

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 17»
(МАОУ СОШ № 17)**

*Тюменская область, г. Тобольск 7А микрорайон, дом 6а, тел/факс 8 (3456) 39-48-66, E-mail:
schkola17@mail.ru*

РАССМОТРЕНО:
заседание методического
объединения учителей
протокол от 24.08.2016 №1

СОГЛАСОВАНО:
протокол методического
совета от 26.08.2016 г. №1

УТВЕРЖДАЮ:
приказ МАОУ СОШ № 17
от 29.08.2016 г. № 97-О



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

«ХИМИЯ»

10 класс (профильный)

Составитель:

**ВДОВИНА А.Н.
УЧИТЕЛЬ ХИМИИ,
ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ
КАТЕГОРИИ**

Тобольск

1. Требования к уровню подготовки:

В результате изучения химии на профильном уровне ученик должен:
знать/понимать:

- роль химии в естествознании, ее связь с другими естественными науками, значение в жизни современного общества;
- важнейшие химические понятия: радикал, аллотропия, гибридизация орбиталей, пространственное строение молекул, растворах, механизм реакции, углеродный скелет, функциональная группа, гомология, структурная и пространственная изомерия, индуктивный и мезомерный эффекты, электрофил, нуклеофил, основные типы реакций в органической химии;
- основные законы химии: закон сохранения массы веществ
- основные теории химии: строения органических соединений (включая стереохимию),
- классификацию и номенклатуру органических соединений;
- природные источники углеводов и способы их переработки;
- вещества и материалы, широко используемые в практике: органические кислоты, углеводороды, фенол, анилин, метанол, этанол, этиленгликоль, глицерин, формальдегид, ацетальдегид, ацетон, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, аминокислоты, белки, искусственные волокна, каучуки, пластмассы, жиры, мыла и моющие средства;

уметь:

- называть изученные вещества по "тривиальной" и международной номенклатурам;
- определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи, пространственное строение молекул, изомеры и гомологи, принадлежность веществ к различным классам органических соединений, характер взаимного влияния атомов в молекулах, типы реакций в неорганической и органической химии;
- характеризовать: строение и свойства органических соединений (углеводородов, спиртов, фенолов, альдегидов и кетонов, карбоновых кислот, аминов, аминокислот и углеводов);
- объяснять: природу и способы образования химической связи; зависимость скорости химической реакции от различных факторов, реакционной способности органических соединений от строения их молекул;
- выполнять химический эксперимент по: распознаванию важнейших органических веществ; получению конкретных веществ, относящихся к изученным классам соединений;
- проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций;
- осуществлять самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (справочных, научных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи информации и ее представления в различных формах;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- понимания глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических и сырьевых;
- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- безопасной работы с веществами в лаборатории, быту и на производстве;
- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
- распознавания и идентификации важнейших веществ и материалов;
- оценки качества питьевой воды и отдельных пищевых продуктов;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из различных источников;

- приобретения практического опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит данный учебный предмет.
(абзац введен [Приказом](#) Минобрнауки России от 10.11.2011 N 2643)

2. Основное содержание учебного предмета «Химия»

Тема 1. Теория строения органических соединений.

Углеродный скелет. Радикал. Функциональная группа. Гомологи и гомологический ряд. Структурная и пространственная изомерия. Типы связей в молекулах органических веществ и СПОСОБЫ ИХ РАЗРЫВА. Типы реакций в органической химии. Ионный и радикальный механизмы реакций.

Тема 2 Углеводороды.

Алканы и циклоалканы. Алкены, диены. Алкины. Бензол и его гомологи. Стирол.
ГАЛОГЕНОПРОИЗВОДНЫЕ УГЛЕВОДОРОДОВ

Тема 3 . Кислородосодержащие органические соединения.

Одноатомные и многоатомные спирты. Фенолы. Простые эфиры. Альдегиды и кетоны. Карбоновые кислоты. Функциональные производные карбоновых кислот. Сложные эфиры неорганических и органических кислот. Жиры, мыла. Углеводы. Моносахариды, дисахариды, полисахариды.

Тема 4. Азотосодержащие органические соединения.

Нитросоединения. Амины. Анилин. Аминокислоты. Пептиды. Белки. Структура белков.
ПИРРОЛ. ПИРИДИН. ПИРИМИДИНОВЫЕ И ПУРИНОВЫЕ ОСНОВАНИЯ,
ВХОДЯЩИЕ В СОСТАВ НУКЛЕИНОВЫХ КИСЛОТ. ПРЕДСТАВЛЕНИЕ О
СТРУКТУРЕ НУКЛЕИНОВЫХ КИСЛОТ. Высокомолекулярные соединения. Реакции полимеризации и поликонденсации.

Тема 5. Химия и жизнь

Химические процессы в живых организмах. Биологически активные вещества. Химия и здоровье. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов.

Химия в повседневной жизни. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии. Полимеры. Пластмассы, волокна, каучуки. Новые вещества и материалы в технике. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества.

