

Пояснительная записка

10 класс

Данная рабочая программа составлена для учащихся химии 10 класса. Эта программа рассчитана на 34 часа в год (1 час в неделю), рекомендуется школьникам, которые к 10 классу не выбрали свою будущую специальность, связанную с химией.

Данный курс учащиеся изучают после курса химии для 8-9 классов, где они познакомились с важнейшими химическими понятиями, неорганическими и органическими веществами, применяемыми в промышленности и в повседневной жизни.

Рабочая программа по химии составлена на основе:

- фундаментального ядра содержания общего образования;
- требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте общего образования второго поколения;
- примерной программы основного общего образования по химии;
- программы развития универсальных учебных действий;
- программы духовно-нравственного развития и воспитания личности.

Одной из важнейших задач основного общего образования является подготовка учащихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути. Учащиеся должны научиться самостоятельно ставить цели и определять пути их достижения, использовать приобретенный в школе опыт в реальной жизни, за рамками учебного процесса.

Химия как учебный предмет вносит существенный вклад в воспитание и развитие учащихся; она призвана вооружить их основами химических знаний, необходимых для повседневной жизни, заложить фундамент для дальнейшего совершенствования химических знаний, а также способствовать развитию безопасного поведения в окружающей среде и бережного отношения к ней.

Изучение химии в старшей школе на базовом уровне направлено:

- на **освоение знаний** о химической составляющей естественно-научной картины мира, о важнейших химических понятиях, законах и теориях;
- на **овладение умениями** применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, для оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- на **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;

- на **воспитание** убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- на **применение полученных знаний и умений** для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, для решения практических задач в повседневной жизни, для предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Данная рабочая программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности ключевых компетенций. 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); 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 мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создание баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

В курсе 10 класса изучается органическая химия, теоретическую основу которой составляет современная теория строения органических соединений, показывающая единство химического, электронного и пространственного строения, явления гомологии и изомерии, классификация и номенклатура органических соединений. В данном курсе содержатся важнейшие сведения об отдельных веществах и синтетических материалах, о лекарственных препаратах, способствующих формированию здорового образа жизни и общей культуры человека.

Особое внимание уделено химическому эксперименту, который является основой формирования теоретических знаний.

Предлагаемые варианты учебно-тематического плана позволяют организовать преподавание курса «Химия» с учебной нагрузкой один час в неделю.

Базовым учебным пособием для изучения курса является учебник «Химия. 10 класс» авторов Г. Е. Рудзитис и Ф.Г. Фельдман.

При изучении курса «Химия» рекомендуется регулярно проводить небольшие контрольные работы. Это поможет учителю увидеть слабые места в преподавании, выявить понятия и проблемы, требующие дополнительных пояснений, оценить степень усвоения материала каждым учащимся.

Наиболее удобной формой промежуточного контроля знаний представляется проведение мини-тестов или проверочных работ, рассчитанных на 5–15 минут.

Учебно-тематический план проведения занятий по курсу «Химия» предусматривает проведение четырех контрольных работ, семи лабораторных работ и трех практических работ.

Содержание программы учебного курса

Органическая химия

Тема 1. Теория строения органических веществ (3 часа)

Формирование органической химии как науки. Теория строения органических веществ А. М. Бутлерова. Электронная природа химических связей в органических соединениях. Классификация органических соединений. Функциональные группы.

Тема 2. Предельные углеводороды (4 часа)

Электронное строение алканов. Гомологический ряд. Номенклатура и изомерия. Физические и химические свойства алканов. Получение и применение алканов. Понятие о циклоалканах.

Лабораторные опыты: изготовление моделей молекул углеводородов.

Практические работы:

- Определение элементного состава органических веществ.

Тема 3. Непредельные углеводороды. Арены (7 часов)

Алкены: строение, гомологический ряд, номенклатура, изомерия, химические свойства, получение, применение.

Алкадиены: строение, свойства, применение. Природный и синтетический каучук.

Алкины: строение, гомологический ряд, номенклатура, изомерия, химические свойства, получение, применение.

Арены. Бензол: строение, номенклатура, химические свойства, получение, применение.

Практические работы:

- Получение этилена и опыты с ним.

Тема 4. Природные источники углеводородов (2 часа)

Природный газ. Нефть. Попутные нефтяные газы. Способы переработки нефти: ректификация, крекинг. Коксохимическое производство.

Решение расчетных задач. Определение формулы органического вещества по процентному составу. Определение формулы органического вещества по продуктам сгорания.

