

Рассмотрено  
на заседании ШМО  
Протокол № 6 от 20. 06.2019 г.  
Руководитель ШМО  
 /Ю.В. Леонтьева/

«Согласовано»  
Заместитель директора по УВР  
 /С. В. Старикова/

26. 08. 2019 г.



«Утверждаю»  
Директор MAOU СОШ №5  
С.Ф.Прокопенко  
Приказ № 241 од от 26.08.2019г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**по учебному предмету «Химия» для 10 класса**  
**(общеобразовательный класс, социально-экономический профиль, физико-математический**  
**профиль,**  
**информационно-технологический профиль)**  
**учителя химии высшей квалификационной категории Клюкиной Ольги Владимировны**  
**2019-2020 учебный год**

## Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному предмету «Химия» для 10 класса составлена на основании следующих документов:

- Положения о Рабочей программе учебных курсов, предметов, дисциплин, курсов по внеурочной деятельности Муниципального автономного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа № 5 г.Ишима», утверждённого приказом по школе №171 од от 05.07.2017 года.
- Учебного плана МАОУ СОШ № 5 г.Ишима на 2019-2020 учебный год.
- Приказа Минобразования России от 05.03.2004 года № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования».
- Примерных и (или) авторских программ общеобразовательных предметов основного и среднего общего образования.

Методологической основой построения учебного содержания курса химии базового уровня для средней школы является идея интегрированного курса химии. Первая идея курса – внутрипредметная интеграция: в 10 классе изучается органическая химия, в 11 классе - общая химия. Это обусловлено тем, что курс основной школы заканчивается небольшим знакомством с органическими соединениями, поэтому необходимо заставить «работать» небольшие сведения по органической химии 9 класса на курс органической химии в 10 классе. Вторая идея курса - межпредметная естественнонаучная интеграция, позволяющая на химической базе объединить знания физики, биологии, географии, экологии в единое понимание естественного мира, т.е. сформировать целостную естественнонаучную картину мира. Третья идея-интеграция химических знаний с гуманитарными дисциплинами: историей, литературой, мировой художественной культурой, что позволяет средствами предмета показать роль химии в нехимической сфере человеческой деятельности, т.е. соответствует гуманизации и гуманитаризации обучения.

Теоретическую основу органической химии составляет теория химического строения в её классическом понимании – зависимости свойств веществ от их химического строения. Электронное и пространственное строение не рассматривается. В содержании курса сделан акцент на практическую значимость учебного материала.

Органическая химия рассматривается в 10 классе и строится с учётом знаний, полученных в основной школе. Ведущей идеей курса является идея о взаимосвязи (состав, строение, свойства) веществ. Полученные теоретические знания закрепляются и развиваются на богатом фактическом материале химии классов органических соединений, которые рассматриваются в порядке усложнения от простых (углеводородов) до более сложных (биополимеров). Это позволяет усилить дедуктивный подход к изучению органической химии.

Изучение химии в 10 классе направлено на достижение следующих **целей**:

- освоение знаний о химической составляющей естественнонаучной 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 убеждённости 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 производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде;

Программа рассчитана на 34 часа (1 час в неделю), в том числе на контрольные работы- 2 часа, на практические работы -2 часа, на экскурсии-1 час.

Планирование составлено на основе: Примерной программы основного общего образования и авторской программы О.С.Габриеляна.

Для реализации Рабочей программы используется учебно-методический комплект, включающий:

- Химия. 10 класс базовый уровень: учебник для общеобразовательных учреждений / О.С.Габриелян-М.: Дрофа, 2008.
- Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений /О.С.Габриелян-М.: Дрофа.

## Содержание учебного предмета

### Методы познания 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, её 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 немолекулярного строения. Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия. Явления, происходящие при растворении веществ, - разрушение кристаллической решётки, диффузия, диссоциация, гидратация. Чистые вещества и смеси. Истинные растворы. Растворение как физико - химический процесс. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворённого вещества. Диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты. Золи, гели, понятие о коллоидах.

### Химические реакции

Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. Реакции ионного обмена в водных растворах. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Водородный показатель (PH) раствора. Окислительно - восстановительные реакции. Электролиз расплавов и растворов. Скорость реакции, её зависимость от различных факторов. Катализ. Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения.

### Неорганическая химия

Классификация неорганических соединений. Химические свойства основных классов неорганических соединений. Металлы. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии. Неметаллы. Окислительно – восстановительные свойства типичных неметаллов. Общая характеристика подгруппы галогенов

### 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, 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 белков, жиров, углеводов. Химия в повседневной жизни. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии. Химические вещества как строительные и отделочные 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.