Источники химической информации: учебные, научные и научно-популярные издания, компьютерные базы данных, ресурсы Интернета.

Экспериментальные основы химии

Синтез органических газообразных веществ.

Синтез твердых и жидких веществ. Органические растворители.

Идентификация органических соединений, обнаружение функциональных групп..

3. Календарно-тематическое планирование

№ урока	Дата	Разделы, тема урока	Количество часов
	Сентябрь	Повторение	
1(1)	1 неделя	Вводный инструктаж по ОТ и ТБ. Основные классы неорганических соединений. Химические свойства оксидов, кислот, оснований	1
2(2)	1 неделя	Генетическая связь неорганических соединений.	1
3(3)	1неделя	Решение задач по уравнениям химических реакций	1
4(4)	2 неделя	Контрольная работа №1 по теме « Повторение»	1

		Тема 1. Теория строения органических соединений.	18
1(5)	2 неделя	Предмет органической химии. Понятие об органических веществах	1
2(6)	2 неделя	Теория строения органических соединений.	1
3(7)	3 неделя	Основные понятия органической химии - углеродный скелет, радикал, функциональная группа, гомологи и гомологический ряд.	1
4(8)	3 неделя	Типы связей в молекулах органических веществ и способы их разрыва.	1
5(9)	3 неделя	Валентные состояния атома углерода	1
6(10)	4 неделя	Зачет по теме «Строение атома углерода. Валентные состояния атома углерода»	1
7(11)	4 неделя	Классификация органических соединений по строению углеродного скелета.	1
8 (12)	4 неделя	Классификация органических соединений по функциональным группам.	1
Октябрь			1
9(13)	1 неделя	Основы номенклатуры органических соединений	1
10(14)	1 неделя	Принципы образования названий органических соединений по ИЮПАК	1
11(15)	1 неделя	Структурная изомерия и ее виды.	1
12(16)	2 неделя	Пространственная изомерия в органической химии.	1
13(17)	2 неделя	Решение задач на вывод формул органических веществ по массовой доли элемента.	1
14(18)	2 неделя	Типы реакций в органической химии.	1
15(19)	3 неделя	Ионный и радикальный механизмы реакций	1
16(20)	3 неделя	Взаимное влияние атомов в молекулах органических соединений	1
17(21)	3 неделя	Обобщение и систематизация знаний о типах химических реакций и видах реагирующих частиц	1
18(22)	4 неделя	Контрольная работа № 2 по теме «Теория строения органических соединений»	1

		Тема 3. Углеводороды	24
1(23)	4 неделя	Природные источники углеводов.	1
2(24)	4 неделя	Нефть и ее промышленная переработка. Природный газ, состав и практическое применение.	1
Ноябрь			
3(25)	2 неделя	Каменный уголь. Коксование каменного угля.	1
4(26)	2 неделя	Алканы: строение, номенклатура, изомерия, получение, физические свойства	1
5(27)	2 неделя	Химические свойства алканов.	1
6(28)	3 неделя	Отдельные представители алканов и их применение.	1
7(29)	3 неделя	Алкены: строение, номенклатура, изомерия, получение, физические свойства	1
8(30)	3 неделя	Химические свойства алкенов	1
9(31)	4 неделя	Применение алкенов на основе их химических свойств.	1
10(32)	4 неделя	Обобщение и систематизация знаний об алканах и алкенах	1
11(33)	4 неделя	Решение задач на вывод химических формул по массе продуктов сгорания	1
Декабрь			
12(34)	1 неделя	Решение задач на вывод химических формул по объему продуктов сгорания	1
13(35)	1 неделя	Алкины: строение, номенклатура, изомерия, получение, физические свойства	1
14(36)	1 неделя	Химические свойства алкинов	1
15(37)	2 неделя	Диены: строение, номенклатура, изомерия, получение, физические свойства	1
16(38)	2 неделя	Химические свойства алкадиенов.	1
17(39)	2 неделя	Натуральный и синтетический каучук. Резина	1
18(40)	3 неделя	Циклоалканы: строение, номенклатура, изомерия, получение, физические и химические свойства	1
19(41)	3 неделя	Бензол и его гомологи. Стирол	1
20(42)	3 неделя	Галогенопроизводные углеводов	1
21(453)	4 неделя	Практическая работа № 1 «Качественный анализ органических соединений»	1