Тема 5. Спирты. Фенолы (4 часа)

Одноатомные, предельные спирты. Строение молекул. Функциональная группа. Водородная связь. Изомерия и номенклатура. Химические свойства. Получение. Применение.

Физиологическое действие спиртов на организм человека. Многоатомные спирты: этиленгликоль. Глицерин. Фенолы.

Лабораторные опыты: свойства этилового спирта; свойства глицерина.

Тема 6. Альдегиды. Карбоновые кислоты (4 часа)

Альдегиды. Кетоны. Функциональная группа. Изомерия. Номенклатура. Химические свойства альдегидов, получение, применение. Одноосновные предельные карбоновые кислоты. Функциональная группа. Изомерия и номенклатура. Химические свойства, получение и применение карбоновых кислот. Краткие сведения о непредельных карбоновых кислотах.
Лабораторные опыты: свойства уксусной кислоты.

Тема 7. Сложные эфиры. Жиры. Углеводы (4 часа)

Сложные эфиры: номенклатура, свойства, получение. Жиры. Моющие средства. Глюкоза: строение молекулы, свойства, применение. Сахароза: свойства, применение. Крахмал и целлюлоза – представители природных полимеров. Реакция поликонденсации.

Лабораторные опыты: свойства глюкозы.

Тема 8. Азотсодержащие органические соединения (4 часа)

Амины: строение молекул, функциональная группа, свойства. Анилин: свойства, применение. Аминокислоты: номенклатура, свойства. Белки.

Практические работы:

- Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ.

Тема 9. Синтетические полимеры (2 часа)

Понятие о высокомолекулярных соединениях. Полиэтилен, полипропилен, ПВХ, фенолформальдегидные смолы. Синтетические каучуки. Синтетические волокна. Капрон, лавсан.

Лабораторные опыты: ознакомление с образцами полимеров: пластмасс, волокон, каучука.

Тематическое планирование по химии в 10 классе

№ урока	Кол-во часов	Содержание учебного курса
I	ТЕМА:	ТЕОРИЯ СТРОЕНИЯ ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ (3ч)
1.	1.	Основные положения теории строения.
2.	2.	Электронная природа химических связей.
3.	3.	Классификация органических соединений.
II	ТЕМА:	ПРЕДЕЛЬНЫЕ УГЛЕВОДОРОДЫ (4 ч)
4.	1.	Электронное строение, гомологи, изомеры.
5.	2.	Получение, свойства, применение.

6.	3.	Циклоалканы.
7.	4.	Контрольная работа по I и II темам № 1.
III	ТЕМА:	НЕПРЕДЕЛЬНЫЕ УГЛЕВОДОРОДЫ. АРЕНЫ (7 ч)
		Электронное строение, гомологи, изомеры алкенов.
8.	1.	Получение, свойства, применение алкенов. Алкадиены. Каучук.
9.	2.	Ацетилен, строение, гомологи, изомеры.
10.	3.	Химические свойства алкинов.
11.	4.	Бензол.
12.	5.	Контрольная работа по теме № 2.
13.	6.	
14.	7.	ПРИРОДНЫЕ ИСТОЧНИКИ УГЛЕВОДОРОДОВ (2 ч)
IV	ТЕМА:	Природный газ. Попутные нефтяные газы. Нефть. Крекинг нефти. Коксохимическое производство. Развитие энергетики.
15.	1.	
16.	2.	СПИРТЫ. ФЕНОЛЫ (4 ч)
		Одноатомные спирты.
V	ТЕМА:	Многоатомные спирты. Фенолы.
17.	1.	Контрольная работа по темам IVи V №3.
18.	2.	
19.	3.	АЛЬДЕГИДЫ. КАРБОНОВЫЕ КИСЛОТЫ (4 ч)
20.	4.	
		Альдегиды и кетоны.
VI	ТЕМА:	Карбоновые кислоты, их свойства. Получение и применение карбоновых кислот. Непредельные карбоновые кислоты.
21.	1.	
22.	2.	СЛОЖНЫЕ ЭФИРЫ. ЖИРЫ. УГЛЕВОДЫ (4 ч)

23.	3.	
24.	4.	Сложные эфиры. Жиры. Моющие средства. Глюкоза.
VII	ТЕМА:	Сахароза. Крахмал. Целлюлоза.
25.	1.	
26.	2.	АЗОТСОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ
27.	3.	СОЕДИНЕНИЯ (4 ч)
28.	4.	
VIII	ТЕМА:	Амины. Анилин. Аминокислоты. Белки. Контрольная работа по темам VI, VII и VIII № 5.
29.	1.	СИНТЕТИЧЕСКИЕ ПОЛИМЕРЫ (2 ч)
30.	2.	
31.	3.	Понятие о высокомолекулярных соединениях.
32.	4.	Синтетические каучуки и волокна.
IX	ТЕМА:	
33.		
34.	1.	
	2.	

