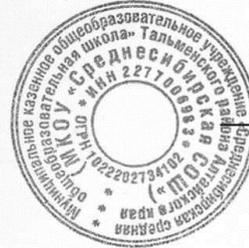


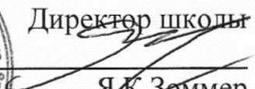
МКОУ «Среднесибирская СОШ»

Химия, 10-11 классы

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Среднесибирская средняя общеобразовательная школа»  
Тальменского района Алтайского края

ПРИНЯТО  
методическим советом  
Протокол №2  
от 26.08.2016



УТВЕРЖДАЮ  
Директор школы  
  
Я.К. Зоммер  
Приказ №48  
от 30.08.2016

Рабочая программа  
по химии для 10-11-го классов  
средней общей школы  
на 2016-2017 уч.г.

Составитель Шмыков А.Е., учитель химии

Среднесибирский 2016

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Основанием для разработки данной рабочей программы являются:

Основная образовательная программа среднего общего образования муниципального казенного общеобразовательного учреждения «Среднесибирская средняя общеобразовательная школа» Тальменского района Алтайского края (утв. приказом директора школы от 30.08.2015 №37/2);

О.С. Габриелян. Программа курса химии для 8-11 классов. Дрофа, 2011;

Положение о рабочей программе учебного предмета муниципального казенного общеобразовательного учреждения «Среднесибирская средняя общеобразовательная школа» Тальменского района Алтайского края. (утв. приказом директора школы от 23.03.2013, №10/5.)

Принципы отбора основного и дополнительного содержания в рабочую программу связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой учебного процесса, возрастными особенностями учащихся, а также путей формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития и социализации учащихся.

**Концептуальной основой** программы являются идеи интеграции учебных предметов; преемственности основного общего и среднего полного образования; соответствия содержания образования возрастным закономерностям развития учащихся; личностной ориентации содержания образования; деятельностного характера образования и направленности содержания на формирование общих учебных умений, обобщающих способов учебной, познавательной, практической деятельности; формирования у учащихся готовности использовать усвоенные знания, умения и способы деятельности в реальной жизни для решения практических задач. Эти идеи являлись базовыми при определении структуры, целей и задач программы.

*Изучение химии в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:*

- **освоение знаний** о химической составляющей естественно-научной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
- **овладение умениями** применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- **воспитание** убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- **применение полученных знаний и умений** для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на произ-

водстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

### **Общая характеристика учебного предмета**

Основными проблемами химии являются изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, конструирование веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии.

Начинается курс химии в старшей школе с раздела, касающегося теоретических вопросов органической химии, как наиболее важного раздела. Целесообразность такого подхода обусловлена самой концепцией концентрического обучения. Учащиеся получают первичную информацию об основных положениях теории химического строения, типах изомерии органических веществ, их классификации, изучают основы номенклатуры и типы химических реакций. Изучение этих вопросов базируется на начальных знаниях об органических веществах, полученных учащимися в 9 классе. При дальнейшем изучении материала об основных классах органических веществ, полученные знания и умения по теории строения и реакционной способности органических соединений, закрепляются и углубляются. Такое расположение материала позволяет перейти от простого воспроизведения учебной информации к креативному методу обучения.

Учебный материал по общей химии начинается с изучения темы «Строение атома», которая завершается повторением и обобщением Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д.И.Менделеева в свете строения атомов на новом концентре. Аналогично тема «Строение вещества» завершается повторением и обобщением современной теории строения химических веществ.

Следующая тема «Химические реакции» посвящена рассмотрению общих приёмов классификации и закономерностей протекания химических реакций с участием органических и неорганических веществ, а также рассмотрению материала одной из наиболее сложных тем курса химии – «Гидролиз органических и неорганических веществ».

В следующей теме «Вещества и их свойства» рассматриваются наиболее общие свойства классов органических и неорганических веществ: кислот, оснований, амфотерных соединений. Таким образом, в ней обобщается материал предыдущих тем.

Завершается курс общей химии изучением наиболее методически сложного материала, посвящённого генетической связи между классами органических и неорганических веществ.

### **Место предмета в школьном учебном плане**

Рабочая программа разработана на основе федерального базисного учебного плана для общеобразовательных учреждений РФ, в соответствии с

которым на изучение курса химии на ступени среднего (полного) общего образования выделено 70 часов, по 35 часов в 10 и 11 классах.

### **Срок реализации программы**

Данная программа рассчитана на один учебный год.

