

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа №1 им. Г.К.Нестеренко**

**муниципального образования Каневской район**

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета  
от 31 августа 2015 года протокол № 1

Председатель Серeda.С.Г.

подпись руководителя ОУ Ф.И.О.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по химии

Уровень образования 10-11 классы среднее общее образование,

Количество часов 204 (3 часа в неделю)

Учитель Мерцалова Галина Ивановна

Программа разработана на основе программы по химии ( профильный уровень), для 10 – 11 класса авторы И..И. Новошинский, Н.С. Новошинская.;  
М. « Русское слово», 2013г

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа реализуется в учебниках для общеобразовательных учреждений авторов Г. Е. Рудзитиса и Ф. Г. Фельдмана «Химия. 10 класс» и «Химия. 11 класс».

Рабочая программа раскрывает содержание обучения химии в 10—11 классах общеобразовательных учреждений. Она рассчитана на 136 учебных часов в год (2 ч в неделю). Рабочая программа по химии составлена на основе:

- Фундаментального ядра содержания общего образования;
- требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего полного образования, представленных в Федеральном компоненте государственного образовательного стандарта общего образования(2004);
- примерной программы основного общего образования по химии;
- программы развития учебных действий;
- программы духовно-нравственного развития и воспитания личности.

Одной из важнейших задач среднего полного образования является подготовка обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути. Обучающиеся должны научиться самостоятельно ставить цели и определять пути их достижения, использовать приобретённый в школе опыт в реальной жизни, за рамками учебного процесса.

Химия как учебный предмет вносит существенный вклад в воспитание и развитие обучающихся; она призвана вооружить их основами химических знаний, необходимых для повседневной жизни, заложить фундамент для дальнейшего совершенствования этих знаний, а также способствовать безопасному поведению в окружающей среде и бережному отношению к ней.

Изучение химии в средней школе направлено:

- на **освоение важнейших знаний** об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- на **овладение умениями** наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчёты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;

- на **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- на **воспитание** отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- на **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.

## 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

В содержании данного курса представлены основополагающие теоретические сведения по химии, включающие изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии.

Содержание учебного предмета включает сведения об органических и неорганических веществах, их строении и свойствах, а также химических процессах, протекающих в окружающем мире, основы органической и промышленной химии.

Теоретическую основу изучения неорганической химии составляет атомно-молекулярное учение, периодический закон Д. И. Менделеева с краткими сведениями о строении атомов, видах химической связи, закономерностях протекания химических реакций.

Теоретическую основу изучения органической химии составляет теория строения органических веществ А.М. Бутлерова, понятие изомерии и гомологии, закономерностях протекания химических реакций.

В изучении курса значительная роль отводится химическому эксперименту: проведению практических и лабораторных работ и описанию их результатов; соблюдению норм и правил поведения в химических лабораториях.

В качестве **ценностных ориентиров** химического образования выступают объекты, изучаемые в курсе химии, к которым у обучающихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы.

Основу *познавательных ценностей* составляют научные знания, научные методы познания. Познавательные ценностные ориентации, формируемые в процессе изучения химии, проявляются в признании:

- ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- ценности химических методов исследования живой и неживой природы.

Развитие познавательных ценностных ориентаций содержания курса химии позволяет сформировать:

- уважительное отношение к созидательной, творческой деятельности;
- понимание необходимости здорового образа жизни;
- потребность в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;
- сознательный выбор будущей профессиональной деятельности.

Курс химии обладает возможностями для формирования *коммуникативных ценностей*, основу которых составляют процесс общения, грамотная речь. Коммуникативные ценностные ориентации курса способствуют:

- правильному использованию химической терминологии и символики;
- развитию потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
- развитию умения открыто выражать и аргументировано отстаивать свою точку зрения.

### 3. МЕСТО КУРСА ХИМИИ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Особенность курса химии состоит в том, что для его освоения школьники должны обладать не только определённым запасом предварительных естественно-научных знаний, но и достаточно хорошо развитым абстрактным мышлением. Это является главной причиной того, что в учебном плане этот предмет появляется последним в ряду естественно-научных дисциплин.

Федеральный базисный учебный план для общеобразовательных учреждений Российской Федерации отводит 70 часов обязательного изучения учебного предмета «Химия» на этапе среднего (полного) общего образования на базовом уровне.

Примерная рабочая программа рассчитана на 70 учебных часов, количество часов по предмету «Химия» сокращается с 70 до 68 часов в связи с сокращением учебных недель. Специфика обучения в общеобразовательном учреждении отводит в школьном учебном плане на изучение предмета «Химия» на этапе среднего (полного) общего образования в 10-11 классах по 2 часа в неделю, что составляет 136 учебных занятий за два года. В 10 классе - 68 учебных занятий и в 11 классе - 68 учебных занятий.

### 4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

#### 10 класс

#### ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

##### *Тема 1. Теоретические основы органической химии (4ч)*

Формирование органической химии как науки. Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова. Углеродный скелет. Радикалы. Функциональные группы. Гомологический ряд. Гомологи.

Структурная изомерия. Номенклатура.

Электронная природа химических связей в органических соединениях.

Классификация органических соединений.

**Демонстрации.** 1. Образцы органических веществ и материалов.

2. Модели молекул органических веществ.

3. Растворимость органических веществ в воде и неводных растворителях.

4. Плавление, обугливание и горение органических веществ.

#### УГЛЕВОДОРОДЫ (25 ч)

##### *Тема 2. Предельные углеводороды (алканы) (7 ч)*

Алканы. Строение. Гомологический ряд. Номенклатура и изомерия.  
Физические и химические свойства алканов. Реакция замещения.  
Получение и применение алканов.  
Понятие о циклоалканах.