--	--	--

Класс	Темы лабораторных и практических работ	Необходимый минимум (в расчете 1 комплект на 2 чел.) (коллекция на класс)
10	Лабораторные работы	
23.09	№1. Изготовление моделей молекул углеводов.	Наборы для изготовления шаростержневых моделей молекул.
16.12	№2. Ознакомление с природными источниками углеводов.	Коллекция «Нефть и продукты её переработки».
13.01	№3. Свойства этилового спирта.	Вещества. Этиловый спирт, раствор сульфата меди, раствор гидроксида натрия, серная кислота, раствор дихромата калия, фенолфталеин, медная проволока. Оборудование. Пробирки, спиртовки, спички, штативы для пробирок, держатели.
20.01	№4. Свойства глицерина.	Вещества. Глицерин, раствор сульфата меди, раствор гидроксида натрия, серная кислота, фенолфталеин. Оборудование. Пробирки, спиртовки, спички, штативы для пробирок, держатели.
17.02	№5. Свойства уксусной кислоты.	Вещества. Уксусная кислота, цинк, этиловый спирт, оксид меди, карбонат натрия, гидроксид натрия, фенолфталеин. Оборудование. Пробирки, штативы для пробирок, спиртовки, спички, держатели.
07.04	№6. Свойства глюкозы.	Вещества. Глюкоза, раствор сульфата меди(II), гидроксида натрия. Оборудование. Пробирки, спиртовки, спички, штативы для пробирок, держатели.
19.05	№7. Ознакомление с образцами полимеров: пластмасс и волокон.	Коллекции «Пластмассы» и «Волокна и изделия из них».
10	Практические работы	

07.10	№1. Определение элементного состава органических веществ.	Вещества. Парафин, медная проволока, оксид меди(II), медный купорос безводный. Оборудование. Пробирки, спиртовки, спички, штативы для пробирок, держатели.
11.11	№2. Получение этилена.	Вещества. Этиловый спирт, конц. серная кислота, раствор перманганата калия, песок. Оборудование. Пробирки, газоотводные трубки, спиртовки, спички, держатели.
05.05	№3. Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ.	Вещества. Крахмал, глюкоза, сахароза, этиловый спирт, раствор йода, раствор сульфата меди (II), раствор гидроксида калия, раствор белка. Оборудование. Пробирки, спиртовки, спички, держатели, штативы для пробирок.

Класс	№ контрольной работы	Тема контрольной работы
10 14.10	№ 1.	Теория строения органических веществ. Предельные углеводороды.
09.12	№ 2.	Непредельные углеводороды. Арены.
03.02	№ 3.	Природные источники углеводородов. Спирты. Фенолы.
12.05	№ 4.	Альдегиды. Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры. Углеводы. Азотсодержащие органические соединения.

Список литературы

1. Рудзитис Г., Фельдман Ф. Г. Химия 10 класс. М., Просвещение, 2010.
2. Программы общеобразовательных учреждений 8-9, 10-11 классы. М., Просвещение, 2010.
3. Гара Н. Н. Рабочие программы 10 класс. Предметная линия учебников Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана. М., Просвещение, 2011.

4. Примерные программы по учебным предметам. Химия 10-11 классы. Стандарты второго поколения. М., Просвещение, 2011.
5. Примерные программы по учебным предметам. Химия 10-11 классы. Стандарты второго поколения. М., Просвещение, 2011.
6. Радецкий А. М. Дидактический материал. Химия 10 класс. М., просвещение, 2010.
7. Горковенко М.Ю. Поурочные разработки по химии 10 класс. М., «ВАКО», 2008.
8. Троегубова Н.П. Поурочные разработки по химии 11 класс. М., «ВАКО», 2009.
9. Нестандартные уроки. Химия 10-11 классы. Составитель С.В. Бочарова. Волгоград, «Корифей», 2006.
10. Нестандартные уроки. Химия 10 класс. Составитель С.В. Бочарова. Волгоград, «Корифей», 2006.
11. Головнер В.Н. Химия. Интересные уроки. Из зарубежного опыта преподавания. 8-11 классы. М., «Издательство НЦ ЭНАС», 2005.
12. Химия. Предметная неделя в школе. Планы и конспекты мероприятий. Волгоград, «Учитель», 2005.
13. Мацокина Г.Ф. Пособие по химии: методы решения расчетных и экспериментальных задач 8-11 класс. Нижний Новгород, 2005.
14. Назарова Т. С., Лаврова В. Н. Карты-инструкции для практических занятий по химии. М., «Владос», 2005.
15. Журин А.А. Методические рекомендации. Наглядные пособия. Неорганическая химия. М., «Спектр – М», 2009.
16. Журин А.А. Методические рекомендации. Наглядные пособия. Строение вещества. М., «Спектр –М», 2009.

