

НЕГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ЛИЦЕЙ № 36 ОАО «РОССИЙСКИЕ ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ»

ПРИНЯТО  
педагогическим советом  
Протокол № 1  
от « 31 » августа 2015 г.

УТВЕРЖДЕНО  
приказом директора  
№ 281  
от « 31 » августа 2015 г.

**Рабочая программа по химии для группы учащихся 11ВГ класса**

Составитель: Жильцова Марина Юрьевна,

\_\_\_\_\_ Подпись учителя

учитель *химии*,  
квалификационная категория – высшая

г. Иркутск  
2015-2016 учебный год

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по химии для учащихся 11ВГ класса составлена в соответствии с требованиями федерального компонента государственного стандарта среднего общего образования, с учетом примерной программы среднего общего образования по химии.

Нормативную базу для разработки рабочей программы представляют документы:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 г. № 1089 «Федеральный компонент государственных образовательных стандартов общего образования»;
- Приказ Министерства образования Российской Федерации от 09.03.2004 г. №1312 «Федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 08.06.2015 г. № 576 "О внесении изменений в ФП учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 года № 253"
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 г. № 189 (ред. От 25.12.2013) «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях».

Рабочая программа составлена на основе примерной программы среднего общего образования по химии (базовый уровень), опубликованной в сборнике нормативно-правовых документов и методических материалов. Авторы-составители: Т.Б. Васильева, И.Н. Иванова. Химия. Естествознание. Москва: Вентана-Граф, 2008.-192 с. – (Современное образование).

Рабочая программа ориентирована на использование учебника:

Рудзитис Г.Е Химия. Основы общей химии. 11 класс: учебник для общеобразовательных организаций с приложением на электронном носителе (DVD)/ Г.Е Рудзитис, Ф.Г Фельдман. – М.: Просвещение, 2014. –159с.

**Изучение химии в рамках среднего общего образования на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:**

- **освоение знаний** о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
- **овладение умениями** применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;

• **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;

• **воспитание** убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;

• **применение полученных знаний и умений** для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

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.

**Место предмета в учебном плане лица:** кол-во часов в год – 34 , недельная нагрузка – 1 час

**Контрольная работа – 1, практическая работа – 4.**

**Система оценки знаний учащихся – рейтинговая.**

Алгоритм рейтингового контроля можно представить в следующем виде:

1. Тематический учет знаний по естествознанию в ходе повседневных учебных занятий.
2. Каждый учащийся в течение изучения темы выполняет задания, набирая определенную сумму баллов. Такими заданиями могут быть проверочные, практические работы, устные ответы на уроках, презентации, сообщения.
3. По окончании изучения темы подводится итог работы учащихся в форме отметки по пятибалльной системе. Эта отметка эквивалентна сумме набранных в течение изучения темы баллов.
4. Каждому учащемуся предоставляется возможность скорректировать свои знания по изученной теме в течение месяца со дня сдачи нечетного рейтинга. С этой целью проводится зачет, при успешной сдаче которого в журнале выставляется отметка, корректирующая знания учащихся. Это - четный рейтинг.

### УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Тема	Кол-во часов	Содержание	Деятельность обучающихся (знания и умения) при изучении темы
Повторение	1	Стартовая диагностика	Повторение основных вопросов органической химии курса 10 класса
Азотсодержащие органические вещества	7	Амины. Аминокислоты. Белки. Азотсодержащие гетероциклы. Нуклеиновые кислоты.	<u>Учащиеся должны знать:</u> строение молекул жизненно важных азотсодержащих органических веществ (аминокислот, белков, нуклеиновых кислот ДНК и РНК). <u>Учащиеся должны уметь:</u> объяснять физические и химические свойства жизненно важных азотсодержащих органических веществ.
Периодический закон и Периодическая система химических элементов на основе строения атом	7	Объяснение координат элементов в ПСХЭ на основе электронного строения атомов. Сущность периодичности в изменении свойств химических элементов и их соединений.	<u>Учащиеся должны знать:</u> основы квантовой механики, электронное строение атомов, суть периодичности. <u>Учащиеся должны уметь:</u> давать характеристику химическим элементам по их положению в ПСХЭ.
Химические реакции	4	Классификации химических реакций. ОВР.	<u>Учащиеся должны знать:</u> различные классификации химических реакций. <u>Учащиеся должны уметь:</u> определять тип химической реакции, составлять электронный баланс в ОВР.
Закономерности протекания химических реакций. Химическое равновесие	4	Скорость химической реакции. Химическое равновесие и условия его смещения.	<u>Учащиеся должны знать:</u> закономерности протекания химических реакций; понятия скорость реакции, химическое равновесие. <u>Учащиеся должны уметь:</u> вычислять скорости химических реакций, объяснять на основе принципа Ле Шателье смещение химического равновесия.