**Демонстрации.**

1. Примеры углеводородов в разных агрегатных состояниях (пропан-бутановая смесь в зажигалке, бензин, парафин, асфальт).
2. Взрыв смеси метана с воздухом.
3. Отношение алканов к кислотам, щелочам, раствору перманганата калия и бромной воде.

**Лабораторные опыты.** 1. Изготовление моделей молекул углеводородов и галогенопроизводных.

**Расчетные задачи.** Нахождение молекулярной формулы органического соединения по массе (объему) продуктов сгорания.

**Практическая работа.** Качественное определение углерода, водорода и хлора в органических веществах.

*Тема 3. Непредельные углеводороды (6 ч)*

Алкены. Строение. Гомологический ряд. Номенклатура. Изомерия: углеродной цепи, положения кратной связи, *цис-*, *транс-* изомерия.

Химические свойства: реакции окисления, присоединения, полимеризации.

Применение алкенов.

Алкадиены. Строение. Свойства, применение. Природный каучук.

Алкины. Строение ацетилена. Гомологи и изомеры. Номенклатура. Физические и химические свойства.

Получение и применение ацетилена.

**Лабораторные опыты.** Знакомство с образцами каучуков (работа с коллекциями).

**Демонстрации.**

1. Получение ацетилена карбидным способом.
2. Взаимодействие ацетилена с раствором перманганата калия и бромной водой.
3. Горение ацетилена.

**Практическая работа.** Получение этилена и изучение его свойств.

*Тема 4. Ароматические углеводороды (арены) (5ч)*

Арены. Строение бензола. Изомерия и номенклатура.

Физические и химические свойства бензола. Получение и применение.

Гомологи бензола.

Генетическая взаимосвязь углеводородов алканы-арены.

**Демонстрации.**

1. Бензол как растворитель, горение бензола.
2. Отношение бензола к бромной воде и раствору перманганата калия.
3. Окисление толуола.

*Тема 5. Природные источники углеводородов (7ч)*

Природный газ. Попутные нефтяные газы.

Нефть и нефтепродукты. Физические свойства.

Способы переработки нефти.

*Коксохимическое производство.*

**Лабораторные опыты.** Знакомство с образцами природных углеводородов и продуктами их переработки (работа с коллекциями).

**Решение задач.** Определение массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.

## КИСЛОРОДСОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ (25 ч)

### Тема 6. Спирты и фенолы (6 ч)

Одноатомные предельные спирты. Строение молекул, функциональная группа.

Изомерия и номенклатура.

Свойства метанола (этанола). Водородная связь.

Получение спиртов и применение.

Многоатомные спирты. Этиленгликоль, глицерин. Свойства, применение.

Фенолы. Строение молекулы фенола. Свойства. Токсичность фенола и его соединений. Применение фенола.

Генетическая связь спиртов с углеводородами.

**Лабораторные опыты.** Качественные реакции на многоатомные спирты

**Демонстрации.**

1. Взаимодействие фенола с бромной водой и раствором гидроксида натрия.

2. Растворение глицерина в воде.

3. Реакция глицерина с гидроксидом меди(II).

**Расчетные задачи.** Расчеты по химическим уравнениям при условии, что одно из реагирующих веществ дано в избытке.

### Тема 7. Альдегиды, кетоны (3 ч)

Альдегиды. Строение молекулы формальдегида. Функциональная группа.

Изомерия и номенклатура.

Формальдегид и ацетальдегид: свойства, получение и применение.

*Ацетон — представитель кетонов. Применение.*

**Лабораторные опыты.** Качественные реакции на альдегиды.

**Демонстрации.**

1. Получение этанала окислением этанола.

2. Взаимодействие метанала (этанала) с аммиачным раствором оксида серебра(I) и гидроксида меди(II).

3. Растворение в ацетоне различных органических веществ.

### Тема 8. Карбоновые кислоты (6 ч)

Одноосновные предельные карбоновые кислоты. Строение. Функциональная группа. Изомерия и номенклатура.

Свойства карбоновых кислот. Получение и применение. Краткие сведения о непредельных карбоновых кислотах.

Генетическая связь карбоновых кислот с другими классами органических соединений.

**Практические работы.** Получение и свойства карбоновых кислот.  
Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ.

### *Тема 9. Сложные эфиры. Жиры. (3 ч)*

*Сложные эфиры.*

*Жиры. Свойства. Применение.*

*Моющие средства. Правила безопасного обращения со средствами бытовой химии.*

**Демонстрации.** Реакция этерификации.

**Лабораторные опыты.**

1. Растворимость жиров, доказательство их неопределенного характера, омыление жиров.
2. Сравнение свойств мыла и синтетических моющих средств.

### *Тема 10. Углеводы (7 ч)*

*Глюкоза. Строение молекулы.*

*Свойства глюкозы. Применение.*

*Сахароза. Свойства, применение.*

*Крахмал и целлюлоза — представители природных полимеров.*

*Реакция поликонденсации. Физические и химические свойства. Применение.*

*Ацетатное волокно.*

**Демонстрации.**

1. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди(II).
2. Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра(I).
3. Взаимодействие сахарозы с гидроксидом кальция.
4. Взаимодействие крахмала с йодом.
5. Гидролиз крахмала. Ознакомление с образцами природных и искусственных волокон.

