

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение городского округа Тольятти "Школа с углубленным изучением отдельных предметов № 93 имени ордена Ленина и ордена Трудового Красного Знамени "Куйбышевгидростроя""

«Принято»  
На педагогическом совете

«Согласовано»  
На заседании МС

«Утверждаю»  
Директор МБУ «Школа № 93»  
А.Г.Родионов

Протокол № 1

Протокол № 1

Приказ № 607/1

От 28.08 2015

От 27.08 2015

От 01.09 2015

**Календарно-тематическое планирование  
по химии в 9 «А», «Б», «В», «Г», «Д» классе  
на 2015-2016 учебный год**

Класс: 9 «А», «Б», «В», «Г», «Д»

Учитель: Микурова Ольга Александровна

Часов в год: 68, часов в неделю: 2 час

**Сведения об используемой программе:**

Планирование составлено на основе примерной программы основного общего образования Химия. - М.: Просвещение, 2010 (стандарты второго поколения) и авторской программы «Рабочие программы к учебникам Г.Е. Рудзитиса и Ф.Г. Фельдмана 8-11 классы. Базовый уровень/ автор составитель О.В. Карасева, Л.А. Никитина. - Волгоград: Учитель, 2010.»

**Сведения об используемых учебниках:**

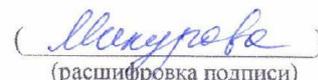
Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман. Химия. 9 класс. Москва. Просвещение 2013.

**Дополнительная литература:**

Н. Кузьменко, В. Еремин Химия для школьников старших классов и поступающих в ВУЗы. Москва, Дрофа 2010., О.С.Габриелян Химия. Методическое пособие. Москва. Дрофа 2011., О.С.Габриелян Химия. Книга для учителя. Москва. Дрофа 2011., Тесты по химии к учебнику Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман. Химия. 9 класс. Т.А.Боровских. – М: Издательство «Экзамен», 2010.

Календарно-тематическое планирование составила

  
(подпись)

  
(расшифровка подписи)

Календарно-тематическое планирование составлено в соответствии с федеральным компонентом государственного образовательного стандарта

Тольятти  
2015

## Пояснительная записка

Рабочая программа по химии составлена в соответствии с федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования, одобренным совместным решением коллегии Минобразования России и Президиума РАО от 23.12.2003 г. № 21/12 и утвержденным приказом Минобрнауки РФ от 05.03.2004 г. № 1089 и примерной программы основного общего образования (письмо Департамента государственной политики в образовании Минобрнауки России от 07.07.2005г. № 03-1263) За основу рабочей программы взята программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений (автор Н.Н.Гара), рекомендованная Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования Министерства образования РФ, опубликованная издательством «Просвещение» в 2008 году (Гара Н.Н. Программы общеобразовательных учреждений. Химия.- М.: Просвещение, 2008. -56с.). Рабочая программа может быть реализована в 9 классе (2 ступень, основное общее образование, общеобразовательный уровень). Учебники линии Г.Е.Рудзитиса. В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения химии на ступени основного общего образования, изложенные в пояснительной записке Примерной программы по химии. Изучение химии в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- применение полученных знаний и умений для безопасного использования 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.

### **Общая характеристика учебного предмета**

Весь теоретический материал курса химии для основной школы структурирован по шести блокам: Методы познания веществ и химических явлений. Экспериментальные основы химии; Вещество; Химическая реакция; Элементарные основы неорганической химии; Первоначальные представления об органических веществах; Химия и жизнь. Содержание этих учебных блоков в авторских программах направлено на достижение целей химического образования. В курсе 9 класса учащиеся изучают теорию электролитической диссоциации, окислительно – восстановительные реакции, некоторые вопросы общей химии (закономерности протекания химических реакций), углубляют знания по теме

«Строение атома и периодический закон Д.И.Менделеева» на примере характеристик подгрупп некоторых элементов. Продолжается изучение основных законов химии (закон Авогадро), отрабатываются навыки в выполнении практических работ и решении качественных и расчетных задач. Фактологическая часть программы включает первоначальные сведения об органических веществах. Учебный материал отобран таким образом, чтобы можно было объяснить на современном и доступном для учащихся уровне теоретические положения, изучаемые свойства веществ, химические процессы, протекающие в органическом мире. При составлении рабочей программы использовался учебно – методический комплект: для учителя:

Брейгер Л.М. Химия. 9 класс: контрольные и самостоятельные работы, тесты /Л.М.Брейгер. – Волгоград: Учитель, 2006

Гара Н.Н. Программы общеобразовательных учреждений. Химия. – М.: Просвещение, 2008. -56с. 3. Гара Н.Н. Химия. Контрольные и проверочные работы. 8-9 классы / Н.Н.Гара. – Дрофа, 2004. для учащихся:

Рудзитис Г.Е. Химия: неорганическая химия. Органическая химия: учебник для 9 кл. общеобразовательных учреждений/ Г.Е Рудзитис, Ф.Г Фельдман.- 12-е изд., перераб. - М.: Просвещение, 2008.-191с. MULTIMEDIA – поддержка предмета:

Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки химии. 8-9 классы. – М.: ООО «Кирилл и Мефодий», 2004

. Демонстрационное поурочное планирование. Общая химия. – Волгоград: издательство «Учитель», 2007 Рабочая программа рассчитана на 68 часов в 9 классе, из расчета - 2 учебных часа в неделю, из них: для проведения контрольных - 5 часов, практических работ - 7 часов.

Преобладающими формами текущего контроля знаний, умений и навыков являются самостоятельные и контрольные работы, различные тестовые формы контроля.

Календарно – тематическое планирование  
уроков химии в 9 классе  
на 2015 – 2016 учебный год.  
(2 часа в неделю – 68 часов в год)

Рабочие программы к учебникам Г.Е. Рудзитиса и Ф.Г. Фельдмана 8-11 классы. Базовый уровень/ автор составитель  
О.В. Карасева, Л.А. Никитина. -Волгоград: Учитель, 2010.

**Структура и содержание программы соответствуют требованиям Федерального Государственного образовательного стандарта основного общего образования.**

Учебник Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман. Химия. 9 класс. Москва. Просвещение 2011.

№ пп	Тема урока	Дата	КЭС (Код элемента содержания)	Элемент содержания	КПУ (коды проверяемых умений)	Требования к уровню подготовки Знать: Уметь:	Уроки с использов анием ИКТ Нестандар тные уроки	Домаш. задание
	<b>Повторение основных вопросов курса 8 класса. (5 часов)</b>							
1	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева в свете строения атома.		1.2	Строение атома, строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева, периодический закон Д.И.Менделеева	1.3 2.2.2	<b>Учащиеся должны знать:</b> определение периодического закона, периода, группы, физический смысл номера периода, группы, порядкового номера элемента, значение периодического закона. <b>Учащиеся должны уметь:</b> давать характеристику химическому элементу, сравнивать химические элементы по положению в таблице элементов и строению атома.	Химия 9 класс диск Просвещение	Консп.

2	Химическая связь строение вещества.		1.3	Химическая связь, типы химической связи: ковалентная, ионная	2.4.3	<b>Учащиеся должны знать:</b> определение химической связи, причины образования, определение ковалентной и ионной связи, виды кристаллических решеток. <b>Учащиеся должны уметь:</b> определять типы кристаллических решеток в простом и сложном веществе, записывать схемы образования связей, прогнозировать свойства веществ по типу кристаллической решетки.	Виртуальная школа Кирилла и Мефодия Уроки химии 8-9 класс	Консп.
3-4	Основные классы неорганических соединений: оксиды, кислоты, основания, соли. Их состав, классификация, свойства.		3.2.1 3.2.2 3.2.3 3.2.4	Основные классы неорганических соединений: оксиды, кислоты, основания, соли, классификация и номенклатура сложных веществ, свойства оксидов, кислот, оснований, солей.	2.3.3	<b>Учащиеся должны знать:</b> определения оксидов, кислот, оснований и солей, их классификацию. <b>Учащиеся должны уметь:</b> доказывать химические свойства основных классов неорганических веществ, записывать уравнения химических реакций.	Химия базовый курс 8-9 класс образовательная коллекция 1С	Консп.
5	Расчеты по химическим уравнениям.			Вычисление массы или объема вещества одного из реагентов или продуктов реакции		<b>Учащиеся должны уметь</b> проводить расчеты по химическим уравнениям реакций.		Консп.
	<b>Тема 1. Электролитическая диссоциация. (10 часов)</b>							
6	Сущность процесса электролитической диссоциации.		2.3 2.4	Электролиты, неэлектролиты, сущность процесса электролитической диссоциации	1.2 2.2.3	<b>Учащиеся должны знать понятия:</b> растворы, гидраты, кристаллогидраты, электролиты неэлектролиты, степень диссоциации, ионы, катионы, анионы, реакции ионного обмена, <b>Учащиеся должны объяснить:</b> теорию электролитической диссоциации.	Презентация, Единая коллекция ЦОР	§1 упр.1-6 стр. 13
7	Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей.		2.3 2.4	Диссоциация солей, кислот и щелочей, уравнение электролитической диссоциации	1.2 2.2.3	<b>Учащиеся должны объяснить:</b> теорию электролитической диссоциации.	Презентация, Единая коллекция	§ 2 упр.7-8 стр.13

