

**ЧОУ «Суздальская Православная гимназия»**

---

«Принято»

На школьном методическом  
объединении

Протокол № \_\_ от \_\_\_\_ 2019 г.

Руководитель МО

\_\_\_\_\_ Овчаренко С.Ю..

«Согласовано»

Заместитель  
директора по УР

\_\_\_\_\_ Овчаренко С.Ю..  
\_\_\_\_\_ 2019 г.

«Утверждаю»

Директор гимназии

\_\_\_\_\_ Аникина Н.В..  
\_\_\_\_\_ 2019 г.

## **Рабочая программа**

**по курсу «Химия»**

**(УМК Габриелян О.С.)**

**11 класс**

**(базовый уровень)**

**на 2019-2020 учебный год**

Количество часов в неделю: 2

Всего часов: 68

Овчаренко Светлана  
Юрьевна  
учитель химии,  
высшая квалификационная  
категория

## 1. Пояснительная записка

Предлагаемая рабочая программа «Химия-11 класс» составлена в соответствии с обязательным минимумом содержания основных образовательных программ по химии, федерального компонента государственного стандарта общего образования, авторской программой О.С.Габриеляна на основе следующих нормативных документов:

- Федерального Закона от 29 декабря 2012 года № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- «Базисного учебного плана ЧОУ «Суздальская Православная гимназия» авторской программы О.С.Габриелян. Программа курса химии для 8- 11классов общеобразовательных учреждений. М. « Дрофа » 2014. рекомендованной МО РФ;
- основной образовательной программы ЧОУ «Суздальская Православная гимназия»
- Локального «Положение о рабочей программе учебных предметов, курсов»;
- Федеральный компонент государственного стандарта общего образования. Стандарт основного общего образования по химии. Приказ МО РФ № 1089 от 05.03.2004г. (Вестник образования России. 2004г. №12).

Программа реализуется с использованием учебника Химия. 11 класс: учеб. для общеобразовательных учреждений О. С. Габриелян. – М.: Дрофа, 2014

Учебник содержит весь необходимый теоретический и практический материал для изучения курса химии в общеобразовательных заведениях. Учебник соответствует федеральному компоненту государственного стандарта по химии и имеет гриф "Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации.

Изучение химии в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение *целей* формирования соответствующих компетенций.

Компетенции	
<b>Общеучебные</b>	<b>Изучение химии должно способствовать формированию у учащихся научной картины мира, их интеллектуальному развитию, воспитанию нравственности, гуманистических отношений, готовности к труду</b> <b>Информационные:</b> развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных. Использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах. <b>Коммуникативные:</b> уметь принимать решения, договариваться, аргументировать свое мнение, формулировать ответ в понятной для других форме <b>Социальные:</b> использовать естественнонаучные знания в жизненных ситуациях.
<b>Предметно-ориентированные</b>	<b>.Интеграция знаний учащихся по неорганической и органической химии на самом высоком уровне общеобразовательной школы с целью формирования у них единой материалистической естественнонаучной картины мира. Единство неорганической и</b>

**органической химии на основе общности их понятий, законов и теорий, а также на основе общих подходов к классификации веществ и закономерностям протекания химических реакций между ними.**

Демонстрировать знание и понимание химических понятий и законов.

Уметь обращаться со школьным лабораторным оборудованием.

Уметь распознавать опытным путём некоторые вещества.

Уметь проводить вычисления в химических превращениях.

Использовать приобретённые химические знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для безопасного и экологически грамотного поведения.

Овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов.

Формирование указанных компетенций осуществляется в процессе решения следующих *задач* химического образования:

- **освоение** важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- **овладение** умениями наблюдать химически е явления, проводить химический экспери мент, производить расчёты 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, решение практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

## Содержание учебного предмета.

.Структура курса.

( Условные обозначения: **КР**- контрольная работа, **ПР** – практическая работа, **ЛР** – лабораторная работа, **ДО**- демонстрационный опыт)

№	Название тем курса	Часы	КР	ПР	ЛР	ДО
1	Строение атома	7	1			1
2	Строение вещества	21	1	1		5
3	Химические реакции	16	1	1		2
4	Вещества и их свойства	14	2	2	4	7
5	Повторение, обобщение Химия и жизнь.	10				

Итого	68	5	4	4	14
-------	----	---	---	---	----

## 1. Строение атома (7часов)

Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии. *Моделирование химических процессов.*

Атом. Изотопы. *Атомные орбитали. s-, p-, d- элементы. Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов.* Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.