**Практическая работа.** Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ.

## **АЗОТСОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ (5 ч)**

### *Тема 11. Амины и аминокислоты (3ч)*

*Амины. Аминогруппа. Свойства. Анилин. Свойства, применение.*

*Аминокислоты. Изомерия и номенклатура. Свойства. Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Применение.*

*Генетическая связь аминокислот с другими классами органических соединений.*

### *Тема 12. Белки (2 ч)*

*Белки — природные полимеры. Состав и строение.*

*Физические и химические свойства. Превращение белков в организме.*

*Понятие об азотосодержащих гетероциклических соединениях.*

**Лабораторные опыты.** Цветные реакции на белки.



## ВЫСОКОМОЛЕКУЛЯРНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ (9 ч)

### Тема 13. Синтетические полимеры (6 ч)

Полимеры – высокомолекулярные соединения.

Классификация пластмасс.

Синтетические каучуки.

Синтетические волокна. Капрон. Лавсан.

**Лабораторные опыты.** Знакомство с образцами пластмасс, волокон и каучуков (работа с коллекциями).

**Практическая работа.** Распознавание пластмасс и волокон.

### Тема 14. Химия и жизнь (3 ч)

Химия и здоровье человека. Лекарства. Классификация лекарственных препаратов.

Биологическое действие лекарств. Механизм действия молекул белого стрептоцида на бактерию. Явление привыкания микроорганизмов к тому или иному препарату.

Ферменты, витамины, гормоны.

Охрана окружающей среды, взаимосвязь человека и природы.

**Демонстрации**

1. Образцы витаминных препаратов. Поливитаминны.

2. Образцы средств гигиены и косметики.

## 11 класс

### ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ХИМИИ (36ч)

#### Тема 1. Современные представления о строении атома (6 ч)

Атом. Химический элемент. Изотопы. *Атомные орбитали, s-, p-, d- и f-электроны.* Особенности размещения электронов по орбиталям в атомах малых и больших периодов. Связь периодического закона и периодической системы химических элементов с теорией строения атомов. *Короткий и длинный варианты таблицы химических элементов. Положение в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов.* Валентность и валентные возможности атомов. Простые и сложные вещества.

Закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях, закон постоянства состава.

#### Тема 2. Химическая связь (6 ч)

Ковалентная связь, её разновидности и механизмы образования. Степень окисления и валентность химических элементов. Ионная связь. Катионы и анионы.

Металлическая связь. *Водородная связь. Пространственное строение молекул неорганических и органических веществ.* Единая природа химических связей.

### Тема 3. Вещество (10 ч)

Качественный и количественный состав вещества. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки.

Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия.

Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей и их использование. Явления, происходящие при растворении веществ – *разрушение кристаллической решетки, диффузия, диссоциация, гидратация.*

Истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества. Диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты. *Понятие о коллоидах и их значение (золи, гели).*

#### **Демонстрации.**

1. Модели ионных, атомных, молекулярных и металлических кристаллических решеток.
2. Модели молекул изомеров и гомологов. Получение аллотропных модификаций серы и фосфора.
3. Растворение окрашенных веществ в воде (сульфата меди (II), перманганата калия, хлорида железа (III)). Эффект Тиндаля.
4. Образцы пищевых, косметических, биологических и медицинских зелей и гелей. Зависимость скорости реакции от концентрации и температуры.
5. Разложение пероксида водорода в присутствии катализатора (оксида марганца (IV) и фермента (каталазы)).

**Лабораторные опыты.** Приготовление растворов заданной молярной концентрации.

**Расчетные задачи.** Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если для его получения дан раствор с определенной массовой долей исходного вещества.

**Практическая работа 1.** Приготовление растворов с заданной молярной концентрацией.

### Тема 4. Химические реакции (14 ч)

Классификация химических реакций в неорганической и органической химии.

Реакции ионного обмена в водных растворах. Гидролиз неорганических и органических соединений. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. *Водородный показатель (pH) раствора.*

Тепловой эффект химической реакции.

Окислительно-восстановительные реакции. *Электролиз растворов и расплавов.*

Практическое применение электролиза.

Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Катализаторы и катализ.

Представление о ферментах, как биологических катализаторах белковой природы.

Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения.

**Демонстрации.** Зависимость скорости реакции от концентрации и температуры.

Разложение пероксида водорода в присутствии катализатора

#### **Лабораторные опыты.**

1. Проведение реакций ионного обмена для характеристики свойств электролитов.
2. Определение среды раствора с помощью универсального индикатора.

**Практическая работа 2.** Влияние различных факторов на скорость химической реакции.

## НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ (30ч)

### *Тема 5. Основные классы неорганических соединений (10 ч)*

Классификация неорганических соединений. Химические свойства основных классов неорганических соединений

**Лабораторные опыты.** Взаимодействие цинка и железа с растворами кислот и щелочей. Распознавание хлоридов и сульфатов.

### *Тема 6. Металлы (12 ч)*

Металлы. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. *Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии.*

#### **Демонстрации.**

1. Образцы металлов и их соединений.
2. Горение железа, магния в кислороде.
3. Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой.
4. Взаимодействие меди с кислородом и серой.
5. Опыты по коррозии металлов и защите от нее.

**Практическая работа 4** «Решение экспериментальных задач по неорганической химии». ИТБ

**Практическая работа 5** «Решение практических расчетных задач». ИТБ

**Лабораторные опыты.** Знакомство с образцами металлов и их рудами (работа с коллекциями).

**Расчетные задачи.** Расчеты по химическим уравнениям, связанные с массовой долей выхода продукта реакции от теоретически возможного.

### *Тема 7. Неметаллы (8 ч)*

Неметаллы. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов (на примере водорода, кислорода, галогенов и серы). Общая характеристика подгруппы галогенов (от фтора до иода). Благородные газы.

#### **Демонстрации.**

1. Образцы неметаллов.
2. Возгонка иода.
3. Изготовление иодной спиртовой настойки.
4. Взаимное вытеснение галогенов из растворов их солей.
5. Горение серы, фосфора в кислороде.

