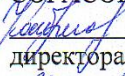


**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №20»  
(МАОУ СОШ №20)**

мкр-н Менделеево, 6, г. Тобольск, Тюменская область, 626128  
Телефон (3456) 36-33-16, тел./факс (3456)36-23-17, 36-33-43 E-mail [School43-mendeleevo@mail.ru](mailto:School43-mendeleevo@mail.ru)

---

СОГАСОВАНО:

 И.В. Першина, заместитель  
директора по учебной работе  
«30» августа 2017 года



Утверждена  
приказом директора  
от 31.08.2017 № 184

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «ХИМИЯ»**

**Класс: 10**

**Количество часов в год: 34**

**Количество часов в неделю: 1**

**Учитель: Попова Елена Михайловна**

**2017 – 2018 учебный год**

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «ХИМИЯ»

**Класс: 10**

**Количество часов в год: 34**

**Количество часов в неделю: 1**

**Учитель: Попова Елена Михайловна**

Рабочая программа по учебному предмету «Химия» для 10 класса разработана на основе нормативных документов:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ (в действующей редакции);
- Приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 № 1089 (ред. от 07.06.2017) «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;
- Учебный план МАОУ СОШ № 20 на 2017 – 2018 учебный год, утвержденный приказом директора № 183 от 31.08.2017;
- Программа под редакцией О.С. Габриеляна «Программа курса химии для 8 – 11 классов общеобразовательных учреждений» М.: «Дрофа», 2010.

Программа обеспечена учебником: Габриелян О.С., «Химия».- М.: Дрофа, 2014.

## 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА

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;

- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

## **2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА**

*(прописными буквами в тексте выделен материал, который подлежит изучению, но не включается в Требования к уровню подготовки оканчивающих среднюю школу)*

Методы познания в химии

Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии. МОДЕЛИРОВАНИЕ ХИМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ.

Теоретические основы химии

Современные представления о строении атома

Атом. Изотопы. АТОМНЫЕ ОРБИТАЛИ. S-, P-ЭЛЕМЕНТЫ. ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБОЛОЧЕК АТОМОВ ПЕРЕХОДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.

Химическая связь

Ковалентная связь, ее разновидности и механизмы образования. Электроотрицательность. Степень окисления и валентность химических элементов. Ионная связь. Катионы и анионы. Металлическая связь. ВОДОРОДНАЯ СВЯЗЬ.

Вещество

Качественный и количественный состав вещества. Вещества молекулярного и немoleкулярного строения.

Причины многообразия веществ: изомерия, гомология.

Химические реакции

Классификация химических реакций в неорганической и органической химии.

Органическая химия

Классификация и номенклатура органических соединений. Химические свойства основных классов органических соединений.

Теория строения органических соединений. Углеродный скелет. Радикалы. Функциональные группы. Гомологический ряд, гомологи. Структурная изомерия. Типы химических связей в молекулах органических соединений.

Углеводороды: алканы, алкены и диены, алкины, арены. Природные источники углеводородов: нефть и природный газ.

Кислородсодержащие соединения: одно- и многоатомные спирты, фенол, альдегиды, одноосновные карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы.

Азотсодержащие соединения: амины, аминокислоты, белки.

Полимеры: пластмассы, каучуки, волокна.

Экспериментальные основы химии

Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами.

Проведение химических реакций в растворах.

Проведение химических реакций при нагревании.

Качественный и количественный анализ веществ. Определение характера среды. Индикаторы. Качественные реакции на неорганические вещества и ионы, отдельные классы органических соединений.

Химия и жизнь

Химия и здоровье. ЛЕКАРСТВА, ФЕРМЕНТЫ, ВИТАМИНЫ, ГОРМОНЫ, МИНЕРАЛЬНЫЕ ВОДЫ. ПРОБЛЕМЫ, СВЯЗАННЫЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ.