### **Общеучебные умения, навыки и способы деятельности**

Программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых ком

петенций. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Химия» в старшей школе на базовом уровне являются: умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата); использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа; определение сущностных характеристик изучаемого объекта; умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства; оценивание и корректировка своего поведения в окружающей среде, выполнение в практической деятельности и в повседневной жизни экологических требований; использование компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

**Методы и формы** обучения определяются с учётом индивидуальных и возрастных особенностей учащихся, развития и саморазвития личности. В связи с этим основные методы изучения химии на данном уровне: обучение через опыт и сотрудничество; учёт индивидуальных особенностей и потребностей учащихся; личностно-деятельный подход.

Основной формой обучения является урок, типы которого могут быть: уроки усвоения новой учебной информации; уроки формирования практических умений и навыков учащихся; уроки совершенствования знаний, умений и навыков; уроки обобщения и систематизации знаний, умений и навыков; уроки проверки и оценки знаний, умений и навыков учащихся.

В рабочей программе предусмотрена **система форм контроля достижений учащихся и критерии оценки**. Контроль знаний, умений и навыков учащихся – важнейший этап учебного процесса, выполняющий обучающую, проверочную, воспитательную и корректирующую функции. В структуре программы проверочные средства находятся в логической связи с содержанием учебного материала. Реализация механизма оценки уровня обученности предполагает систематизацию и обобщение знаний, закрепление умений и навыков; проверку уровня усвоения знаний и овладения умениями и навыками, заданными как планируемые результаты обучения. Они представляются в виде требований к подготовке учащихся.

Для контроля уровня достижений учащихся используются такие виды и формы контроля как предварительный, текущий, тематический, итоговый контроль; формы контроля: дифференцированный индивидуальный пись-

менный опрос, самостоятельная проверочная работа, тестирование, письменные домашние задания.

Рабочей программой предусмотрена 5-бальная система оценки достижений учащихся.

### **Критерии и нормы оценок по предмету**

При оценке учитываются следующие качественные показатели ответов:

- глубина (соответствие изученным теоретическим обобщениям);
- осознанность (соответствие требуемым в программе умениям применять полученную информацию);
- полнота (соответствие объему программы и информации учебника).

При оценке учитываются число и характер ошибок (существенные или несущественные).

Результаты обучения проверяются в процессе устных, письменных или практических контрольных работ учащихся.

#### **Оценка теоретических знаний**

**Отметка «5»** - ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком; ответ самостоятельный.

**Отметка «4»** - ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены 2-3 несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

**Отметка «3»** - ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный, но с пониманием сути изученного материала.

**Отметка «2»** - при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя.

#### **Оценка экспериментальных умений**

Оценка ставится на основании наблюдений за учащимися и письменного отчета за работу.

**Отметка «5»** - работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы; эксперимент осуществлен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием; проявлены организационно-трудовые умения (поддерживаются чистота рабочего места и порядок на столе, экономно используются реактивы).

**Отметка «4»** - работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены не существенные ошибки в работе с веществами и оборудованием.

**Отметка «3»** - работа выполнена правильно не менее, чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

**Отметка «2»** - допущены 2 и более существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности и при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.

#### **Оценка умений решать экспериментальные задачи**

**Отметка «5»** - план решения составлен правильно; верно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования; дано полное объяснение и сделаны выводы.

**Отметка «4»** - план решения составлен правильно; верно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, при этом допущено не более двух не существенных ошибок в объяснении и выводах.

**Отметка «3»** - план решения составлен правильно; верно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, но допущена существенная ошибка в объяснении и выводах.

**Отметка «2»** - допущены две и более ошибки на каждом этапе решения задачи: в плане, в подборе химических реактивов и оборудования, в объяснении и выводах.

#### **Оценка умений решать расчетные задачи**

**Отметка «5»** - в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

**Отметка «4»** - в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но допущено не более двух несущественных ошибок.

**Отметка «3»** - в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

**Отметка «2»** - имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.

#### **Оценка письменных контрольных работ**

**Отметка «5»** - ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

**Отметка «4»** - ответ правильный, но неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

**Отметка «3»** - работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

**Отметка «2»** - работа выполнена меньше чем наполовину или содержит более двух существенных ошибок.

При оценке письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима. Оценка за работу снижается на один балл, если учеником допущено более одной орфографической ошибки в базовой химической терминологии.