**Лабораторные опыты.** Знакомство с образцами неметаллов и их природными соединениями (работа с коллекциями).

**Практическая работа 6.** Получение, соби́рание и распознавание газов.

### *Химия и жизнь (2 ч)*

Промышленное получение химических веществ на примере производства серной кислоты. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.

## 5. Тематическое планирование 10 КЛАСС

ТЕМЫ, ВХОДЯЩИЕ В РАЗДЕЛЫ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ	ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПО ТЕМАМ
<i>Тема 1. Теоретические основы органической химии (4 ч)</i>	
Теория строения органических соединений. Углеродный скелет. Радикалы. Функциональные группы. Гомологический ряд, гомологи. Структурная изомерия. Научные методы познания веществ и химических явлений. Электронная природа химических связей в органических соединениях. Классификация и номенклатура органических соединений.	1. Формирование органической химии как науки. Основные положения теории А. М. Бутлерова 2. Структурная изомерия. Номенклатура. 3. Электронная природа химических связей в органических соединениях 4. Классификация органических соединений <b>Демонстрации.</b> 1. Образцы органических веществ и материалов. 2. Модели молекул органических веществ. 3. Растворимость органических веществ в воде и неводных растворителях. 4. Плавление, обугливание и горение органических веществ.
УГЛЕВОДОРОДЫ (25 ч)	
<i>Тема 2. Предельные углеводороды (алканы) (7 ч)</i>	
Углеводороды: алканы. Химические свойства основных классов органических соединений.	5. Алканы. Строение. Гомологический ряд. Номенклатура и изомерия. 6. Физические и химические свойства. Реакции замещения. 7. Получение и применение алканов 8. Понятие о циклоалканах. 9. Решение задач. Нахождение молекулярной формулы органического соединения по массе (объему) продуктов сгорания. 10. <b>Практическая работа №1.</b> Качественное определение углерода, водорода и хлора в органических веществах. 11. <b>Контрольная работа №1</b> по теме «Углеводороды» <b>Демонстрации.</b> 1. Примеры углеводородов в разных агрегатных состояниях (пропан-бутановая смесь в зажигалке, бензин, парафин, асфальт). 2. Взрыв смеси метана с воздухом. 3. Отношение алканов к кислотам, щелочам, раствору перманганата калия и бромной воде. <b>Лабораторные опыты.</b> Изготовление моделей молекул углеводородов и галогенопроизводных. <b>Расчетные задачи.</b> Нахождение молекулярной формулы органического соединения по массе (объему) продуктов сгорания.
Непредельные углеводороды(6ч)	
Углеводороды: алкены и диены, алкины. Химические свойства основных классов органических соединений	12. Алкены. Строение. Гомологический ряд. Номенклатура. Изомерия: углеродной цепи, положение кратной связи, <i>цис-</i> , <i>транс-</i> изомерия. 13. Химические свойства: реакции окисления, присоединения, полимеризации. Применение алкенов. 14. <b>Практическая работа 1.</b> Получение этилена и изучение

	<p>его свойств.</p> <p>15.Алкадиены. Строение. Свойства, применение. Природный каучук.</p> <p>16.Алкины. Строение ацетилена. Гомологи и изомеры. Номенклатура. Физические и химические свойства.</p> <p>17. Получение и применение ацетилена.</p> <p><b>Лабораторные опыты.</b> Знакомство с образцами каучуков (работа с коллекциями).</p> <p><b>Демонстрации.</b></p> <p>1.Получение ацетилена карбидным способом.</p> <p>2.Взаимодействие ацетилена с раствором перманганата калия и бромной водой.</p> <p>3.Горение ацетилена.</p>
Ароматические углеводороды (арены) (5ч)	
Углеводороды: арены. Химические свойства основных классов органических соединений	<p>18.Арены. Строение бензола. Изомерия и номенклатура.</p> <p>19. физические и химические свойства. Получение и применение.</p> <p>20. Гомологи бензола.</p> <p>21.Генетическая взаимосвязь углеводородов алканы-арены.</p> <p>22. Повторение обобщение.</p> <p><b>Демонстрации.</b></p> <p>1.Бензол как растворитель, горение бензола.</p> <p>2.Отношение бензола к бромной воде и раствору перманганата калия.</p> <p>3.Окисление толуола</p>
Природные источники углеводородов (7ч)	
Природные источники углеводородов: нефть и природный газ.	<p>23.Природный газ. Попутные нефтяные газы.</p> <p>24. Нефть и нефтепродукты. Физические свойства.</p> <p>25. Способы переработки нефти.</p> <p>26. <i>Коксохимическое производство.</i></p> <p>27. Решение задач.</p> <p>28.Обобщение и систематизация знаний по теме углеводороды.</p> <p>29.<b>Итоговая контрольная работа №2</b> по теме «Углеводороды»</p> <p><b>Лабораторные опыты.</b> Знакомство с образцами природных углеводородов и продуктами их переработки (работа с коллекциями).</p> <p><b>Расчетные задачи.</b> Определение массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.</p>
КИСЛОРОДСОДЕРЖАЮЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ (25ч)	
Спирты и фенолы (6ч)	
Кислородсодержащие соединения: одно- и многоатомные спирты, фенол. Химические свойства основных классов органических соединений.	<p>30.Одноатомные предельные спирты. Строение молекул, функциональная группа. Изомерия и номенклатура.</p> <p>31. Свойства метанола (этанола). Водородная связь.</p> <p>32. Получение спиртов и применение.</p> <p>33.Генетическая связь спиртов с углеводородами. Решение задач.</p> <p>34. Многоатомные спирты. Этиленгликоль, глицерин. Свойства, применение.</p>