## Содержание учебного предмета (в соответствии со стандартом)

Основное содержание	Номер урока в тематическом планировании
<p><b>Методы познания химии</b>                      Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии. Моделирование химических процессов.</p>	2, 19, 23, 24, 28, 29, 32, 33
<p><b>Теоретические основы химии</b>                      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.</p>	1, 2
<p><b>Химическая связь</b>                      Ковалентная связь, её разновидности и механизмы образования. Электроотрицательность. Степень окисления и валентность химических элементов. Ионная связь. Катионы и анионы. Металлическая связь. Водородная связь.</p>	13, 14, 17, 18, 25, 27, 28
<p><b>Вещество</b>                      Качественный и количественный состав вещества. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия. Явления, происходящие при растворении веществ, - разрушение кристаллической решётки, диффузия, диссоциация, гидратация. Чистые вещества и смеси. Истинные растворы. Растворение как физико - химический процесс. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворённого вещества. Диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты. Золи, гели, понятие о коллоидах.</p>	1-3, 4-8, 11, 13-19, 23-27
<p><b>Химические реакции</b>                      Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. Реакции ионного обмена в водных растворах. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Водородный показатель (PH) раствора. Окислительно - восстановительные реакции. Электролиз расплавов и растворов. Скорость реакции, её зависимость от различных факторов. Катализ. Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения.</p>	4, 5, 7, 8, 14, 16, 18
<p><b>Неорганическая химия</b>                      Классификация неорганических соединений. Химические свойства основных классов неорганических соединений. Металлы. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии. Неметаллы. Окислительно – восстановительные свойства типичных неметаллов. Общая характеристика подгруппы галогенов.</p>	1, 7, 8, 11, 14, 15, 18, 27
<p><b>Органическая химия</b>                      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, 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.</p>	2, 3, 4-9, 10, 13-19, 23-28, 30, 32
<p><b>Экспериментальные основы химии</b>                      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</p>	5, 13, 11, 15, 17, 19, 20, 23, 24, 28, 32, 33

вещества и ионы, отдельные классы органических соединений.	
<p><b>Химия и жизнь</b></p> <p>Химия и здоровье. Лекарства, ферменты, витамины, гормоны, минеральные воды. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов. Химия и пища. Калорийность белков, жиров, углеводов. Химия в повседневной жизни. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии. Химические вещества как строительные и отделочные 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.</p>	9,14,17,19,20,23,24,28,32,34

### Реализация регионального компонента

Наименование темы регионального компонента	Порядковый номер урока, где реализуется региональный компонент	Время, отводимое на реализацию регионального компонента на уроке (в минутах)
<i>Использование органических соединений в народном хозяйстве региона.</i>	1	20
<i>Использование природного газа в промышленности региона.</i>	4	15
<i>Использование алкенов в промышленности региона.</i>	6	10
<i>Ацетилен и его гомологи в промышленности региона.</i>	8	10
<i>Полимерные материалы в быту и промышленности региона.</i>	9	35
<i>Получение и использование нефтепродуктов в регионе.</i>	10	15
<i>Использование спиртов в народном хозяйстве региона.</i>	13	15
<i>Решение проблем загрязнения окружающей среды в нашем регионе.</i>	15	15
<i>Использование карбоновых кислот в быту и промышленности региона.</i>	17	10
<i>Использование жиров в промышленности региона.</i>	19	10
<i>Использование углеводов в быту и промышленности региона.</i>	23	15
<i>Использование целлюлозы в быту и промышленности региона.</i>	24	15
<i>Азотсодержащие органические соединения в промышленности региона.</i>	25	10
<i>Аминокислоты в промышленности региона.</i>	27	10
<i>Медицинская промышленность нашего региона.</i>	34	35
<b>Итого</b>		240 минут = 4 часа

Перечень практических работ	Перечень лабораторных опытов
1. Идентификация органических соединений. 2. Распознавание пластмасс и волокон.	1. Свойства жиров. 2. Свойства глюкозы. 3. Свойства крахмала. 4. Свойства белков. 5. Ознакомление с образцами пластмасс и волокон.