## 2.Строение вещества (21час)

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 немолекулярного строения. Кристаллические решетки. Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия. Явления, происходящие при растворении веществ – *разрушение кристаллической решетки, диффузия, диссоциация, гидратация. Тепловые явления при растворении.* Чистые вещества и смеси. Истинные растворы. *Растворение как физико-химический процесс.* Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества. Диссоциация электролитов в водных растворах. *Сильные и слабые электролиты. Золи, гели, понятие о коллоидах*

## 3.Химические реакции(1 6 часов)

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

## 4.Вещества и их свойства.(14 часов)

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.

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

## 5. Повторение, обобщение. Химия и жизнь (10 часов)

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 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*

## Планируемые результаты освоения курса Химия 11

	Компетенции <b>знать/понимать</b> (по модулям): по модулям	Компетенции <b>уметь</b> (по модулям):
1	<b>Строение атома.</b>	
	Важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, относительная атомная масса, изотопы. Периодический закон Д.И. Менделеева.	Характеризовать элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И. Менделеева
2	<b>Строение вещества.</b>	
	Химическая связь, ионы, электроотрицательность, валентность, степень окисления. Основные теории химической связи. Молекула, относительная молекулярная масса, аллотропия, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы. Основные <u>законы химии</u> : сохранения массы веществ, постоянства состава	Определять валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона. Объяснить зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической). Использовать приобретенные знания и умения для приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве, критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.
3	<b>Химические реакции.</b>	
	Электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, окисление, восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие. Основные положения теории	Определять характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель, восстановитель. Объяснить зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов.

	электrolитической диссоциация катализ, химическое равновесие. Основные положения теории электrolитической диссоциации	
4	<b>Классификация и свойства веществ. Химия и жизнь.</b>	
	Важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы, серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения. Искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы	<p>Называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре</p> <p>Характеризовать общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических соединений; Выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ;</p> <p>Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве</li> <li>2. Определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий.</li> <li>3. Экологически грамотного поведения в окружающей среде</li> <li>4. Оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы</li> <li>5. Безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием</li> </ol>

Перечень контрольных работ	Перечень практических работ
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Строение атома.</li> <li>2. Строение вещества.</li> <li>3. Химические реакции.</li> <li>4. Вещества и их свойства.</li> <li>5. Итоговая контрольная работа.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Получение газообразных веществ (водорода, кислорода, оксида углерода (IV), аммиака). Доказательство их наличия.</li> <li>2. Решение экспериментальных задач по теме «Гидролиз»</li> <li>3. Решение экспериментальных задач на идентификацию неорганических соединений (хлориды, карбонаты, сульфаты, катионы <math>\text{NH}_4^+</math>, <math>\text{Ba}^{2+}</math>, <math>\text{Cu}^{2+}</math>).</li> <li>4. Решение экспериментальных задач на идентификацию органических соединений</li> </ol>

<b>Перечень лабораторных работ</b>	<b>Перечень демонстрационных опытов</b>
<p>1. Реакция замещения меди железом в растворе медного купороса.</p> <p>2. Реакции, идущие с образованием осадка, газа или воды.</p> <p>3. Получение водорода взаимодействием кислот с цинком.</p> <p>4. Испытание растворов кислот, оснований и солей индикаторами.</p>	<p>1. Различные формы периодической системы Д.И. Менделеева.</p> <p>2. Модели ионных, атомных, молекулярных кристаллических решеток. Определение типа кристаллической решетки вещества и описание его свойств.</p> <p>3. Модели молекул изомеров и гомологов.</p> <p>4. Получение аллотропных модификаций серы.</p> <p>5. Ознакомление с дисперсными системами. Растворение окрашенных веществ в воде.</p> <p>6. Ознакомление с минеральными водами.</p> <p>7. Получение кислорода разложением пероксида водорода с помощью оксида марганца(IV) и каталазы сырого картофеля.</p> <p>8. Образцы металлов и неметаллов. Работа с коллекциями</p> <p>9. Опыты по коррозии металлов и защите от нее.</p> <p>10. Возгонка йода.</p> <p>11. Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с металлами.</p> <p>12. Получение и свойств нерастворимых оснований</p> <p>13. Ознакомление с коллекцией минералов, содержащих соли.</p> <p>14. Образцы лекарственных препаратов, витаминов, средств гигиены.</p>