#### **Оценка тестовых работ**

**Отметка «5»** - верно выполнено 80 % и более заданий (или набрано баллов)

***Отметка «4»*** - верно выполнено от 60 % до 79 % заданий.

***Отметка «3»*** - верно выполнено от 40 %, до 59% заданий

***Отметка «2»*** - верно выполнено 39% и менее заданий.

**Тематическое планирование. 10 класс**

№ п.п.	№ п.п. в разделе	Тема урока	Виды деятельности учащихся (практические, лабораторные, контрольные работы, экскурсии и т.п.)	Примечание
<b>Введение. 3 часа</b>				
1	1.	Предмет органической химии	<i>Лабораторный опыт: Определение элементарного состава органических соединений</i>	
2	2.	Теория строения органических соединений.		
3	3.	Теория строения органических соединений		
<b>Тема 1. Углеводороды и их природные источники. 9 часов</b>				
4	1.	Природный газ. Алканы	<i>Лабораторный опыт: Изготовление моделей молекул метана, этана, пропана, н-бутана и изобутана</i>	
5	2.	Алканы		
6	3.	Алкены. Этилен	<i>Лабораторный опыт 3. Обнаружение непредельных соединений в жидких нефтепродуктах</i>	
7	4.	Алкадиены. Каучуки		
8	5.	Алкины. Ацетилен	<i>Лабораторный опыт 4. Получение и свойства ацетилена</i>	
9	6.	Арены. Бензол		
10	7.	Нефть и способы её переработки	<i>Лабораторный опыт: Ознакомление с коллекцией «Нефть и продукты её переработки». Обнаружение непре-</i>	

			<i>дельных соединений в жидких нефтепродуктах</i>	
11	8.	Обобщение и систематизация знаний об углеводородах		
12	9.	Контрольная работа «Углеводороды»		
<b>Тема 2. Кислород- и азотсодержащие органические соединения и их природные источники. 18 часов</b>				
13	1.	Единство организации живых организмов на Земле. Спирты		
14	2.	Спирты	<i>Лабораторные опыты: Изучение свойств этилового спирта. Свойства глицерина.</i>	
15	3.	Фенол		
16	4.	Альдегиды	<i>Лабораторный опыт: Свойства формальдегида.</i>	
17	5.	Карбоновые кислоты		
18	6.	Карбоновые кислоты	<i>Лабораторный опыт: Свойства уксусной кислоты.</i>	
19	7.	Сложные эфиры. Жиры	<i>Лабораторные опыты: Свойства жиров. Сравнение моющих свойств растворов мыла и стирального порошка.</i>	
20	8.	Углеводы. Моносахариды	<i>Лабораторный опыт: Свойства глюкозы.</i>	
21	9.	Дисахариды. Полисахариды	<i>Лабораторный опыт: Свойства крахмала.</i>	
22	10.	Обобщение и систематизация знаний о кислородсодержащих органических соединениях		
23	11.	Контрольная работа «Кислородсодержащие органические соединения»		
24	12.	Амины. Анилин		
25	13.	Аминокислоты		

26	14.	Белки	<i>Лабораторный опыт: Свойства белков.</i>	
27	15.	Нуклеиновые кислоты		
28	16.	Практическая работа № 1. <i>Идентификация органических соединений</i>	<i>Практическая работа</i>	
29	17.	Ферменты. Витамины		
30	18.	Гормоны. Лекарственные средства		
<b><i>Тема 3. Искусственные и синтетические полимеры. 3 часа</i></b>				
31	1.	Искусственные полимеры		
32	2.	Синтетические полимеры		
33	3.	Практическая работа № 2. <i>Распознавание пластмасс и волокон</i>	<i>Практическая работа</i>	
		<b>Резервное время – 1 час</b>		
		<b>Итого – 35 час</b>		

## Тематическое планирование. 11 класс

№ п.п.	№ п.п. в разделе	Тема урока	Виды деятельности учащихся (практические, лабораторные, контрольные работы, экскурсии и т.п.)	Примечание
<b>Тема 1. Строение вещества. 18 часов.</b>				
1	1.	Строение атома		
2	2.	Строение электронных оболочек атомов		
3	3.	Периодический закон и периодическая система Д.И.Менделеева в свете теории атомов	<i>Лабораторная работа: Моделирование построения Периодической системы (таблицы) элементов</i>	
4	4.	Ионная связь. Ионная кристаллическая решётка		
5	5.	Ковалентная связь. Атомная и молекулярная кристаллические решётки		
6	6.	Ковалентная связь. Атомная и молекулярная кристаллические решётки		
7	7.	Закон постоянства состава вещества. Расчёты, связанные с понятием «массовая доля элемента в веществе»		
8	8.	Металлическая связь. Металлическая кристаллическая решётка	<i>Лабораторная работа: Определение типа кристаллической решётки вещества и описание его свойств</i>	
9	9.	Водородная связь. Единая природа химических связей		
10	10.	Полимеры неорганические и органические	<i>Лабораторная работа: Ознакомление с коллекцией полимеров: пластмасс, волокон и изделий из них</i>	
11	11.	Газообразное состояние вещества. Природные газообразные смеси: воздух и		