### График проведения контрольных работ

Период	Название контрольного среза	Административный/городской
	1. Теория строения органических соединений. Углеводороды и их природные источники.	городской
	2. Кислородсодержащие органические соединения и их нахождение в природе.	городской

### График проведения практических работ и лабораторных опытов

Период	Название практической работы	Дата	Период	Название лабораторного опыта	Дата
1 четверть			1 четверть		
2			2 четверть		

четверть					
3 четверть			3 четверть	1.Свойства жиров. 2.Свойства глюкозы. 3.Свойства крахмала.	
4 четверть	1.Идентификация органических соединений. 2.Распознавание пластмасс и волокон.		4 четверть	4.Свойства белков. 5. Ознакомление с образцами пластмасс и волокон.	

## Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен  
знать/понимать

- важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярные масса, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объём, 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; щёлочи, 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 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 её представления в различных формах;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и в 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.

### Учебно-тематический план

№	Наименование раздела и тем	Часы учебного времени	Плановые сроки прохождения	Примечание
1	Введение в органическую химию.	3	1 четверть	
2	Углеводороды и их природные источники.	9	1,2 четверть	
3	Кислородсодержащие и азотсодержащие органические соединения.	19	2,3,4 четверть	
4	Синтетические органические соединения.	3	4 четверть	

## Календарно-тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Тип урока	Содержание	Планируемые результаты	Оценка результатов. Вид контроля	Актуальная тематика для региона	Интеграция предметов	Дата
<b>Тема № 1. Введение в органическую химию(3 часа).</b>								
1	Вводный инструктаж по технике безопасности. Предмет органической химии. <i>Использование органических соединений в народном хозяйстве региона.</i>	Освоение новых знаний	Классификация органических веществ. Понятия «валентность», «степень окисления», «углеродный скелет». Структурные формулы изомеров.	Знать технику безопасности на уроках. Уметь классифицировать органические вещества. Знать понятия валентность, степень окисления, углеродный скелет. Уметь составлять структурные формулы изомеров алканов	Выборочный Устный опрос			
2	Основные положения теории химического строения органических соединений. <b>Входящий контроль.</b>	Освоение новых знаний			Персональный Письменный опрос			
3	Понятие о гомологах и изомерах.	Комбинированный			Персональный Работа по карточкам			
<b>Тема № 2. Углеводороды и их природные источники (9 часов).</b>								
4	Природный газ. Алканы. <i>Использование природного газа в промышленности региона.</i>	Освоение новых знаний	Систематическая номенклатура алканов. Способы получения ацетилена и этилена. Зависимость свойств веществ от состава и строения. Строение полимеров. Классификация углеводородов и их химические свойства. <i>Изготовление шаростержневых моделей молекул</i>	Уметь называть изомеры алканов по международной систематической номенклатуре. Знать промышленные способы получения ацетилена и этилена. Уметь определять принадлежность органических соединений к различным классам. Уметь объяснять зависимость свойств веществ от состава и	Выборочный Устный опрос			
5	Этилен и ацетилен. Алкадиены.	Комбинированный			Персональный Работа по карточкам			
6	Получение этилена и ацетилена. <i>Использование алкенов в промышленности региона.</i>	Комбинированный			Персональный Письменный опрос			

7	Химические свойства этилена, бутадиена 1,3.	Комбинированный	<i>органических соединений. Демонстрация коллекций пластмасс</i>	строения. Знать строение полимеров. Уметь классифицировать органические вещества. Уметь характеризовать строение и химические свойства органических веществ.	Персональный Работа по карточкам			
8	Химические свойства ацетилена. <i>Ацетилен и его гомологи в промышленности региона.</i>	Комбинированный			Персональный Письменный опрос			
9	Полимеры: пластмассы и каучуки. <i>Полимерные материалы в быту и промышленности региона.</i>	Комбинированный			Выборочный Устный опрос			
10	Нефть. Состав и переработка. <i>Получение и использование нефтепродуктов в регионе.</i>	Освоение новых знаний			Выборочный Устный опрос			
11	Бензол.	Комбинированный			Персональный			
12	<b>Контрольная работа №1</b> «Теория строения органических соединений», «Углеводороды их природные источники».	Применение знаний			Персональный Работа по карточкам			

**Тема № 3. Кислородсодержащие и азотсодержащие органические соединения (19 часов).**

13	Предельные одноатомные спирты. <i>Использование спиртов в народном хозяйстве региона.</i>	Комбинированный	Понятие «функциональная группа». Зависимость свойств веществ от их состава и строения. Состав жиров. Уравнения химических	Знать состав и строение важнейших углеводов. Уметь объяснять зависимость свойств от состава и строения. Знать понятия «функциональная группа». Уметь классифицировать и	Выборочный Устный опрос			
14	Химические свойства спиртов.	Комбинированный			Персональный Работа по карточкам			