ХИМИЯ И ПИЩА. КАЛОРИЙНОСТЬ ЖИРОВ, БЕЛКОВ И УГЛЕВОДОВ.

ХИМИЯ В ПОВСЕДНЕВНОЙ ЖИЗНИ. МОЮЩИЕ И ЧИСТЯЩИЕ СРЕДСТВА. ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОЙ РАБОТЫ СО СРЕДСТВАМИ БЫТОВОЙ ХИМИИ.

ХИМИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА КАК СТРОИТЕЛЬНЫЕ И ПОДЕЛОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ. ВЕЩЕСТВА, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ПОЛИГРАФИИ, ЖИВОПИСИ, СКУЛЬПТУРЕ, АРХИТЕКТУРЕ.

Общие представления о промышленных способах получения химических веществ (на примере производства серной кислоты).

Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.

БЫТОВАЯ ХИМИЧЕСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ.

### **3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ**

**10 классы (1 ч в неделю, всего 34 ч)**

№ уроков	Тема. Содержание темы	Количество часов
<b>Введение (5 часов)</b>		
1 (1)	Инструктаж по технике безопасности на уроках химии. Классификация и номенклатура органических соединений	1
2 (2)	Вводный контроль. Структурная теория - основа органической химии	1
3 (3)	Гомологи и гомологический ряд	1
4 (4)	Структурная и пространственная изомерия	1
5 (5)	Типы связей в молекулах органических веществ и способы их разрыва	1
<b>Тема 1. Углеводороды (9 часов)</b>		
1 (6)	Алканы. Номенклатура, строение, способы получения	1
2 (7)	Физические, химические свойства алканов и их применение	1
3 (8)	Алкены. Номенклатура, строение, способы получения	1
4 (9)	Физические, химические свойства алкенов и их применение	1
5 (10)	Физические, химические свойства алкадиенов и их применение	1
6 (11)	Физические, химические свойства алкинов и их применение	1
7 (12)	Физические, химические свойства аренов и их применение	1
8 (13)	Природные источники углеводородов. Переработка нефти	1
9 (14)	Контрольная работа №1 "Углеводороды"	1
<b>Тема 2. Кислородсодержащие соединения (11 часов)</b>		
1 (15)	Работа над ошибками по контрольной работе №1. Кислородсодержащие органические вещества	1
2 (16)	Химические свойства одноатомных спиртов	1
3 (17)	Многоатомные спирты и фенолы: физические и химические свойства, применение	1
4 (18)	Карбонильные соединения: номенклатура, физические и химические свойства, применение	1
5 (19)	Карбоновые кислоты: номенклатура, способы получения, физические и химические свойства, применение	1
6 (20)	Сложные эфиры: физические и химические свойства, применение	1
7 (21)	Жиры: физические и химические свойства, применение	1
8 (22)	Углеводы (моносахариды): физические и химические свойства, применение	1
9 (23)	Углеводы (дисахариды и полисахариды): физические и химические свойства, применение	1
10 (24)	Генетическая связь между классами органических веществ	1
11 (25)	Контрольная работа № 2 по теме "Кислородсодержащие органические соединения"	1
<b>Тема 3. Азотсодержащие соединения (7 часов)</b>		
1 (26)	Работа над ошибками по контрольной работе №2. Амины: номенклатура, физические и химические свойства, применение	1
2 (27)	Аминокислоты: номенклатура, физические и химические свойства, применение	1
3 (28)	Белки: строение, физические и химические свойства, применение	1
4 (29)	Полимеры: пластмассы, каучуки, волокна, биополимеры	1
5 (30)	Практическая работа № 1. Распознавание важнейших органических веществ	1
6 (31)	Генетическая связь органических соединений	1
7 (32)	Решение задач на тему "Свойства органических веществ"	1
<b>Тема 4. Химия и жизнь (2 часа)</b>		
1 (33)	Химия и здоровье. Токсичные вещества	1
2 (34)	Итоговый урок	1