		природный газ		
12	12.	Представители газов, изучение их свойств		
13	13.	<b>Практическая работа №1.</b> «Получение и распознавание газов (водород, кислород, углекислый газ, аммиак, этилен)».	<i>Практическая работа</i>	
14	14.	Жидкое состояние вещества. Вода. Жидкие кристаллы. Массовая доля растворённого вещества	<i>Лабораторные работы: Жёсткость воды. Устранение жёсткости воды. Ознакомление с минеральными водами.</i>	
15	15.	Твёрдое состояние вещества. Амфотерные вещества. Состав вещества и смесей		
16	16.	Дисперсные системы.	<i>Лабораторная работа: Ознакомление с дисперсными системами.</i>	
17	17.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Строение вещества»		
18	18.	<b>Контрольная работа</b> по теме «Строение вещества».		
<b>Тема 2. Химические реакции. 8 часов.</b>				
19	1.	Понятие о химической реакции. Реакции, идущие без изменения состава вещества		
20	2.	Классификация химических реакций, протекающих с изменением состава вещества	<i>Лабораторные работы: Реакция замещения меди железом в растворе медного купороса. Реакции, идущие с образованием осадка, газа или воды</i>	
21	3.	Скорость химической реакции и факторы, влияющие на скорость химической реакции	<i>Лабораторные работы: Получение водорода взаимодействием кислот с цинком. Получение кислорода разложением пероксида водорода с помощью ок-</i>	

			<i>сида марганца(IV) и катализаторы сырого картофеля</i>	
22	4.	Обратимость химических реакций. Химическое равновесие и условия, влияющие на его смещение		
23	5.	Роль воды в химических реакциях		
24	6.	Гидролиз	<i>Лабораторные работы: Изменение окраски индикаторов в дистиллированной воде, растворах кислот и щелочей. Различные случаи гидролиза солей</i>	
25	7.	Окислительно-восстановительные реакции (ОВР).	<i>Лабораторная работа: Получение водорода взаимодействием кислоты с цинком</i>	
26	8.	Электролиз		
<b>Тема 3. Вещества и их свойства. 8 часов</b>				
27	1.	Неметаллы		
28	2.	Металлы		
29	3.	Кислоты неорганические и органические	<i>Лабораторные работы: Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с металлами Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с основаниями Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с солями</i>	
30	4.	Основания неорганические и органические	<i>Лабораторная работа: Получение нерастворимых оснований</i>	

31	5.	Соли неорганических и органических кислот	<i>Лабораторные работы: Испытание растворов кислот, оснований и солей индикаторами. Ознакомление с коллекциями металлов, неметаллов, кислот, минералов и биологических материалов, содержащих некоторые соли</i>	
32	6.	Генетическая связь между классами соединений		
33	7.	Контрольная работа по теме «Химические реакции», «Вещества и их свойства»		
34	8.	<i>Практическая работа №2 «Идентификация неорганических веществ»</i>	<i>Практическая работа</i>	
		<b><i>Итого: 34 часа</i></b>		

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ****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.

### **Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса**

#### **Программа:**

О.С. Габриелян. Программа курса химии для 8-11 классов. Дрофа, 2011

#### **Рабочая программа ориентирована на использование учебников:**

Химия. 10 класс: Учебник для общеобразовательных учреждений / О.С.Габриелян, Ф.Н.Маскаев, С.Ю.Пономарёв, В.И.Теренин; Под ред. В.И.Теренина. – М.; Дрофа, 2010.

Химия. 11 класс: Учебник для общеобразовательных учреждений / О.С.Габриелян, Г.Г.Лысова. – М.: Дрофа, 2010.

#### **Методические пособия:**

Габриелян О.С., Яшукова А.В. «Химия. Методическое пособие. 10 класс. Базовый уровень». Дрофа, 2010.

Габриелян О.С., Яшукова А.В. «Химия. Методическое пособие. 11 класс. Базовый уровень». Дрофа, 2010.

О.С.Габриелян, Остроумов И.Г., Остроумова Е.Е. Органическая химия в тестах, задачах, упражнениях. Дрофа, 2010.

О.С.Габриелян, П.Н.Березкин, А.А.Ушакова. Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С.Габриеляна «Химия. 10 класс». Дрофа, 2011.

О.С.Габриелян, П.Н.Березкин, А.А.Ушакова. Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С.Габриеляна «Химия. 11 класс». Дрофа, 2011.