						<i>Учащиеся должны уметь</i> писать уравнения диссоциации солей, кислот, оснований, уравнение реакций ионного обмена в молекулярном и ионном виде, определять степень окисления элементов в соединениях, составлять уравнение электронного баланса.	ЦОР		
8	Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей.		2.3 2.4	Диссоциация солей, кислот и щелочей, уравнение электролитической диссоциации	1.2 2.2.3	<i>Учащиеся должны знать</i> химические свойства солей, кислот и оснований в свете теории электролитической диссоциации, определения кислот, солей и оснований в свете теории электролитической диссоциации, определение окислительно-восстановительной реакции.	Единая коллекция ЦОР	§ 2 упр.7-8 стр.13	
9	Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.		2.3 2.4	Сильные и слабые электролиты, степень электролитической диссоциации	1.2 2.2.3		Единая коллекция ЦОР	§ 3 упр.9,10 стр.13	
10	Реакции ионного обмена и условия их протекания.		2.5	Ионы, катионы, анионы, реакция ионного обмена, условия протекания реакций ионного обмена до конца	2.4.6 2.7.3 2.7.4 2.7.5		тренажер	§4 упр.1-5 стр.22	
11	Реакции ионного обмена.		2.5 4.2 4.3	Качественные реакции на катионы и анионы	2.4.6 2.7.3 2.7.4 2.7.5			§4 упр.1-5 стр.22	
12	Окислительно-восстановительные реакции. Окисление и восстановление.		1.4 2.6	Окислитель, восстановитель, окислительно-восстановительная реакция, уравнение электронного баланса, степень окисления	1.2.1 2.4.2		тренажер	§ 5 упр6-8 стр.22	
13	Гидролиз солей							§ 6 упр.9-10 стр.22	
14	<b><i>Практическая работа № 1</i></b>								
15	<b><i>Контрольная работа №1 по теме 1.</i></b>								
	<b>Тема 2. Кислород и сера. (10 часов)</b>								
16	Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов,		1.2.2 3.1	Характеристика элемента на основании его положения в	2.2.2 2.3.2		<i>Учащиеся должны знать понятия:</i> неметалл, аллотропия,	Химия 9 класс диск	§7 упр.1-2 стр.31

	строение их атомов. Строение простых веществ. Аллотропия.			периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева, аллотропия		Электроотрицательность, макро и микроэлементы, состав воздуха, строение атомов неметаллов, химические свойства неметаллов роль кислорода в природе, номенклатуру соединений, основные методы получения неметаллов, химические свойства неметаллов, качественные реакции, применение некоторых представителей и их соединений. Понятие скорости химической реакции, факторы, влияющие на скорость реакции, условия смещения равновесия, понятие химическое равновесие, принцип Ле-Шателье.	Просвещение	
17	Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства серы. Применение.		3.1.2	Строение атома серы, аллотропия серы	2.3.2		Химия 9 класс диск Просвещение	§8-9-10 упр.5-6 стр.31
18	Сероводород. Сульфиды.		3.2 3.2.4	Сероводород, сероводородная кислота, сульфиды – соли сероводородной кислоты, качественная реакция на сульфид-ион	2.3.3		Химия 9 класс диск Просвещение, Единая коллекция ЦОР	§ 11 упр.1,2 стр.34
19	Сернистый газ. Сернистая кислота и ее соли.		3.2 3.2.3	Оксид серы (IV)-сернистый газ, сернистая кислота и ее соли – сульфиты, качественная реакция на сульфит - ион	2.3.3		Единая коллекция ЦОР	§12 упр.3-5 стр.34
20	Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли.		3.2 3.2.3	Оксид серы (VI)-серный ангидрид, серная кислота и ее соли – сульфаты, качественная реакция на сульфат - ион	2.3.3	<b>Учащиеся должны уметь объяснить:</b> закономерности в изменениях свойств неметаллов в таблице химических элементов, относительность понятий «металл» и «неметалл», уметь применять принцип Ле-Шателье. <b>Учащиеся должны уметь</b> выполнять химический эксперимент, производить расчеты по формулам и химическим уравнениям.	Виртуальная школа Кирилла и Мефодия Уроки химии 8-9 класс  Единая коллекция ЦОР	§ 13 упр.1-4 стр.38
21	<b>Практическая работа № 2. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».</b>							
22	Понятие о скорости химической реакции. Катализаторы.			Скорость химической реакции, факторы, влияющие на скорость химической реакции			Единая коллекция ЦОР	§14 упр.1-3 стр. 42