Пояснительная записка

11 класс

Данная рабочая программа составлена для учащихся химии 11 класса. Эта программа рассчитана на 33 часа в год (1 час в неделю), рекомендуется школьникам, которые не выбрали свою будущую специальность, связанную с химией.

Данный курс учащиеся изучают после курса химии для 8-10 классов, где они познакомились с важнейшими химическими понятиями, неорганическими и органическими веществами, применяемыми в промышленности и в повседневной жизни.

Рабочая программа по химии составлена на основе:

- фундаментального ядра содержания общего образования;

- требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте общего образования второго поколения;
- примерной программы основного общего образования по химии;
- программы развития универсальных учебных действий;
- программы духовно-нравственного развития и воспитания личности.

Одной из важнейших задач основного общего образования является подготовка учащихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути. Учащиеся должны научиться самостоятельно ставить цели и определять пути их достижения, использовать приобретенный в школе опыт в реальной жизни, за рамками учебного процесса.

Химия как учебный предмет вносит существенный вклад в воспитание и развитие учащихся; она призвана вооружить их основами химических знаний, необходимых для повседневной жизни, заложить фундамент для дальнейшего совершенствования химических знаний, а также способствовать развитию безопасного поведения в окружающей среде и бережного отношения к ней.

Изучение химии в старшей школе на базовом уровне направлено:

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

Данная рабочая программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности ключевых компетенций. 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); определение существенных 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 мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создание баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

В курсе 11 класса изучается общая химия. Ведущая роль в раскрытии содержания курса химии 11 класса принадлежит электронной теории, периодическому закону и системе химических элементов как наиболее общим научным основам химии. В данном курсе систематизируются, обобщаются и углубляются знания о ранее изученных теориях и законах химической науки, химических процессах и производствах. В этом учащимся помогают различные наглядные схемы и таблицы, которые позволяют выделить самое главное, самое существенное. Содержание этих разделов химии раскрывается во взаимосвязи органических и неорганических веществ.

Особое внимание уделено химическому эксперименту, который является основой формирования теоретических знаний.

Предлагаемые варианты учебно-тематического плана позволяют организовать преподавание курса «Химия» с учебной нагрузкой один час в неделю.

Базовым учебным пособием для изучения курса является учебник «Химия. 11 класс» авторов Г. Е. Рудзитис и Ф. Г. Фельдман.

При изучении курса «Химия» рекомендуется регулярно проводить небольшие контрольные работы. Это поможет учителю увидеть слабые места в преподавании, выявить понятия и проблемы, требующие дополнительных пояснений, оценить степень усвоения материала каждым учащимся.

Наиболее удобной формой промежуточного контроля знаний представляется проведение мини-тестов или проверочных работ, рассчитанных на 10–15 минут.

Учебно-тематический план проведения занятий по курсу «Химия» предусматривает проведение двух контрольных работ в форме единого государственного экзамена, и четырех практических работ.

Содержание программы учебного курса

Общая химия

Тема 1. Важнейшие химические понятия и законы (2 часа)

Атом. Химический элемент. Изотопы. Простые и сложные вещества. Законы сохранения массы веществ и энергии. Закон постоянства состава веществ. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.

Тема 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов на основе учения о строении атома (3 часа)

Строение электронных оболочек. Атомные орбитали. Короткий и длинный варианты таблицы. Положение в таблице водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов. Валентные возможности атомов.

Тема 3. Строение вещества (4 часа)

Виды химической связи. Ионная связь, катионы, анионы. Ковалентная связь: полярная и неполярная. Металлическая связь. Водородная связь. Типы кристаллических решеток. Причины многообразия веществ. Дисперсные системы. Истинные растворы. Молярная концентрация. Коллоидные растворы. Золи. Гели.