15	Фенол. Каменный уголь. <i>Решение проблем загрязнения окружающей среды в нашем регионе.</i>	Освоение новых знаний	реакций с участием органических соединений. Пептидные связи в молекулах. Техника безопасности при работе с лабораторным оборудованием.	называть вещества. Уметь объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения. Уметь называть изученные вещества по систематической номенклатуре, определять принадлежность веществ к различным классам. Уметь называть вещества по международной номенклатуре. Уметь объяснять зависимость свойств веществ от состава и строения. Знать состав жиров. Уметь определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений.	Персональный Письменный опрос		География: месторождения каменного угля.	
16	Альдегиды. Получение, свойства, применение.	Комбинированный		уметь называть вещества по международной номенклатуре, определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений.	Персональный. Письменный опрос.			
17	Карбоновые кислоты. Получение карбоновых кислот путем окисления альдегидов. <i>Использование карбоновых кислот в быту и промышленности региона.</i>	Освоение новых знаний		уметь называть вещества по международной номенклатуре, определять классовую принадлежность веществ. Уметь объяснять зависимость свойств веществ от состава и строения. Уметь составлять уравнения химических реакций с участием органических соединений. Уметь объяснять свойства веществ в зависимости от состава и строения.	Персональный Письменный опрос			
18	Химические свойства уксусной кислоты.	Комбинированный		Уметь называть вещества по международной номенклатуре, определять классовую принадлежность веществ.	Персональный Работа по карточкам			
19	Сложные эфиры и жиры. <b>Лабораторный опыт №1</b> «Свойства жиров». <i>Использование жиров в промышленности региона.</i>	Комбинированный		Уметь называть вещества по международной номенклатуре, определять классовую принадлежность веществ.	Персональный <b>л/о №1</b>			
20	Влияние органических веществ на организм. Экологические проблемы нефтепереработки.	Комбинированный		Уметь объяснять зависимость свойств веществ от состава и строения. Уметь составлять уравнения химических реакций с участием органических соединений. Уметь объяснять свойства веществ в зависимости от состава и строения.	Персональный Работа по карточкам	<b>Экскурсия</b> на нефтеперерабатывающее предприятие ОАО «Тюменьнефтепродукт».	Биология: Организм как единое целое, География: Топливная промышленность и электроэнергетика мира.	
21	Решение задач по теме: Карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры.	Применение знаний		Уметь определять пептидные связи в молекулах. Знать состав и	Персональный Самостоятельная работа			

22	<b>Контрольная работа №2</b> «Кислородсодержащие соединения и их нахождение в живой природе».	Применение знаний	функции изученных веществ. Уметь правильно обращаться с лабораторным оборудованием. Знать правила ТБ. Уметь составлять уравнения химических реакций, знать свойства веществ различных классов. Знать состав и строение важнейших углеводов.	Персональный Работа по карточкам			
23	Углеводы . <b>Лабораторный опыт №2</b> «Свойства глюкозы». <i>Использование углеводов в быту и промышленности региона.</i>	Комбинированный		Персональный <b>л/ о№2:</b>		Биология: органические вещества клетки.	
24	Свойства важнейших углеводов. <b>Лабораторный опыт №3</b> «Качественная реакция на крахмал». <i>Использование целлюлозы в быту и промышленности региона.</i>	Комбинированный		Персональный <b>л/о№3:</b>		Биология: органические вещества клетки.	
25	Понятие об аминах. Анилин. <i>Азотсодержащие органические соединения в промышленности региона.</i>	Освоение новых знаний		Выборочный Устный опрос			
26	Получение аминов.	Комбинированный		Персональный Тест			
27	Аминокислоты. Получение и химические свойства. <i>Аминокислоты в промышленности региона.</i>	Освоение новых знаний		Выборочный Устный опрос			
28	Белки. Нуклеиновые кислоты. <b>Лабораторный опыт №4</b> «Свойства белков».	Комбинированный		Персональный <b>л/о №4</b>		Биология: органические вещества клетки.	