23	Обратимость химических реакций. Химическое равновесие.			Химическое равновесие, обратимые и необратимые реакции			Химия 9 класс диск Просвещение	§ 14 упр.4-5 стр.42
24	Вычисления по химическим уравнениям реакций массы, количества вещества или объема по известной массе, количеству вещества или объему одного из вступивших или получающихся в реакции веществ.		4.5.3	Вычисление массы или объема вещества одного из реагентов или продуктов реакции	2.8.3			
25	<b><u>Контрольная работа № 2 по теме 2.</u></b>							
	<b>Тема 3. Азот и фосфор. (10 часов)</b>							
26	Положение азота и фосфора в периодической таблице химических элементов, строение атомов. Азот. Физические и химические свойства, применение.		1.2.2 3.1	Характеристика элемента на основании его положения в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева, азот, свойства азота	2.2.2 2.3.2		Химия 9 класс диск Просвещение  Единая коллекция ЦОР	§15-16 упр.2-5 стр. 52
27	Аммиак. Физические и химические свойства. Получение, применение.		3.2	Аммиак, строение молекулы аммиака, получение в лаборатории и промышленности, применение	2.3.3		Химия 9 класс диск Просвещение  Единая коллекция ЦОР	§17 упр.6-12 стр. 52
28	<b><i>Практическая работа №3. Получение аммиака и изучение его свойств.</i></b>							

29	Соли аммония.		3.2.4	Катион аммония, соли аммония	2.3.3		Единая коллекция ЦОР Химия 9 класс диск Просвещение	§18 упр.13-14 стр. 52
30	Оксид азота (II) и оксид азота(IV). Азотная кислота		3.2 3.2.3 3.2.1	Оксид азота (II) и оксид азота(IV). Азотная кислота, строение молекулы азотной кислоты	2.3.3		Химия 9 класс диск Просвещение	§19 упр.1-7 стр.60
31	Окислительные свойства азотной кислоты.		3.2.3	Окислительные свойства азотной кислоты.	2.3.3			§19 упр.1-7 стр.60
32	Соли азотной кислоты.		3.2.4	Нитраты – соли азотной кислоты, качественная реакция на нитрат-ион	2.3.3		Химия 9 класс диск Просвещение	§20 упр.8-9 стр.60
33	Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора.		1.2.2 3.1	Характеристика элемента на основании его положения в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева, аллотропия	2.2.2 2.3.2		Презентация, Единая коллекция ЦОР	§21 упр.1-4 стр.70
34	Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и ее соли. Минеральные удобрения.		3.2 3.2.3 3.2.1	Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и ее соли. Качественные реакции на фосфат-ион. Минеральные удобрения.	2.3.3		Единая коллекция ЦОР Химия 9 класс диск Просвещение	§22-23 упр.5-6 стр70 упр.7-11
35	<i>Практическая работа №4. Экспериментальное решение задач по теме «Подгруппа азота.»</i>							
	<b>Тема 4. Углерод и кремний.</b>							