Тема 4. Химические реакции (7 часов)

Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. Скорость реакции и ее зависимость от различных факторов. Катализ. Обратимость реакций. Химическое равновесие. Смещение равновесия. Производство серной кислоты контактным способом. Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Среда водных растворов. Реакции ионного обмена. Гидролиз органических и неорганических веществ.

Тема 5. Металлы (7 часов)

Положение металлов в периодической системе химических элементов. Общие свойства металлов. Электрохимический ряд напряжения металлов. Получение металлов. Электролиз растворов и расплавов. Коррозия металлов и способы защиты от нее. Обзор металлов главных подгрупп. Обзор металлов побочных подгрупп (медь, цинк, железо, марганец, хром). Оксиды и гидроксиды металлов.

Тема 6. Неметаллы (4 часа)

Обзор свойств неметаллов. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов. Оксиды неметаллов. Кислородсодержащие кислоты. Водородные соединения неметаллов.

Тема 7. Генетическая связь неорганических и органических веществ. Практикум (6 часов)

Генетическая связь неорганических и органических веществ. Бытовая химическая грамотность.

Практические работы:

- Решение экспериментальных задач по неорганической химии.
- Решение экспериментальных задач по органической химии.
- Решение практических расчетных задач.
- Получение, собирание и распознавание газов.

Тематическое планирование по химии в 11 классе

№	Кол-во	Содержание учебного курса

урока	часов	
I	ТЕМА:	Важнейшие химические понятия и законы. (2 ч.)
1.	1.	Атом. Химический элемент. Изотопы. Простые и сложные вещества.
2.	2.	Закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии. Закон постоянства состава веществ. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Решение расчетных задач.
II	ТЕМА:	Периодический закон и периодическая система химических элементов на основе учения о строении атомов. (3ч.)
3.	1.	Строение электронных оболочек атомов химических элементов. Короткий и длинный варианты таблицы химических элементов.
4.	2.	Положение в периодической системе химических элементов водорода, лантаноидов и искусственно полученных элементов.
5.	3.	Валентность. Валентные возможности и размеры атомов химических элементов.
		Строение вещества (4 ч.)
III	ТЕМА:	Виды химической связи. Ионная и ковалентная связи. Кристаллические решетки.
6.	1.	Металлическая и водородная связи. Металлическая кристаллическая решетка.
7.	2.	Причины многообразия веществ. Дисперсные системы. Решение расчетных задач.
8.	3.	
9.	4.	Химические реакции. (7 ч.)
		Классификация химических реакций.

IV	ТЕМА:	Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость реакций.
10.	1.	Химическое равновесие. Принцип Ле-Шателье.
11.	2.	Производство серной кислоты контактным способом.
12.	3.	Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Среда водных растворов. Водородный показатель. Реакции ионного обмена.
13.	4.	Гидролиз органических и неорганических веществ. Обобщение и повторение изученного материала. Решение расчетных задач. Контрольная работа по темам 1-4.
14.	5.	Металлы. (7 ч.)
15.	6.	Положение металлов в периодической системе химических элементов. Общие свойства металлов и их сплавов.
16.	7.	Общие способы получения металлов. Решение расчетных задач.
V	ТЕМА:	Электролиз растворов и расплавов.
17.	1.	Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии.
18.	2.	Обзор металлов главных подгрупп (А-групп) периодической системы химических элементов.
19.	3.	Обзор металлов побочных подгрупп (Б-групп) периодической системы химических элементов.
20.	4.	Оксиды и гидроксиды металлов.
21.	5.	Неметаллы. (4 ч.)
22.	6.	Обзор свойств неметаллов. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов. Оксиды неметаллов и кислородсодержащие кислоты. Водородные соединения неметаллов.
23.	7.	Контрольная работа по темам 5 и 6.

VI	ТЕМА:	Генетическая связь неорганических и органических веществ. Практикум. (6 ч.)
24.	1.	
25.	2.	Генетическая связь неорганических и органических веществ. Решение экспериментальных задач по неорганической химии.
26.	3.	Решение экспериментальных задач по органической химии.
27.	4.	Решение практических расчетных задач.
VII	ТЕМА:	Получение, собиранье и распознавание газов. Бытовая химическая грамотность.
28.	1.	
29.	2.	
30.	3.	
31.	4.	
32.	5.	
33.	6.	