29	<b>Практическая работа №1</b> «Идентификация органических соединений».	Применение знаний			Персональный			
30	Генетическая связь между классами органических соединений.	Комбинированный			Персональный Работа по карточкам			
31	Решение задач по теме: Азотсодержащие органические соединения.	Применение знаний			Персональный Работа по карточкам			
<b>Тема № 4. Синтетические органические соединения (3 часа).</b>								
32	Искусственные полимеры. <b>Лабораторный опыт №5</b> «Ознакомление с образцами пластмасс и волокон».	Комбинированный	Волокна и пластмассы. Синтетические волокна, каучуки. Правила ТБ. Правила безопасного обращения с органическими веществами.	Знать важнейшие искусственные волокна и пластмассы. Знать важнейшие синтетические волокна, каучуки. Уметь определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений. Знать правила ТБ.	Персональный <b>л/о № 5</b>			
33	<b>Практическая работа №2</b> «Распознавание пластмасс и волокон».	Применение знаний			Персональный			
34	Итоговое занятие: Химия и здоровье человека. <i>Медицинская промышленность нашего региона.</i>	Комбинированный			Выборочный Устный опрос		Биология: мутагены в окружающей среде.	

### Средства контроля

Средствами контроля по химии в 10 классе являются:

- практические работы;
- административные контрольные и самостоятельные работы;
- городские контрольные работы.

Данные средства контроля позволяют оценить степень усвоения изучаемого материала.

## Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

### Основная литература.

1. Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений – М.: Дрофа, 2011
2. Габриелян О.С. Химия 10 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений – М.: Дрофа, 2015

### Дополнительная литература.

1. Габриелян О.С., Смирнова Т.В. Изучаем химию в 10 классе.: Дидактические материалы – М.: Блик плюс, 2015
2. Габриелян О.С., Берёзкин П.Н. и др. Химия 10 класс.: Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С.Габриеляна «Химия. 10 класс» - М.: Дрофа, 2013
3. Габриелян О.С., Остроумова И.Г. Настольная книга учителя химии. 10 класс. Методическое пособие- М.:Дрофа, 2014

### Справочники. Пособия.

Краткий справочник по химии.

Лабораторный практикум для средней школы.

Основы общей химии.

Неорганическая химия.

Органическая химия.

Радиохимия.

Справочник по химии. Пособие для учащихся.

Руководство по химии поступающим в ВУЗы.

Химия. Экспресс – репетитор для подготовки к ЕГЭ.

Химия. Тематические тесты. Подготовка к ЕГЭ. Базовый и повышенный уровни.

Химия. Тематические тесты. Подготовка к ЕГЭ. Высокий уровень.

Химия. ЕГЭ-2017. Типовые тестовые задания.

Химия. ЕГЭ-2017. Комплекс материалов для подготовки учащихся.

Сборники задач и упражнений по химии.

Проверочные работы: органическая химия, неорганическая химия 8-11 класс.

Учебно – методический журнал. Химия (2012-2017 г.)

### Оборудование.

2. Коллекции по неорганической химии и органической химии.

- Каменный уголь и продукты его переработки.

- Нефть и продукты её переработки.
- Волокна.
- Пластмассы.
- Полимеры.
- Каучуки.
- Стекло и изделия из стекла.
- Чугун и сталь.
- Металлы и сплавы.
- Алюминий.
- Стеклонить и стеклоткани.
- Кальцит в природе.
- Минеральные удобрения.
- Минералы и горные породы.
- Полезные ископаемые.
- Промышленное сырьё.
- Топливо.
- Шкала твёрдости.

3. Наборы химических реактивов по неорганической химии и органической химии.

4. Лабораторное оборудование:

- пробирки (маленькие, средние, большие);
- штативы для пробирок;
- штативы лабораторные;
- химические стаканы;
- колбы конические, плоскодонные;
- приборы для получения и собирания газообразных веществ;
- цилиндры;
- ступки, пестики;
- стеклянные палочки;
- стеклянные трубки;
- набор стёкол;
- набор пробок;
- свечи парафиновые.

5. Наборы таблиц по неорганической и органической химии.

6. Электронные пособия.

- Демонстрационное поурочное планирование. Органическая химия.
- Демонстрационное поурочное планирование. Неорганическая химия.
- Виртуальная лаборатория. Химия 8-11 класс.
- Химия общая и неорганическая 10-11 класс.

- Органическая химия 10-11 класс.
- Библиотека электронных наглядных пособий. Химия 8-11 класс.
- Экспресс- подготовка к экзамену. Химия 9-11 класс.
- Химия для гуманитариев. Профильное обучение.
- Электронное приложение к учебнику Г.Е.Рудзитиса, Ф.Г.Фельдмана.
- Электронное приложение к учебнику О.С.Габриеляна.