	<p>35.Фенолы. Строение молекулы фенола. Свойства. Токсичность фенола и его соединений. Применение.  <b>Лабораторные опыты.</b> Качественные реакции на многоатомные спирты  <b>Демонстрации.</b>  1.Взаимодействие фенола с бромной водой и раствором гидроксида натрия.  2.Растворение глицерина в воде.  3.Реакция глицерина с гидроксидом меди(II).  <b>Расчетные задачи.</b> Расчеты по химическим уравнениям при условии, что одно из реагирующих веществ дано в избытке.</p>
<p>Альдегиды, кетоны (3ч)</p>	
<p>Кислородсодержащие соединения: альдегиды и <i>кетоны</i>. Химические свойства основных классов органических соединений.</p>	<p>36.Альдегиды. Строение молекулы формальдегида. Изомерия и номенклатура.  37. Формальдегид и ацетальдегид: свойства, получение и применение  38.<i>Ацетон – представитель кетонов. Применение.</i>  <b>Лабораторные опыты.</b> Качественные реакции на альдегиды.  <b>Демонстрации.</b>  1.Получение этанала окислением этанола.  2.Взаимодействие метанала (этанала) с аммиачным раствором оксида серебра(I) и гидроксида меди(II).  3.Растворение в ацетоне различных органических веществ.</p>
<p>Карбоновые кислоты (6ч)</p>	
<p>Кислородсодержащие соединения: одноосновные карбоновые кислоты. Химические свойства основных классов органических соединений.</p>	<p>39. Одноосновные предельные карбоновые кислоты. Строение. Функциональная группа. Изомерия и номенклатура.  40. Свойства карбоновых кислот. Получение и применение. Краткие сведения о непредельных карбоновых кислотах.  41.Генетическая связь карбоновых кислот с другими классами органических соединений.Решение задач.  42.<b>Практическая работа №3.</b> Получение и свойства карбоновых кислот.  43. <b>Практическая работа №4.</b> Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ.  44. <b>Контрольная работа №2</b> по теме «Кислородосодержащие соединения»</p>
<p>Сложные эфиры. Жиры (3ч)</p>	
<p>Кислородсодержащие соединения:сложные эфиры, жиры.Химические свойства основных классов органических соединений <i>Химия в повседневной жизни. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии. Бытовая химическая грамотность.</i></p>	<p>45. <i>Сложные эфиры.</i>  46. Жиры.Свойства. Применение.  47. <i>Моющие средства. Правила безопасного обращения со средствами бытовой химии.</i>  <b>Демонстрации.</b>  1.Растворимость жиров, доказательство их непредельного характера, омыление жиров.  2.Сравнение свойств мыла и синтетических моющих средств.</p>

Углеводы (7ч)	
Кислородсодержащие соединения: углеводы. Химические свойства основных классов органических соединений	<p>48. Глюкоза. Строение молекулы.</p> <p>49. Свойства глюкозы. Применение.</p> <p>50. Сахароза. Свойства, применение.</p> <p>51. Крахмал и целлюлоза – представители природных полимеров.</p> <p>52. Реакция поликонденсации. Физические и химические свойства. Применение.</p> <p>53. Ацетатное волокно.</p> <p>54. <b>Практическая работа №5.</b> Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ <b>Демонстрации.</b></p> <p>1. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди(II).</p> <p>2. Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра(I).</p> <p>3. Взаимодействие сахарозы с гидроксидом кальция.</p> <p>4. Взаимодействие крахмала с йодом.</p> <p>5. Гидролиз крахмала.</p> <p>6. Ознакомление с образцами природных и искусственных волокон.</p>
АЗОТСОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ (4ч)	
Амины и аминокислоты (3ч)	
Азотсодержащие соединения: амины, аминокислоты. Химические свойства основных классов органических соединений	<p>55. Амины. Аминогруппа. Строение. Свойства. Анилин. Свойства, применение</p> <p>56. Аминокислоты. Изомерия и номенклатура. Свойства. Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Применение.</p> <p>57. Генетическая связь аминокислот с другими классами органических соединений.</p>
Белки (2ч)	
Азотсодержащие соединения: белки. Химия и здоровье человека. Лекарства. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов.	<p>58. Белки — природные полимеры. Состав и строение.</p> <p>59. Физические и химические свойства. Превращение белков в организме. <i>Понятие об азотсодержащих гетероциклических соединениях.</i></p> <p><b>Лабораторные опыты.</b> Цветные реакции на белки.</p>
ВЫСОКОМОЛЕКУЛЯРНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ (4ч)	
Синтетические полимеры (6ч)	
Полимеры: пластмассы, каучуки, волокна.	<p>60. Полимеры - высокомолекулярные соединения.</p> <p>61. Классификация пластмасс.</p> <p>62. Синтетические каучуки.</p> <p>63. Синтетические волокна. Капрон. Лавсан.</p> <p>64. <b>Практическая работа №6.</b> Распознавание пластмасс и волокон</p> <p>65. <b>Контрольная работа №4</b> по теме «Функциональные производные углеводородов»</p> <p><b>Лабораторные опыты.</b> Знакомство с образцами пластмасс, волокон и каучуков (работа с коллекциями).</p>

Химия и жизнь (3 ч)	
	66.Химия и здоровье человека. Лекарства. Классификация лекарственных препаратов 67.Биологическое действие лекарств. Ферменты, витамины, гормоны. 68.Охрана окружающей среды, взаимосвязь человека и природы. <b>Демонстрации.</b> 1.Образцы витаминных препаратов. Пиливитамины. 2.Образцы средств гигиены и косметики.

