества</b></p>		
6	<p>Ферменты. Ферменты как биологические катализаторы белковой природы. Особенности функционирования ферментов. Роль ферментов в жизнедеятельности живых организмов и народном хозяйстве. Витамины. Понятие о витаминах. Нарушения, связанные с витаминами: авитаминозы, гиповитаминозы</p>	<p>Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты. Наблюдать и описывать химические реакции с</p>



	<p>и гипервитаминозы. Витамин С как представитель водорастворимых витаминов и витамин А как представитель жирорастворимых витаминов. Гормоны. Понятие о гормонах как гуморальных регуляторах жизнедеятельности живых организмов. Инсулин и адреналин как представители гормонов. Профилактика сахарного диабета. Лекарства. Лекарственная химия и химиотерапия. Аспирин. Антибиотики и дисбактериоз. Наркотические вещества. Наркомания, борьба и профилактика. <b>Демонстрации.</b> Разложение пероксида водорода каталазой сырого мяса и сырого картофеля. СМС, содержащих энзимы. Испытание среды раствора СМС индикаторной бумагой.</p>	<p>помощью естественного (русского, родного) языка и языка химии. Называть изученные положения теории химического строения А.М. Бутлерова. Различать механизмы образования ковалентной связи. Характеризовать свойства, биологическую роль и области применения изучаемых веществ.</p>
<p><b>Тема №7: Химия в окружающем мире: искусственные и синтетические органические соединения</b></p>		
7	<p>Искусственные полимеры. Получение искусственных полимеров, как продуктов химической модификации природного полимерного сырья. Искусственные волокна (ацетатный шелк, вискоза), их свойства и применение. Синтетические полимеры. Получение</p>	<p>Исследовать свойства изучаемых веществ. Различать общие понятия химии высокомолекулярных соединений: мономер, полимер, структурное</p>

<p>синтетических полимеров реакциями полимеризации и поликонденсации. Структура полимеров линейная, разветвленная и пространственная. Представители синтетических пластмасс: полиэтилен низкого и высокого давления, полипропилен и поливинилхлорид. Синтетические волокна: лавсан, нитрон и капрон.</p> <p><b>Демонстрации.</b> Коллекция пластмасс и изделий из них. Коллекции искусственных и синтетически волокон и изделий из них.</p>	<p>звено, степень полимеризации, средняя молекулярная масса, полимеризация, поликонденсация. Характеризовать потребительские свойства изученных высокомолекулярных соединений и полимерных материалов на их основе.</p>
---	---

### Календарно-тематическое планирование курса химии

№ п/п	№ п/т	Тема урока	Кол- во час.
<i>Тема 1. Введение в органическую химию</i>			<b>1</b>
1	1	Предмет органической химии. Неорганические и органические соединения. Валентность.	1

<b><i>Тема 2. Теория строения органических соединений</i></b>			<b>3</b>
2	1	Основные положения теории химического строения органических соединений.	1
3	2	Основные понятия органической химии: гомологи и гомологические ряды, изомеры и изомерия	1
4	3	<b>Контрольная работа №1</b> по теме: «Теория строения органических соединений»	1
<b><i>Тема 3. Углеводороды и их природные источники</i></b>			<b>8</b>
5	1	Природный газ. Алканы: гомологи, изомеры, химические свойства и применение.	1
6	2	Алкены. Этилен, его получение, свойства, применение.	1
7	3	Алкадиены. Химические свойства бутадиена и изопрена. Каучуки. Резина.	1
8	4	Алкины. Ацетилен, его получение, свойства, применение.	1
9	5	Нефть, её состав и переработка. Бензин и октановое число.	1

10	6	Бензол: получение, свойства, применение.	1
11	7	Обобщение, систематизация знаний, решение хим. задач по теме «Углеводороды»	1
12	8	<b>Контрольная работа №2</b> по теме: «Углеводороды и их природные источники»	1
<b><i>Тема 4. Кислородсодержащие соединения и их нахождение в живой природе</i></b>			<b>10</b>
13	1	Химический состав живых организмов.	1
14	2	Спирты. Получение, физические и химические свойства этанола, применение. Алкоголизм. Лабораторная работа №1 «Свойства этилового спирта»	1
15	3	Глицерин как представитель многоатомных спиртов, его применение.	1
16	4	Фенол: получение, свойства, применение.	1
17	5	Альдегиды: получение, свойства, применение. Коксохимическое производство.	1
18	6	Карбоновые кислоты: получение, свойства, применение.	1