### Тематическое планирование

<b>№ п/п</b>	<b>Тема</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>К/р</b>	<b>П/р</b>
<b>1</b>	<b>Строение атома</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	
<b>2</b>	<b>Строение вещества</b>	<b>21</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>Химические реакции</b>	<b>16</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>4</b>	<b>Вещества и их свойства.</b>	<b>14</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>5</b>	<b>Повторение, обобщение. Химия и жизнь.</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	
<b>6</b>	<b>Всего</b>	<b>68</b>	<b>5</b>	<b>4</b>

## Календарно-тематическое планирование Химия 11класс ( 2 часа в неделю)

Обозначение типа урока соответствует нумерации:

- Урок усвоения новых знаний
- Урок усвоения навыков и умений
- Урок применения навыков, знаний, умений
- Урок обобщения и систематизации знаний
- Урок проверки, оценки и коррекции знаний, навыков, умений
- Комбинированный урок.
- Практическая работа
- Контрольная работа

Условные обозначения: **КР**- контрольная работа, **ПР** – практическая работа, **ЛР** – лабораторная работа, **ДО**- демонстрационный опыт , **ДЗ** -домашнее задание

Дата по плану	Дата по факту	№ Ур.	Тема урока	тип ур.	к р	пр	лр	до	ДЗ
<b>Тема 1.Строение атома (7часов).</b> ).Виды учебной деятельности :работа с учебником, инструкциями справочными и демонстрационными таблицами, моделями, стендовыми пособиями кабинета химии , выполнение контрольной работы, рефлексия.									
		1-1	Строение атома	3					§ 1
		2-2	Состояние электрона в атоме. Электронные конфигурации в атомах	1					§ 1
		3-3	Валентные возможности атомов химических элементов	2					§ 1
		4-4	Периодический закон и периодическая система элементов Д.И.Менделеева в свете учения о строении атома	1				1	§ 2
		5-5	Значение периодического закона и периодической системы Д.И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира.	3					§ 2
		6-6	Обобщение: ПСХЭ и электронное строение атома	4					конспект
		7.-7	<b>КР1 «Строение атома»</b>	8	1				
<b>Тема 2. Строение вещества(21 час).</b> Виды учебной деятельности :рбта с учебником, справочными и демонстрационными таблицами, моделями, стендовыми пособиями кабинета химии , производство расчётов по формулам и уравнениям, выполнение тестовых заданий по информационным матрицам ,просмотр учебных фильмов, работа с коллекциями, подготовка электронных презентаций, реализация мини-проектов, проведение химического эксперимента ,выполнение контрольной работы, рефлексия.									
		8-1	Ионная связь. Ионные кристаллические решётки.	3					§ 3
		9-2	Ковалентная связь .Атомные и молекулярные кристаллические решётки	3					§ 4
		10-3	Металлическая связь Металлические кристаллические решетки	3					§ 5
		11-	Водородная связь.	3					§ 6



		4							
		12-5	Единая природа химических связей	5				2,3	§10. с. 91-94
		13-6	Полимеры органические и неорганические. Пластмассы	1					§7
		14-7	Волокна	1					§7
		15-8	Газообразное состояние вещества.	3					§8, с. 67-70
		16-9	Молярный объём газов	2					§8, с. 67-70
		17-10	Объёмная доля компонента газовой смеси и расчёты с её использованием	5					§8, с. 67-70
		18-11	Важнейшие представители газов: $H_2$ , $O_2$ , $NH_3$ , $C_2H_2$ , $C_2H_4$ , благородные газы, $CH_4$	2					§ 8 (до конца)
		19-12	ПР №1 «Получение газообразных веществ. Доказательство их наличия».	7		1			
		20-13	Жидкое состояние вещества.	3					§9
		21-14	Жёсткость воды и способы её устранения	1					§9
		22-15	Твердое состояние вещества.	3				4	§10
		23-16	Дисперсные системы.	1				5	§11
		24-17	Истинные растворы.	1				6	§11
		25-18	Массовая доля растворённого вещества	3					§ 12. задач
		26-19	Решение задач на молярный объём газов и массовую долю растворённого вещества	5					задачи из задачника.
		27-20	Обобщение: строение вещества	4					
		28-21	<b>КР2«Строение вещества»</b>	8	2				

**Тема 3. Химические реакции (16 часов).** Виды учебной деятельности : работа с учебником ,инструкциями, справочными и демонстрационными таблицами, моделями, стендовыми пособиями кабинета химии , производство расчётов по формулам и уравнениям, выполнение тестовых заданий по информационным матрицам ,просмотр учебных фильмов, работа с коллекциями, подготовка электронных презентаций, реализация мини-проектов ,проведение химического эксперимента ,выполнение контрольной работы, рефлексия.