## 11 КЛАСС

ТЕМЫ, ВХОДЯЩИЕ В РАЗДЕЛЫ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ	ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПО ТЕМАМ
Раздел № 1 «Теоретические основы химии» (36 часов)	
Тема № 1 . Современные представления о строении атома (6 часа)	
<p>Атом. Изотопы. <i>Атомные орбитали</i>. Электронная классификация элементов (<i>s-, p-элементы</i>). <i>Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов</i>.            Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева, их мировоззренческое и научное значение.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Атом. Изотопы. <i>Атомные орбитали</i>. Электронная классификация элементов</li> <li>2. Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов.</li> <li>3. Положение водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов в ПСХЭ</li> <li>4. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева</li> <li>5. Валентность и валентные возможности атомов.</li> <li>6. Основные законы химии</li> </ol>
Тема № 2. Химическая связь (6 часа)	
<p>Ковалентная связь, ее разновидности и механизмы образования. Степень окисления и валентность химических элементов.            Ионная связь. Катионы и анионы.            Металлическая связь. <i>Водородная связь, ее роль в формировании структур биополимеров</i>. Единая природа химических связей.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>7. Основные виды химической связи</li> <li>8. Ковалентная связь, ее разновидности и механизмы образования. Степень окисления..</li> <li>9. Ионная связь. Катионы и анионы.</li> <li>10. Металлическая связь.</li> <li>11. <i>Водородная связь, ее роль в формировании структур биополимеров</i>.</li> <li>12. Пространственное строение молекул неорганических и органических веществ.</li> </ol>
Тема № 3. Вещество (10 часов)	
<p>Качественный и количественный состав вещества. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки.            Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>13. Качественный и количественный состав вещества. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.</li> <li>14. Кристаллические решетки</li> <li>15. Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия.</li> <li>16. Чистые вещества и смеси. <i>Диффузия, диссоциация, гидратация</i></li> </ol>



<p>Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей и их использование. Явления, происходящие при растворении веществ – <i>разрушение кристаллической решетки, диффузия</i>, диссоциация, гидратация. Истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества. Диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты. <i>Понятие о коллоидах и их значение (золи, гели).</i></p>	<p>17. Дисперсные системы. Истинные растворы. <i>Понятие о коллоидах и их значение (золи, гели)</i>  18. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества. Л.О.№1.  19. Решение задач.  20. <b>Практическая работа №1</b>  Приготовление растворов с заданной молярной концентрацией. ИТБ  21. Диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты.  22. <b>Контрольная работа №1</b> «Теоретические основы химии».  <b>Демонстрации.</b>  Модели ионных, атомных, молекулярных и металлических кристаллических решеток.  Модели молекул изомеров и гомологов. Получение аллотропных модификаций серы и фосфора.  Растворение окрашенных веществ в воде (сульфата меди (II), перманганата калия, хлорида железа (III)).  Эффект Гиндаля.  Образцы пищевых, косметических, биологических и медицинских зелей и гелей.  <b>Лабораторные опыты.</b> Приготовление растворов заданной молярной концентрации. Л.О.№1  <b>Расчетные задачи.</b> Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если для его получения дан раствор с определенной массовой долей исходного вещества.  <b>Практическая работа №1</b>  Приготовление растворов с заданной молярной концентрацией. ИТБ</p>
--	--

Тема № 4. Химические реакции (14 часов)

<p>Классификация химических реакций в неорганической и органической химии по различным признакам. Особенности реакций в органической химии. Реакции ионного обмена в водных растворах. Гидролиз неорганических и органических соединений. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. <i>Водородный показатель (pH) раствора.</i> Тепловой эффект химической реакции. Окислительно-восстановительные реакции. <i>Электролиз растворов и расплавов.</i> Практическое применение электролиза.</p>	<p>23. Классификация химических реакций в неорганической и органической химии по различным признакам.  24. Тепловой эффект химической реакции  25. Реакции ионного обмена в водных растворах. Л.О.№2  26. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. <i>Водородный показатель (pH) раствора.</i> Л.О.№3  27. Гидролиз неорганических и органических соединений  28. Окислительно-восстановительные реакции  29. <i>Электролиз растворов и расплавов</i>  30. Скорость химической реакции  31. <i>Катализаторы</i> и катализ.  32. Представление о ферментах, как биологических катализаторах белковой природы.  33. <b>Практическая работа №2</b>  Влияние различных факторов на скорость химической реакции. ИТБ  34. Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения  35. <b>Контрольная работа №2</b> по теме: « Химические реакции»</p>
--	---