	<b>(8 часов).</b>						
36	Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропные модификации углерода. Химические свойства углерода. Адсорбция.		1.2.2 3.1	Характеристика элемента на основании его положения в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева, аллотропия, адсорбция	2.2.2 2.3.2		Презентация, Единая коллекция ЦОР §24-25 упр.4-9 стр.90
37	Угарный газ, свойства, физиологическое действие на организм.		3.2 3.2.3 3.2.1	Оксид углерода (II)-угарный газ, свойства, физиологическое действие на организм.	2.3.3		Химия 9 класс диск Просвещение Единая коллекция ЦОР § 26 упр.10-13 стр90
38	Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли.		3.2 3.2.3 3.2.1	Оксид углерода (IV)-углекислый газ, угольная кислота и ее соли, качественная реакция на карбонат - ион	2.3.3		Химия 9 класс диск Просвещение §27 -28 упр.18-21 стр.91
39	<b><i>Практическая работа №5. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.</i></b>						
40	Кремний. Оксид кремния.		1.2.2 3.1 3.2.1	Характеристика элемента на основании его положения в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева, оксид кремния	2.2.2 2.3.2		Презентация, Единая коллекция ЦОР §30-31 упр.1-4 стр100
41	Кремниевая кислота и ее соли.		3.2 3.2.3	Кремниевая кислота и ее соли, качественная реакция на силикат-ион	2.3.3		Урок презентация, учебный проект §32-33 упр.5-6 стр.101

42	Силикатная промышленность.						Учебный проект	§33
43	<b><u>Контрольная работа №3 по темам 3 – 4.</u></b>							
	<b>Тема 5. Общие свойства металлов (15 часов).</b>							
44	Положение металлов в периодической таблице химических элементов Д.И.Менделеева. Строение их атомов. Нахождение металлов в природе. Общие способы их получения.		1.2.2 2.5.1	Характеристика элемента на основании его положения в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева, металлы – особенность строения простых веществ металлов, общие способы получения	2.2.2 2.3.1 2.3.2	<b>Учащиеся должны знать понятия:</b> металл, металлы главных и побочных подгрупп, физические свойства металлов: пластичность, ковкость, электропроводность и т.д. щелочные и щелочноземельные металлы, особенности строения их атомов, восстановительная способность металлов. Металлургия.	Единая коллекция ЦОР  Химия 9 класс диск Просвещение	§34-35 упр.1-4 стр.112
45	Физические свойства металлов. Химические свойства металлов. Ряд напряжения металлов.		3.1.1	Зависимость физических свойств металлов от строения, химические свойства металлов, электрохимический ряд напряжения металлов	2.2.2 2.3.1 2.3.2	<b>Учащиеся должны иметь понятие</b> о коррозии металлов и способах защиты от нее, о сплавах металлов и области их применения.	Единая коллекция ЦОР  Химия 9 класс диск Просвещение	§36-37 упр.8-12 стр.112
46	Сплавы.			Сплавы, виды сплавов, применение		<b>Учащиеся должны уметь объяснить:</b> причину изменения свойств металлов в периоде и группе.	Презентация, Единая коллекция ЦОР	§ 38 упр. 13-15 стр. 112
47	Щелочные металлы. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение.		1.2.2 2.5.1 3.1.1	Металлы IA группы – щелочные металлы, физические и химические свойства щелочных металлов, применение	2.2.2 2.3.1 2.3.2	<b>Учащиеся должны знать</b> химические свойства металлов, основные способы получения металлов, важнейшие соединения металлов и области их применения.	Презентация, Единая коллекция ЦОР	§ 39 упр.10-11 стр. 118-119
48	Щелочноземельные металлы. Нахождение в природе. Кальций и его свойства.		1.2.2 2.5.1 3.1.1	Металлы ПА группы – щелочноземельные металлы, физические и химические свойства щелочноземельных	2.2.2 2.3.1 2.3.2	<b>Учащиеся должны уметь</b> выстраивать генетические цепочки металла и неметалла, генетические цепочки превращения	Презентация, Единая коллекция	§ 40-41 упр.3-7 стр.125