22(44)	4 неделя	Генетическая связь между классами углеводов.	1
23(45)	4 неделя	Практическая работа № 2 Синтез органических газообразных веществ.	1
24(46)	5 неделя	Контрольная работа № 3 по теме «Углеводороды»	1
		Тема 3 . Кислородосодержащие органические соединения.	31
1(47)	5 неделя	Одноатомные спирты: состав, строение, номенклатура, изомерия, получение, физические свойства	1
2(48)	5 неделя	Химические свойства предельных одноатомных спиртов.	1
Январь			
3(49)	2 неделя	Применение спиртов на основе их свойств. Физиологическое действие метанола и этанола.	1
4(50)	2 неделя	Многоатомные спирты: строение и свойства	1
5(51)	2 неделя	Фенолы. Фенол: состав, строение и свойства.	1
6(52)	3 неделя	Практическая работа № 3 по теме Синтез жидких органических веществ. Органические растворители.	1
7(53)	3 неделя	Альдегиды: состав, строение, номенклатура, изомерия, классификация, физические свойства	1
8(54)	3 неделя	Химические свойства и способы получения альдегидов.	1
9(55)	4 неделя	Кетоны. Строение и свойства кетонов.	1
10(56)	4 неделя	Практическая работа № 4 Идентификация органических соединений , обнаружение функциональных групп	1
11(57)	4 неделя	Обобщение и систематизация знаний по теме « Спирты. Альдегиды»	1
Февраль			
12(58)	1 неделя	Генетическая связь углеводов , спиртов и альдегидов	1
13(59)	1 неделя	Контрольная работа № 4 по темам «Спирты и фенолы», «Альдегиды. Кетоны»	1
14(60)	1неделя	Карбоновые кислоты: состав, строение, номенклатура, изомерия, классификация.	1
15(61)	2 неделя	Химические свойства карбоновых кислот	1
16(62)	2 неделя	Функциональные производные карбоновых кислот.	1
17(63)	2 неделя	Простые эфиры: состав, строение, номенклатура, изомерия, физические свойства	1
18(64)	3 неделя	Сложные эфиры неорганических и органических кислот	1

19(65)	3 неделя	Жиры: состав и строение молекул, номенклатура и классификация, физические и химические свойства	1
20(66)	3 неделя	Мыла. Способы получения моющих средств.	1
21(67)	4 неделя	Практическая работа № 5 «Карбоновые кислоты»	1
22(68)	4 неделя	Обобщение и систематизация знаний о карбоновых кислотах, сложных эфирах, жирах.	1
23(69)	4 неделя	Решение задач на определение формул кислородосодержащих соединений по общим формулам	1
Март			
24(70)	1 неделя	Зачет по темам «Спирты. Альдегиды и карбоновые кислоты»	1
25(71)	1 неделя	Углеводы: состав, номенклатура и классификация	1
26(72)	1 неделя	Моносахариды. Гексозы. Глюкоза и фруктоза	1
27(73)	2 неделя	Дисахариды: сахароза, мальтоза, лактоза	1
28(74)	2 неделя	Полисахариды: крахмал, целлюлоза	1
29(75)	2 неделя	Практическая работа № 6 «Углеводы»	1
30(76)	3 неделя	Обобщение и систематизация знаний по теме «Углеводы»	1
31(77)	3 неделя	Контрольная работа № 5 по теме «Карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры»	1
Тема 4. Азотсодержащие органические соединения			11
1(78)	3 неделя	Нитросоединения. Строение и свойства нитросоединений.	1
Апрель			
2(79)	1 неделя	Амины. Анилин – представитель аминов.	1
3(80)	1 неделя	Аминокислоты: состав, строение, изомерия и номенклатура; физические свойства аминокислот	1
4(81)	1 неделя	Химические свойства аминокислот	1
5(82)	2 неделя	Белки. Структура белков.	1
6(83)	2 неделя	Пептиды. Образование пептидной связи.	1
7(84)	2 неделя	Практическая работа № 7 Амины Аминокислоты, белки	
8(85)	3 неделя	Пиррол, пиридин. Пиримидиновые и пуриновые основания	1
9(86)	3 неделя	Высокомолекулярные соединения. Реакции полимеризации и поликонденсации	1
10(87)	3 неделя	Обобщение и систематизация знаний об азотсодержащих органических соединениях	1
11(88)	4 неделя	Контрольная работа № 6 по теме «Азотсодержащие органические соединения»	1
Химия и жизнь			14

1(89)	4 неделя	Химические процессы в живых организмах. Биологически активные вещества	1
2(90)	4 неделя	Химия и здоровье. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов.	1
Май			
3(91)	1 неделя	Витамины. Классификация и свойства.	1
4(92)	1 неделя	Практическая работа № 8 Анализ лекарственных препаратов	1
5(93)	1 неделя	Химия в повседневной жизни. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии	1
6(94)	2 неделя	Полимеры. Пластмассы, волокна, каучуки. Новые вещества и материалы в технике	1
7(95)	2 неделя	Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества	1
8(96)	2 неделя	Источники химической информации: учебные, научные и научно-популярные издания, компьютерные базы данных, ресурсы Интернета.	1
9(97)- 10(98)	3 неделя	Решение комбинированных задач по курсу « Органическая химия»	2
11(99)	3 неделя	Обобщение знаний по курсу « Органическая химия»	1
12(100)- 13(101)	4 неделя	Итоговое тестирование по курсу « Органическая химия»	2
14(102)	4 неделя	Анализ итогового тестирования по курсу « Органическая химия»	1