<p>Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Катализаторы и катализ. Представление о ферментах, как биологических катализаторах белковой природы. Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения.</p>	<p>36. Анализ контрольной работы. <b>Демонстрации.</b> Зависимость скорости реакции от концентрации и температуры. Разложение пероксида водорода в присутствии катализатора (оксида марганца (IV) и фермента (каталазы). <b>Лабораторные опыты.</b> Проведение реакций ионного обмена для характеристики свойств электролитов. Определение среды раствора с помощью универсального индикатора. <b>Практическая работа №2</b> Влияние различных факторов на скорость химической реакции. ИТБ</p>
<p>Раздел № 2 «Неорганическая химия» 30 часов</p>	
<p>ТЕМА5 .Основные классы неорганических соединений ( 10 часов)</p>	
<p>Классификация неорганических соединений. Химические свойства основных классов неорганических соединений</p>	<p>37. Классификация неорганических соединений 38. Химические свойства основных классов неорганических соединений – оксидов. 39. Химические свойства основных классов неорганических соединений – оснований. 40. Химические свойства основных классов неорганических соединений – кислот. 41. Химические свойства основных классов неорганических соединений – солей. Л.О.№ 4. 42. Генетическая связь между классами неорганических соединений. 43. Генетическая связь между классами неорганических и органических соединений 44. Обобщение и повторение изученного материала. 45. <b>Контрольная работа №3</b> по теме «Основных классов неорганических соединений» 46. Анализ контрольной работы. <b>Лабораторные опыты.</b> Распознавание хлоридов и сульфатов.</p>
<p>Тема № 6 Металлы (12 часов)</p>	
<p>Металлы. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. <i>Понятие о коррозии металлов.</i> <i>Способы защиты от коррозии.</i></p>	<p>47. Положение металлов в ПСХЭ. Л.О.№ 5 48. Общие свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. 49. Общие способы получения металлов 50. <i>Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии</i> 51. Обзор металлов главных подгрупп (А-групп) ПСХЭ. 52. Обзор металлов побочных подгрупп (В-групп) ПСХЭ. Л.О.№ 6 53. Оксиды и гидроксиды металлов. 54. Сплавы металлов. 55. Решение задач по химическим уравнениям. 56. Обобщение и повторение изученного материала. 57. <b>Практическая работа 4</b> «Решение экспериментальных задач по неорганической химии». ИТБ 58. <b>Практическая работа 5</b> «Решение практических расчетных задач». ИТБ</p>

	<p><b>Демонстрации.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Образцы металлов и их соединений.</li> <li>2. Горение железа, магния в кислороде.</li> <li>3. Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой.</li> <li>4. Взаимодействие меди с кислородом и серой.</li> <li>5. Опыты по коррозии металлов и защите от нее.</li> </ol> <p><b>Лабораторные опыты.</b> Взаимодействие цинка и железа с растворами кислот и щелочей. Знакомство с образцами металлов и их рудами (работа с коллекциями).</p> <p><b>Расчетные задачи.</b> Расчеты по химическим уравнениям, связанные с массовой долей выхода продукта реакции от теоретически возможного.</p> <p><b>Практическая работа 4</b> «Решение экспериментальных задач по неорганической химии». ИТБ</p> <p><b>Практическая работа 5</b> «Решение практических расчетных задач». ИТБ</p>
<p>Тема № 7 Неметаллы (8 часов)</p>	
<p>Неметаллы. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов (на примере водорода, кислорода, галогенов и серы). Общая характеристика подгруппы галогенов (от фтора до иода). Благородные газы.</p>	<p>59. Неметаллы и их свойства. Благородные газы. Л.О.№7</p> <p>60. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов (на примере водорода, кислорода и серы).</p> <p>61. Общая характеристика подгруппы галогенов (от фтора до иода).</p> <p>62. Водородные соединения неметаллов.</p> <p>63. Оксиды неметаллов и кислородосодержащие кислоты. Окислительные свойства азотной и серной кислот.</p> <p>64. <b>Практическая работа 6</b> «Получение, соби́рание и распознавание газов». ИТБ</p> <p>65. Обобщение и повторение изученного материала.</p> <p>66. <b>Контрольная работа № 4</b> по теме «Неорганическая химия»</p> <p><b>Демонстрации.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Образцы неметаллов.</li> <li>2. Возгонка иода.</li> <li>3. Изготовление иодной спиртовой настойки.</li> <li>4. Взаимное вытеснение галогенов из растворов их солей.</li> <li>5. Горение серы, фосфора в кислороде.</li> </ol> <p><b>Лабораторные опыты.</b> Знакомство с образцами неметаллов и их природными соединениями (работа с коллекциями).</p> <p><b>Практическая работа 6</b> «Получение, соби́рание и распознавание газов». ИТБ</p>
<p>Раздел 3. Химия и жизнь (2 часа)</p>	
<p>Промышленное получение химических веществ на примере производства серной кислоты. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.</p>	<p>67. Промышленное получение химических веществ на примере производства серной кислоты</p> <p>68. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия</p>

## **6. ОПИСАНИЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

Учебно-методическое обеспечение курса химии основной общеобразовательной школы

### **10 класс**

Органическая химия 10 кл. Базовый уровень: Учебник для общеобразовательных учреждений / Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман. – М.: Просвещение-2013г

Химия: 10 кл.: электронное приложение к учебнику

Сборник задач и упражнений по химии для средней школы: учебное пособие для учащихся / Гольдфарб Я.Л., Ходаков Ю.В. – М.: Просвещение, 1979

Сборник самостоятельных работ по органической химии 11 класс /И.И.Новошинский, Н.С. Новошинская /- Краснодар: «Советская Кубань», 2006г.

Типы химических задач и способы их решений: учебное пособие для учащихся 8-11 классов и абитуриентов:- Краснодар: «Советская Кубань», 1999г.

Сборник задач и упражнений по химии для средней школы. Пособие для учителей /Гольдфарб Я.Л., Ходаков Ю.В.-М. Просвещение, 1973.

Проверочные работы по химии в 8-11 классах: пособие для учителя/ Радецкий А.М.- М.:Просвещение,2000

Методика решения задач по химии: учебное пособие для студентов пед.ин-тов по биол. и хим.спец./ Ерыгин Д.П., Шишкин Е.А.-М.:Просвещение,1989

Как научить школьников решать задачи по органической химии: книга для учителя/ Дайнеко В.И.-М.:Просвещение ,1987

### **11 КЛАСС**

Химия 11 кл. Базовый уровень: Учебник для общеобразовательных учреждений / Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман. – М.: Просвещение-2013г

Химия 11 кл.: электронное приложение к учебнику.