				металлов, применение		органических веществ, писать уравнения реакций химических свойств металлов, качественные реакции металлов и их соединений. <i>Учащиеся должны уметь выполнять химический эксперимент</i>	ЦОР	
49	Соединения кальция. Жесткость воды и способы ее устранения.		3.2.1 3.2.2	Оксид и гидроксид кальция, соли кальция, жесткость воды, временная и постоянная жесткость, способы устранения жесткости воды.	2.3.3		Химия 9 класс диск Просвещение	§ 41 упр.8-14 стр.125
50	Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия.		1.2.2 2.5.1 3.1.1	Алюминий, свойства алюминия, особенности физических свойств алюминия	2.2.2 2.3.1 2.3.2	Учащиеся должны уметь производить расчеты Учащиеся должны уметь давать характеристику металла по положению его в таблице химических элементов Д.И.Менделеева.	Презентация, Единая коллекция ЦОР	§42 упр.2- 6 стр.131
51	Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.		3.2.1 3.2.2	Амфотерность, оксид и гидроксид алюминия	2.3.3			§42 упр.11 стр.130
52	<i>Практическая работа № 6. Решение экспериментальных задач по теме «Элементы IA – IIIA- групп периодической таблицы химических элементов»</i>							
53	Железо. Нахождение в природе. Свойства железа.		1.2.2 2.5.1 3.1.1	Железо, строение атома железа – элемента побочной подгруппы, физические и химические свойства железа	2.2.2 2.3.1 2.3.2		Презентация, Единая коллекция ЦОР	§ 43 упр.1-5 стр. 136
54	Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III).		3.2.1 3.2.2	Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и (III), качественные реакции на соединения железа (II) и (III)	2.3.3		Химия 9 класс диск Просвещение	§ 44 упр.6-11 стр. 136
55	Понятие о металлургии. Производство чугуна.			Металлургия, чугун, производство чугуна			Учебный проект	§ 45- 46 упр.5-10 стр.147
56	Производство стали.			Сталь, производство стали			Учебный проект	§ 47 упр.11-14 стр.147

57	<b>Практическая работа №7. Решение экспериментальных задач по теме «металлы и их соединения».</b>							
58	<b>Контрольная работа №4 по теме 5.</b>							
	<b>Органическая химия. Тема 6. Первоначальные представления об органических веществах (1 час).</b>							
59	Первоначальные сведения о строении органических веществ. Основные положения теории строения органических соединений А.М.Бутлерова. Изомерия. Упрощенная классификация органических соединений.		3.4	Органические вещества, органическая химия, положения теории строения органических веществ А.М.Бутлерова, классификация органических веществ	1.4 2.1.3 2.34 2.4.7	<b>Учащиеся должны знать понятия:</b> предмет органической химии. Особенности строения и свойств органических соединений. Значения и роль органической химии в системе естественных наук и в жизни общества. Электронное облако и орбиталь, их формы: s и p. Электронные и электронно-графические формулы атома углерода в нормальном и возбужденном состояниях. Ковалентная химическая связь и её разновидности: σ и π.	Органическая химия образовательная коллекция 1С	§48, 49, 50
	<b>Тема 7. Углеводороды (3 часа).</b>							
60	Предельные углеводороды. Метан. Этан. Физические и химические свойства. Применение.		3.4	Предельные углеводороды, строение молекул, физические и химические свойства углеводородов	1.4 2.1.3 2.34 2.4.7	<b>Учащиеся должны знать:</b> Основные положения теории строения А. М. Бутлерова. Химическое строение и свойства органических веществ. Изомерия на примере бутана и изобутана.	Органическая химия образовательная коллекция 1С	§ 51 упр.6-8 стр.163
61	Непредельные углеводороды. Этилен. Физические и химические свойства. Применение. Ацетилен. Диеновые углеводороды. Понятие о циклических углеводородах.		3.4	непредельные углеводороды, строение молекул, физические и химические свойства углеводородов	1.4 2.1.3 2.34 2.4.7	<b>Учащиеся должны уметь определять:</b> Первое валентное состояние – sp <sup>3</sup>	Органическая химия образовательная коллекция 1С	§ 52, 53