19	7	Сложные эфиры и жиры, их получение, свойства, применение.	1
20	8	Углеводы. Глюкоза: получение, химические свойства и применение.	1
21	9	Обобщение знаний по теме: «Кислородсодержащие соединения»	1
22	10	<b>Контрольная работа №3</b> по теме: «Кислородсодержащие соединения»	1
<b><i>Тема 5. Азотосодержащие соединения их нахождение в живой природе</i></b>			<b>6</b>
23	1	Понятие об аминах. Свойства, получение и применение анилина.	1
24	2	Аминокислоты как амфотерные органические соединения.	1
25	3	Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот.	1
26	4	Белки, их структура, биохимические функции и свойства.	1

27	5	Общий план строения нуклеотида. Сравнение РНК и ДНК, их значение. <b>ПР-1</b> по теме: «Идентификация органических соединений».	1
28	6	Решение экспериментальных задач на идентификацию орган соединений.	1
<b><i>Тема 6. Биологически активные органические соединения</i></b>			<b>3</b>
29	1	Ферменты и витамины как биологические катализаторы. Значение в природе и народном хозяйстве.	1
30	2	Понятие о гормонах. Инсулин и адреналин.	1
31	3	Лекарственная химия. Наркотические вещества. Борьба и профилактика наркомании.	1
<b><i>Тема 7. Искусственные и синтетические органические соединения</i></b>			<b>3</b>
32	1	Синтетические полимеры, их структура, получение, отдельные представители.	1

33	2	<b>ПР №2:</b> «Распознавание пластмасс, волокон»	1
34	3	Генетическая связь между классами орг. соединений	1
<b>ИТОГО:</b> всего 34 часа, из них контрольных работ – 2, лабораторных работ – 1, практических работ – 2.			

## **ОПИСАНИЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ШКОЛЬНОГО КУРСА ХИМИИ 10 КЛАССА БАЗОВОГО УРОВНЯ**

### **УМК «Химия. 10 класс. Базовый уровень»**

- 1) Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия.10-11 классы. Базовый уровень. Методическое пособие. – М.: «Мнемозина», 2015.- 198с.
- 2) Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Остроумова Е.Е. Органическая химия в тестах, задачах, упражнениях. 10 класс. Учебное пособие. – М.: «Дрофа». – 2010. – 400 с.
- 3) Габриелян О.С., Сладков С.А. Химия.10 класс. Методическое пособие к учебнику О.С. Габриеляна. Вертикаль. ФГОС. – М.: «Дрофа». – 2015. – 192 с.
- 4) Габриелян О. С., Яшукова А. В. Методическое пособие. Химия. 10 класс. Базовый уровень. – М.: Дрофа. – 2010. – 224 с.
- 5) Книга для учителя. 10 класс. Базовый уровень (авторы О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов, С. А. Сладков). – М.: «Мнемозина»,. – 2012. – 240с.
- 6) Контрольные и проверочные работы. 10 класс. Базовый уровень (авторы О. С. Габриелян, П. Н. Березкин и др.). – М.: «Дрофа». – 2011. – 256 с.

- 7) Кузнецова Н.Е. Обучение химии на основе межпредметной интеграции. Книга для учителя. – М.: Изд-во «Вентана-Граф». – 2008. – 352 с.
- 8) Рабочая тетрадь. 10 класс. Базовый уровень (авторы О. С. Габриелян, А. В. Яшукова). 160 с.
- 9) Радецкий А.М., Горшкова В.П., Кругликова Л.Н. Дидактический материал по химии для 10-11 классов: пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2009. – 79 с.
- 10) Химия. 10 класс. Учебник. Базовый уровень (автор О. С. Габриелян). 192 с.

Школьный кабинет химии ГБОУ Школы №851 города Москвы оснащён в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов.

Кабинет химии укомплектован всей необходимой материально-технической базой (таблицами, комплектами химических реактивов, демонстрационными коллекциями, лабораторной химической посудой и аппаратами, техническими средствами) для реализации учебного процесса в рамках школьного курса химии 10 класса базового уровня.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА ХИМИИ 10 КЛАССА БАЗОВОГО УРОВНЯ**

В результате обучения учащихся школьному курсу химии 10 класса базового уровня, школьники должны...

### **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, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;



- **основные законы химии:** периодический закон;
- **основные теории химии:** химической связи, строения органических соединений;
- **важнейшие вещества и материалы:** 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:** тип химической связи в соединениях, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
- **характеризовать:** общие химические свойства основных классов органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;
- **объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической);
- **выполнять химический эксперимент** по распознаванию важнейших 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.