Сборник задач и упражнений по химии для средней школы: учебное пособие для учащихся / Гольдфарб Я.Л., Ходаков Ю.В. – М.: Просвещение, 1979

Сборник самостоятельных работ по химии 10 класс /И.И.Новошинский, Н.С. Новошинская /- Краснодар: «Советская Кубань», 2006г.

Типы химических задач и способы их решений: учебное пособие для учащихся 8-11 классов и абитуриентов:- Краснодар: «Советская Кубань», 1999г.

Сборник задач и упражнений по химии для средней школы. Пособие для учителей./ Гольдфарб Я.Л., Ходаков Ю.В.-М.:Просвещение, 1973.

Проверочные работы по химии в 8-11 классах: пособие для учителя/ Радецкий А.М.- М.:Просвещение,2000

Методика решения задач по химии: учебное пособие для студентов пед.ин-тов по биол. и хим.спец./ Ерыгин Д.П., Шишкин Е.А.-М.:Просвещение,1989

## **Натуральные объекты**

Натуральные объекты, используемые в 10—11 классах при обучении химии, включают в себя коллекции минералов и горных пород, металлов и сплавов, минеральных удобрений. Ознакомление с образцами исходных веществ и готовых изделий позволяет получить наглядные представления об этих материалах, их внешнем виде, а также о некоторых физических свойствах

Коллекции используют только для ознакомления обучающихся с внешним видом и физическими свойствами различных веществ и материалов. Для проведения химических опытов коллекции использовать нельзя.

## **Химические реактивы и материалы**

Обращение со многими веществами требует строгого соблюдения правил техники безопасности, особенно при выполнении опытов самими обучающимися. Все необходимые меры предосторожности указаны в соответствующих документах и инструкциях, а также в пособиях для учителей химии.

Все реактивы и материалы, нужные для проведения демонстрационного и ученического эксперимента, были поставлены в образовательное учреждение централизованно в виде заранее скомплектованных наборов.

Химическая лабораторная посуда, аппараты и приборы

Химическая посуда подразделяется на две группы: для выполнения опытов обучающимися и для демонстрационных опытов.

Приборы, аппараты и установки, используемые на уроках химии в 10—11 классах, классифицируют на основе протекающих в них физических и химических процессов с участием веществ, находящихся в разных агрегатных состояниях:

приборы для работы с газами — получение, соби́рание, очистка, сушка, поглощение газов; реакции между потоками газов; реакции между газами в электрическом разряде; реакции между газами при повышенном давлении;

аппараты и приборы для опытов с жидкими и твёрдыми веществами — перегонка, фильтрование, кристаллизация; проведение реакций между твёрдым веществом и жидкостью, жидкостью и жидкостью, твёрдыми веществами.

Вне этой классификации находится учебная аппаратура, предназначенная для изучения теоретических вопросов химии — для иллюстрации закона сохранения массы веществ, для демонстрации электропроводности растворов и движения ионов в электрическом поле, для изучения скорости химической реакции и химического равновесия.

Вспомогательную роль играют измерительные и нагревательные приборы, различные приспособления для выполнения опытов.

## **Модели**

Объектами моделирования в химии являются атомы, молекулы, кристаллы, заводские аппараты, а также происходящие процессы. В преподавании химии используются модели кристаллических решёток алмаза, графита, оксида

углерода(IV), йода, железа, меди, магния. Имеются наборы моделей атомов для составления шаростержневых моделей молекул.

### **Учебные пособия на печатной основе**

В процессе обучения химии используются следующие таблицы постоянного экспонирования: «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева», «Таблица растворимости кислот, оснований и солей», «Электрохимический ряд напряжений металлов» и др.

Для организации самостоятельной работы обучающихся на уроках используются разнообразные дидактические материалы: тетради на печатной основе или отдельные рабочие листы — инструкции, карточки с заданиями разной степени трудности для изучения нового материала, самопроверки и контроля знаний.

### **Экранно-звуковые средства обучения**

К экранно-звуковым средствам обучения относят такие пособия, которые могут быть восприняты с помощью зрения и слуха. Это кинофильмы, кинофрагменты, (слайды).

### **Технические средства обучения (ТСО)**

Большинство из технических средств обучения не разрабатывалось специально для школы, а изначально служило для передачи и обработки информации: это различного рода проекторы, телевизоры, компьютеры и т. д. В учебно-воспитательном процессе компьютер может использоваться для решения задач научной организации труда учителя.

### **Оборудование кабинета химии**

Кабинет химии оборудован специальным демонстрационным столом. Для обеспечения лучшей видимости демонстрационный стол установлен на подиум.

В кабинетах химии установлены двухместные ученические лабораторные столы. Кабинет химии оборудован вытяжным шкафом, расположенным возле стола учителя. Для проведения лабораторных опытов используют только мини-спиртовки.

В кабинете химии имеется аптечка, в которую входят:

Жгут кровоостанавливающий, резиновый — 1 шт.	Спиртовой раствор иода 5%-ный — 1 флакон.
Пузырь для льда — 1 шт. (гипотермический пакет — 1 шт.).	Водный раствор аммиака (нашатырный спирт) в ампулах — 1 уп.
Бинт стерильный, широкий 7-14 см — 2 шт.	Раствор пероксида водорода 3%-ный — 1 уп.
Бинт стерильный 3-5 см — 2 шт.	Перманганат калия кристаллический — 1 уп.
Бинт нестерильный — 1 шт.	Анальгин 0,5 г в таблетках — 1 уп.
Салфетки стерильные — 2 уп.	Настойка валерианы — 1 уп.
Вата стерильная — 1 пачка.	Ножницы — 1 шт.
Лейкопластырь шириной 2 см — 1 катушка, 5 см — 1 катушка.	
Бактерицидный лейкопластырь разных размеров — 20 шт.	