

ЧАСТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ЛИЦЕЙ № 36 ОАО «РОССИЙСКИЕ ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ»

Принято на заседании  
педагогического совета  
«31» августа 2017 г.  
Протокол № 1

Утверждено  
приказом директора Лицея № 36 ОАО «РЖД»  
от «4» сентября 2017 г. № 9

**Рабочая программа по химии для 10 класса**  
учебный предмет

(базовый уровень)

Программа составлена на основе примерной программы среднего общего образования по химии (базовый уровень), опубликованной в сборнике нормативно-правовых документов и методических материалов. Авторы-составители: Т.Б. Васильева, И.Н. Иванова. Химия. Естествознание. Москва: Вентана-Граф, 2008.-192 с. – (Современное образование).

Учебник для общеобразовательных организаций с приложением на электронном носителе (DVD). Рудзитис Г.Е Фельдман Ф.Г. Химия. 10 класс М.: Просвещение, с 2014 г.

Количество часов в неделю/в год: 1/34

Количество контролируемых мероприятий: контрольная работа – 1; практические работы – 4; зачет - 1

Составитель: Жильцова Марина Юрьевна, учитель химии, высшая квалификационная категория

г. Иркутск  
2017- 2018 учебный год

## Планируемые результаты освоения химии

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, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;

- **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава, 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, каучуки, пластмассы;

**уметь:**

- **называть** изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре;

- **определять** валентность и степень окисления химических элементов, 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, интернет-ресурсов);

- **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** с целью:

- 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 учебного предмета

### Тема 1. Теория химического строения органических соединений. (6ч)

Предмет органической химии. Теория витализма. Органические вещества. Органогены. Основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова (ТХС).

*Контролируемые мероприятия:* практическая работа - 1

### Тема 2. Предельные углеводороды. (7 ч)

Алканы и циклоалканы. Особенность строения. Физические и химические свойства.

*Контролируемые мероприятия:* зачет – 1.

### Тема 3. Непредельные углеводороды: алкены, алкины и алкадиены. (5ч)

Алкены. Алкины. Алкадиены. Особенность строения. Физические и химические свойства.

*Контролируемые мероприятия:* практическая работа – 1

### Тема 4. Ароматические углеводороды. (4ч)

Понятие ароматической связи. Бензол и его гомологи. Генетическая связь между классами углеводородов разных классов.

Природные источники углеводородов. Способы получения углеводородов из нефти, природного газа, кокса.

*Контролируемые мероприятия:* контрольная работа -1

### Тема 5. Кислородсодержащие органические вещества. (12ч)

Спирты и фенолы. Альдегиды и кетоны. Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры. Углеводы.

*Контролируемые мероприятия:* практические работы – 2

## Тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Количество часов	Форма организации учебного занятия	Планируемые предметные результаты при изучении темы/раздела/главы	Примечание
<b>I</b>	<b>Теория химического строения органических соединений. (6ч)</b>				
1	Повторение. Техника безопасности в химическом кабинете.	1	Урок обобщения знаний.	<u>Учащиеся должны знать:</u> основные положения ТХС, особенность строения органических веществ. Алгоритм	
2	Формирование органической химии как науки. Введение в органическую химию.	1	Комбинированный урок		
3	Основные положения теории химического	1	Комбинированный		

	строения органических соединений.		урок	решения задач на вывод формулы органического вещества по продуктам его сгорания. <u>Учащиеся должны уметь:</u> составлять структурные формулы изомеров; определять качественный состав органических веществ.	
4	Практическая работа № 1 «Качественное определение углерода в органических веществах».	1	Урок практической работы		
5	Решение расчетных задач на вывод формулы органического вещества по продуктам его сгорания.	1	Комбинированный урок		
6	Химическая связь в органических веществах.	1	Комбинированный урок		
II	Предельные углеводороды. (7 ч)				
7-8	Алканы.	2	Комбинированный урок	<u>Учащиеся должны знать:</u> особенность строения молекул предельных углеводородов, вид гибридизации атомов углерода, физические и химические свойства предельных углеводородов. <u>Учащиеся должны уметь:</u> составлять структурные свойства предельных углеводородов, определять вид гибридизации атомов углерода в углеродном скелете, составлять уравнения реакций на основе химических свойств.	
9	Зачет по номенклатуре алканов.	1	Урок контроля знаний		
10-12	Свойства алканов.	3	Комбинированный урок		
13	Циклоалканы.	1	Комбинированный урок		

III	Непредельные углеводороды: алкены, алкины и алкадиены. (5ч)				
14	Непредельные углеводороды. Понятие кратной связи.	1	Комбинированный урок	<u>Учащиеся должны знать:</u> особенность строения молекул непредельных углеводородов, вид гибридизации атомов углерода, физические и химические свойства непредельных углеводородов. <u>Учащиеся должны уметь:</u> составлять структурные свойства непредельных углеводородов, определять вид гибридизации атомов углерода в углеродном скелете, составлять уравнения реакций на основе химических свойств.	
15	Номенклатура и изомерия непредельных углеводородов.	1	Комбинированный урок		
16	Практическая работа № 2 «Получение этилена. Качественная реакция на кратную связь».	1	Урок практической работы		
17-18	Химические свойства непредельных углеводородов.	2	Комбинированный урок		
IV	Ароматические углеводороды. (4ч)				
19	Бензол. Понятие ароматической связи.	1	Комбинированный урок	<u>Учащиеся должны знать:</u> понятие ароматичности, особенность строения молекулы бензола и его гомологов; физические и химические свойства. <u>Учащиеся должны уметь:</u> составлять структурные свойства аренов,	
20	Физические и химические свойства бензола и его гомологов.	1	Комбинированный урок		
21	Природные источники углеводородов.	1	Комбинированный урок		
22	Контрольная работа № 1 по теме «Углеводороды».	1	Урок проверки и оценки знаний		

				определять вид гибридизации атомов углерода в углеродном скелете, составлять уравнения реакций на основе химических свойств.	
<b>V</b>	<b>Кислородсодержащие органические вещества. (12ч)</b>				
23-24	Спирты.	2	Комбинированный урок	<u>Учащиеся должны знать:</u> состав, строение, физические и химические свойства кислородсодержащих веществ разных классов. <u>Учащиеся должны уметь:</u> классифицировать кислородсодержащие вещества, уметь составлять химические уравнения с участием этих веществ.	
25	Практическая работа № 3 «Решение экспериментальных задач».	1	Урок практической работы		
26	Фенолы.	1	Комбинированный урок		
27	Альдегиды и кетоны.	1	Комбинированный урок		
28-29	Карбоновые кислоты.	2	Комбинированный урок		
30	Сложные эфиры. Жиры.	1	Комбинированный урок		
31	Практическая работа № 4. «Получение сложных эфиров и изучение их свойств».	1	Урок практической работы		
32-34	Классификация углеводов.	3	Комбинированный урок		