		29-1	Классификация реакций в неорганической и органической химии	3			1		§ 13
		30-2	Обратимые и необратимые реакции. Правило Бертолле	1			2, 3		§ 14
		31-3	Скорость химических реакций. Факторы ее зависимости Катализ	1				7	§15
		32-4	Упражнения: скорость реакций	2					
		33-	Обратимость химических реакций,	1					§16

		5	способы смещения химического равновесия						
		34-6	Упражнения: химическое равновесие	3					
		35-7	Научные принципы производства на примере синтеза аммиака или серной кислоты	1					§16
		36-8	Роль воды в химических реакциях Электролитическая диссоциация.	3					§17
		37-9	Гидролиз солей	1			4		§18
		38-10	Гидролиз органических веществ .	3					
		39-11	Степень окисления Окислительно - восстановительные реакции.	2					§ 19, с 155-158
		40-12	Составление ОВР с помощью электронного баланса	3					
		41-13	Электролиз растворов и расплавов солей .Практическое применение электролиза.	1					§ 19, до конца
		42-14	Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач по теме гидролиз	7		2			
		43-15	Обобщение темы: «Химические реакции».	4					
		44-16	<b>КР 3. «Химические реакции».</b>		3				

**Тема 4. Вещества и их свойства. Химия и жизнь. (14 часа).** Виды учебной деятельности : работа с учебником, инструкциями, справочными и демонстрационными таблицами, моделями, стендовыми пособиями кабинета химии , производство расчётов по формулам и уравнениям, выполнение тестовых заданий по информационным матрицам , просмотр учебных фильмов, работа с коллекциями, подготовка электронных презентаций, реализация мини-проектов, проведение химического эксперимента , выполнение контрольной работы,

		45-1	Металлы в неорганической и неорганической химии					8	§20, с.164 - 169
		46-2	Коррозия металлов. Понятие о гальваническом элементе.	1				9	§20, до конца
		47-3	Неметаллы. Окислительные и восстановительные свойства неметаллов.	6				10	§21.
		48-4	Кислоты органические и неорганические	3				11	§22.
		49-5	Особые свойства азотной кислоты и концентрированной серной кислоты	2					§22.
		50-6	Упражнения: свойства кислот	3					
		51-7	Неорганические и органические основания	3				12	§23
		52-8	Соли неорганических и органических кислот	3				13	§24
		53-9	ПР №3 «Решение экспериментальных задач на идентификацию			3			

			неорганических веществ» (хлориды, карбонаты, сульфаты, катионы $\text{NH}_4^+$ , $\text{Ba}^{2+}$ , $\text{Cu}^{2+}$ ).						
		54-10	ПР №4 «Решение экспериментальных задач на идентификацию органических веществ»	7		4			
		55-11	Генетическая связь между классами неорганических веществ.	6					§25
		56-12	Генетическая связь между классами органических веществ.	6					§25
		57-13	Обобщение. Подготовка к контрольной работе.	4					
		58-14	<b>КР №4 по теме «Вещества и их свойства».</b>	8	4				
<p><b>Тема 5 Повторение, обобщение. Химия и жизнь(10 часов). Виды учебной деятельности</b>  <i>: работа с учебником, справочными и демонстрационными таблицами, стендовыми пособиями кабинета химии, произведение расчётов выполнение тестовых заданий по информационным матрицам, просмотр учебных фильмов, подготовка электронных презентаций, выполнение контрольной работы,</i></p>									
		59-1	Повторение: строение атома.	6					Консп
		60-2	Повторение: строение вещества.	6					Консп
		61-3	Повторение: химические свойства веществ, химические реакции.	6					Консп
		62-4	Повторение: химические расчёты.	3					Консп
		63-5	<b>КР 5 по курсу среднего (полного) общего образования «Итог»</b>	8	5				
		64-6	Химия и жизнь.	6				14	Упр.
		65-7	Химия и экология (глобальные проблемы)	1					
		66-8	Химия и экология (региональные и локальные проблемы)	1					
		67-9	Химия в быту	6					
		68-10	Химия и здоровый образ жизни	6					
			Итого		5	4	4	14	

**Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса .**

	УМК учителя		УМК учащихся	
1	О.С. Габриелян Программа курса химии для 8 - 11 классов общеобразовательных учреждений, Дрофа, 2014	1	О.С. Габриелян Химия-11.Базовый уровень, Дрофа,2015-2016	
2	О.С. Габриелян Химия-11 Базовый уровень Дрофа, 2015-2016	2	О.С.Габриелян ,И.Г.,Остроумова . Общая химия в тестах, задачах, упражнениях, Дрофа 2016	Д о п.
3	О.С. Габриелян Настольная книга учителя химии 11класс Дрофа, 2016	3	О.С. Габриелян Задачи по химии и способы их решения, Дрофа 2015	Д о п.
4	О.С.Габриелян, Н.Н. Рунов, .В.И.Толкунов Химический эксперимент в школе Дрофа, 2015	4	А.С.Егоров Химия Феникс, 2015	Д о п.
5	О.С. Габриелян Контрольные и проверочные работы по химии 11класс, Дрофа 2016	5	О.С.Габриелян, Л.П.Ватлина Химический эксперимент в школе 11 класс., Дрофа ,2015	Д о п.

**Диагностика уровня обучения ( порядок, формы текущего контроля)**

№ и название модуля	№ и название контрольной работы	№ и название практической работы
1.Строение атома (7часов)	1.Строение атома	
2.Строение вещества(21 час)	2.Строение вещества	1.Получение газообразных веществ (водорода, кислорода, оксида углерода (IV), аммиака). Доказательство их наличия.
3. Химические реакции (16 часов)	3.Химические реакции	2.Решение экспериментальных задач по теме «Гидролиз»
4.Вещества и их свойства(14 часа)	4..Вещества и их свойства	3.Решение экспериментальных задач на идентификацию неорганических соединений (хлориды, карбонаты, сульфаты, катионы $\text{NH}_4^+$ , $\text{Ba}^{2+}$ , $\text{Cu}^{2+}$ ).
	5.Итоговая	4.Решение экспериментальных задач на идентификацию органических соединений
Итого:	5	4

## Список использованной литературы.

- Габриелян О.С. Программа курса химии для 8- 11 классов общеобразовательных учреждений. М.: « Дрофа » 2014.
- Габриелян О.С. Химия. 11 класс: учебник для общеобразовательных учреждений М.: Дрофа, 2012, 2013.
- Габриелян О.С. Химия 11 классы: Методическое пособие. М. : Дрофа, 2014.
- Габриелян О.С. Программа курса химии для 8 - 11 классов общеобразовательных учреждений. М.: Дрофа, 2014.
- Габриелян О.С. Настольная книга учителя химии 11 класс М.: Дрофа, 2016.
- Габриелян О.С. Контрольные и проверочные работы.
- 91класс. М.: Дрофа 2016
- Габриелян О.С. Задачи по химии и способы их решения М.: Дрофа 2015.
- Габриелян О.С. Изучаем химию М.: Дрофа 2015.
- Габриелян О.С., Рунов Н.Н, Толкунов В.И. Химический эксперимент в школе М.: Дрофа, 20014.
- Габриелян О.С, Остроумова И.Г. Общая химия в тестах, задачах, упражнениях, Дрофа 2016
- Глинка Н.А. Общая химия. М: «Химия» 2015.
- Егоров А.С. Химия. Р н/Д.: Феникс 2015.
- Федеральный компонент государственного стандарта общего образования. Стандарт основного общего образования по химии. Приказ МО РФ № 1089 от 05.03.2004г. (Вестник образования России. 2004г. №12).

**РАССМОТРЕНО**

Руководитель МО \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_М.И.Луганская\_

\_\_\_\_\_  
Протокол заседания МО  
№ \_\_ от \_\_ .08.2016г.

**СОГЛАСОВАНО**

Руководитель МС \_\_\_\_\_Н.В. Доля  
Протокол заседания Методического совета  
№ \_\_\_\_ от \_\_\_\_ .08.2016г