Класс	Темы лабораторных и практических работ	Необходимый минимум (в расчете 1 комплект на 2 чел.) (коллекция на класс)
11	Практические работы	
18.04	№1. Решение экспериментальных задач по неорганической химии.	Вещества. Хлорид калия, сульфат железа (III), гидроксид натрия, нитрат серебра, сульфат меди (II), карбонат магния, железо, соляная кислота, хлорид железа (III), алюминий, серная кислота.

		Оборудование. Пробирки, спиртовки, спички, держатели, штативы для пробирок.
25.04	№2. Решение экспериментальных задач по органической химии.	Вещества. Уксусная кислота, глицерин, глюкоза, этиловый спирт, сахароза, раствор иода, раствор сульфата меди (II), раствор гидроксида калия, раствор белка, метилоранж. Оборудование. Пробирки, спиртовки, спички, держатели, штативы для пробирок.
16.05	№3. Решение практических расчетных задач.	Вещества. Алюминий, серная кислота, гидроксид натрия, цинк, соляная кислота. Оборудование. Пробирки, весы с разновесами, штативы для пробирок.
23.05	№4. Получение, собиране, распознавание газов.	Вещества. Цинк, соляная кислота, мрамор, мел, этиловый спирт, серная кислота. Оборудование. Пробирки, газоотводные трубки, спиртовки, спички, держатели, штативы для пробирок, лучинки.

Класс	№ контрольной работы	Тема контрольной работы
11 27.12	№ 1.	Периодический закон. Строение вещества. Химические реакции.
04.04	№ 2.	Металлы и неметаллы.

Требования к уровню подготовки учащихся

В области **предметных** результатов образовательное учреждение предоставляет ученику возможность на ступени среднего (полного) общего образования научиться на базовом уровне:

1. В познавательной сфере:

- давать определения изученным понятиям;
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный язык и язык химии;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- описывать и различать изученные классы неорганических и органических соединений, химические реакции;

- наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;
 - делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
 - структурировать изученный материал;
 - интерпретировать химическую информацию, полученную из других источников;
 - описывать строение элементов 1-4 периодов с использованием электронных конфигураций атомов;
 - моделировать строение простейших молекул неорганических и органических веществ, кристаллов;
 - знать:
- ✓ важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;
 - ✓ основные законы химии: закон 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 соединений;

- ✓ характеризовать элементы малых периодов по их положению в периодической системе, 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, зависимость скорости реакций 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;
- ✓ использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;

3. В трудовой сфере:

- проводить химический эксперимент;
- владеть навыками безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;

4. В сфере физической культуры:

- оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Список литературы

17. Рудзитис Г., Фельдман Ф. Г. Химия 11 класс. М., Просвещение, 2012.
18. Программы общеобразовательных учреждений 8-9, 10-11 классы. М., Просвещение, 2010.
19. Гара Н. Н. Рабочие программы 11 класс. Предметная линия учебников Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана. М., Просвещение, 2011.
20. Примерные программы по учебным предметам. Химия 10-11 классы. Стандарты второго поколения. М., Просвещение, 2011.
21. Примерные программы по учебным предметам. Химия 10-11 классы. Стандарты второго поколения. М., Просвещение, 2011.
22. Радецкий А. М. Дидактический материал. Химия 11. М., просвещение, 2010.

23. Троегубова Н.П. Поурочные разработки по химии 11 класс. М., «ВАКО», 2009.
24. Нестандартные уроки. Химия 11 классы. Составитель С.В. Бочарова. Волгоград, «Корифей», 2006.
25. Нестандартные уроки. Химия 10 класс. Составитель С.В. Бочарова. Волгоград, «Корифей», 2006.
26. Головнер В.Н. Химия. Интересные уроки. Из зарубежного опыта преподавания. 8-11 классы. М., «Издательство НЦ ЭНАС», 2005.
27. Химия. Предметная неделя в школе. Планы и конспекты мероприятий. Волгоград, «Учитель», 2005.
28. Мацокина Г.Ф. Пособие по химии: методы решения расчетных и экспериментальных задач 8-11 класс. Нижний Новгород, 2005.
29. Назарова Т. С., Лаврова В. Н. Карты-инструкции для практических занятий по химии. М., «Владос», 2005.
30. Журин А.А. Методические рекомендации. Наглядные пособия. Неорганическая химия. М., «Спектр – М», 2009.
31. Журин А.А. Методические рекомендации. Наглядные пособия. Строение вещества. М., «Спектр –М», 2009.