62	Природные источники углеводов. Природный газ. Нефть. Защита атмосферного воздуха от загрязнения.			Нефть, газ, уголь и способы их переработки		гибридизация – на примере молекул метана и других алканов. Второе валентное состояние - $sp^2$ - гибридизация – на примере молекулы этилена. Третье валентное состояние - $sp$ - гибридизация – на примере молекулы ацетилена. Геометрия молекул рассмотренных веществ, и характеристика видов ковалентной связи в них. <b>Учащиеся должны уметь писать:</b> формулы органических веществ по названию и называть органические вещества, составлять формулы изомеров и гомологов. <b>Учащиеся должны уметь</b> выполнять химический эксперимент Учащиеся должны уметь классифицировать органические соединения по строению углеродного скелета. Классифицировать органические соединения по функциональным группам. <b>Учащиеся должны различать</b> понятия гомолог, изомер. <b>Учащиеся должны уметь определять</b> к какому классу принадлежит органическое вещество.	Органическая химия образовательная коллекция 1С	§ 54 упр.14-17 стр.163
	<b>Тема 8. Спирты. (1 час).</b>							
63	Одноатомные спирты. Метанол. Этанол. Физиологические действие спиртов на организм. Применение. Многоатомные спирты. Этиленгликоль. Глицерин. Применение.		3.4	Одноатомные спирты. Метанол. Этанол. Физиологические действие спиртов на организм. Применение. Многоатомные спирты. Этиленгликоль. Глицерин. Применение.	1.4 2.1.3 2.34 2.4.7	рассмотренных веществ, и характеристика видов ковалентной связи в них. <b>Учащиеся должны уметь</b> формулы органических веществ по названию и называть органические вещества, составлять формулы изомеров и гомологов. <b>Учащиеся должны уметь</b> выполнять химический эксперимент Учащиеся должны уметь классифицировать органические соединения по строению углеродного скелета. Классифицировать органические соединения по функциональным группам. <b>Учащиеся должны различать</b> понятия гомолог, изомер. <b>Учащиеся должны уметь определять</b> к какому классу принадлежит органическое вещество.	Органическая химия образовательная коллекция 1С	§ 55 упр.1-3 стр.173
	<b>Тема 9. Карбоновые кислоты. Жиры. (1 часа).</b>							
64	Муравьиная и уксусная кислоты. Применение. Высшие карбоновые кислоты. Стеариновая кислота. Жиры. Роль жиров в процессе обмена веществ в организме.		3.4	Карбоновые кислоты, жиры – сложные эфиры	1.4 2.1.3 2.34 2.4.7	рассмотренных веществ, и характеристика видов ковалентной связи в них. <b>Учащиеся должны уметь</b> формулы органических веществ по названию и называть органические вещества, составлять формулы изомеров и гомологов. <b>Учащиеся должны уметь</b> выполнять химический эксперимент Учащиеся должны уметь классифицировать органические соединения по строению углеродного скелета. Классифицировать органические соединения по функциональным группам. <b>Учащиеся должны различать</b> понятия гомолог, изомер. <b>Учащиеся должны уметь определять</b> к какому классу принадлежит органическое вещество.	Органическая химия образовательная коллекция 1С	§ 56 упр.4-7 стр. 173
	<b>Тема 10. Углеводы. (1 часа).</b>							
65	Глюкоза. Сахароза. Нахождение в природе. Роль глюкозы в питании и укреплении здоровья. Крахмал, целлюлоза – природные полимеры.		3.4	углеводы	1.4 2.1.3 2.34 2.4.7	рассмотренных веществ, и характеристика видов ковалентной связи в них. <b>Учащиеся должны уметь</b> формулы органических веществ по названию и называть органические вещества, составлять формулы изомеров и гомологов. <b>Учащиеся должны уметь</b> выполнять химический эксперимент Учащиеся должны уметь классифицировать органические соединения по строению углеродного скелета. Классифицировать органические соединения по функциональным группам. <b>Учащиеся должны различать</b> понятия гомолог, изомер. <b>Учащиеся должны уметь определять</b> к какому классу принадлежит органическое вещество.	Органическая химия образовательная коллекция 1С	§ 57 упр.8 – 10 стр.173

	Применение.					(кратные связи и функциональные группы), межклассовая изомерия. <i>Учащиеся должны уметь решать задачи на вывод формул органических соединений.</i>		
	<b>Тема 11. Белки. Полимеры. (1 час).</b>							
66	Белки – биополимеры. Состав белков. Роль белков в питании. Понятие о ферментах и гормонах. Полимеры – высокомолекулярные соединения. Полиэтилен. Полипропилен. Поливинилхлорид. Применение.		3.4	Белки, цветные реакции на белки, ферменты, Полимеры – высокомолекулярные соединения. Полиэтилен. Полипропилен. Поливинилхлорид. Применение.	1.4 2.1.3 2.34 2.4.7		Органическая химия образовательная коллекция 1С	§58 упр.14-15 стр.173 §59 упр.14-15 стр.173
67	<b><u>Контрольная работа № 5 по теме.</u></b>							
68	Итоговый урок.							
	<b>Итого 68 часов.</b>							