Реакции в растворах электролитов	3	Теория электролитической диссоциации. Признаки химических реакций в растворах электролитов.	<u>Учащиеся должны знать:</u> понятия гидратированные ионы, основные положения теории электролитической диссоциации. <u>Учащиеся должны уметь:</u> составлять уравнения химических реакций в растворах электролитов в молекулярном ионном и сокращенном ионном видах.
Металлы	8	Общие свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений. Получение металлов (основы металлургии).	<u>Учащиеся должны знать:</u> особенность строения металлов, металлическую связь. <u>Учащиеся должны уметь:</u> объяснять физические и химические свойства металлов на основе металлической связи.

### ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ

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

- **важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;

- **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
- **основные теории химии:** химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;
- **важнейшие вещества и материалы:** основные металлы и сплавы, серная, соляная, азотная и уксусная кислоты, щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

**уметь:**

- **называть** изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре;
- **определять** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;

- **характеризовать** элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д. И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;

- **объяснять** зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;
- **выполнять химический эксперимент** по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;
- **проводить** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, интернет-ресурсов);
- **использовать** компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** с целью:
  - объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
  - определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
  - экологически грамотного поведения в окружающей среде;
  - оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
  - безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
  - приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
  - критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

## **КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ ПРИМЕНИТЕЛЬНО К РАЗЛИЧНЫМ ФОРМАМ КОНТРОЛЯ**

В основу критериев оценки учебной деятельности учащихся положены объективность и единый подход. При 5-балльной оценке для всех установлены общедидактические критерии.

### **Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ**

#### **Оценка «5» ставится, если ученик:**

1. Выполнил работу без ошибок и недочетов.
2. Допустил не более одного недочета

#### **Оценка «4» ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:**

1. Не более одной негрубой ошибки и одного недочета.
2. Не более двух недочетов.

#### **Оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее половины работы или допустил:**

1. Не более двух грубых ошибок или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
2. Не более двух- трех негрубых ошибок или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
3. При отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

#### **Оценка «2» ставится, если ученик:**

1. Допустил число ошибок недочетов превышающее норму, при которой может быть выставлена оценка «3».
2. Если правильно выполнил менее половины работы.
3. Не приступил к выполнению работы.
4. Правильно выполнил не более 10% всех заданий.

## **Критерии и нормы устного ответа**

### **Оценка «5» ставится в случае:**

1. Знания, понимания, глубины усвоения учащимися всего объема программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации.
3. Отсутствия ошибок и недочетов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах, устранения отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдения культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

### **Оценка «4»:**

1. Знание всего изученного программного материала.
2. Умение выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

### **Оценка «3»**

#### **(уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):**

1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.
2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизмененные вопросы.
3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых ошибок при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

### **Оценка «2»:**

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.
2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.
3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.
4. Ставится за полное незнание изученного материала, отсутствие элементарных умений и навыков.

## **Оценка выполнения практических (лабораторных) работ**

### **Оценка «5» ставится, если ученик:**

1. Правильно определил цель опыта и выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений.
2. Самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью.
3. Научно грамотно, логично описал наблюдения и сформировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы.

4. Проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).

5. Эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

**Оценка «4» ставится, если ученик выполнил требования к оценке «5», но:**

1. Было допущено два – три недочета или более одной грубой ошибки и одного недочета.

2. Эксперимент проведен не полностью или в описании наблюдений из опыта ученик допустил неточности, выводы сделал неполные.

**Оценка «3» ставится, если ученик:**

1. Правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы.

2. Подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений опыта были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов.

3. Допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

**Оценка «2» ставится, если ученик:**

1. Не определил самостоятельно цель опыта: выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

2. Опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

3. В ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке «3».

4. Допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

## **ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

Для реализации рабочей программы использовался учебно методический комплект:  
для учителя:

1. Гара Н.Н. Программы общеобразовательных учреждений. Химия. М.: Просвещение, 2008. –56с.

2. Гара Н. Н. Химия. Уроки в 11 классе. Пособие для учителей общеобразовательных учреждений. Химия. М.: Просвещение, 2013.

3. Репетитор по химии под ред А.С. Егорова. Ростов на Дону: Феникс, 2012

для учащихся:

1. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия 11 класс. М.: Просвещение, 2014

2. Хомченко Г.П., Хомченко И.Г. Сборник задач для поступающих в вузы. – 4-е издание, испр. И доп. – М.: «Издательство Новая Волна», с 2010г.

**Образовательные ресурсы сети Интернет:**

1. <http://www.hemi.nsu.ru/> Основы химии. Электронный учебник)

2. <http://school-collection.edu.ru/> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

3. Компьютерный диск в комплекте с учебником.



### КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Содержание урока	Тип урока	Ожидаемый результат (должны уметь, знать)	Дата урока по плану <i>неделя</i>	Дата фактического проведения урока
1	Стартовая диагностика.	1	Повторение теоретических основ при изучении органической химии в 10 классе.	Урок проверки и оценки знаний	<u>Учащиеся должны знать:</u> классификацию органических соединений по функциональным группам. <u>Учащиеся должны уметь:</u> ориентироваться в формулах различных классов углеводов и кислородсодержащих органических соединений.		
<b>Тема 1. Азотсодержащие органические вещества 7 часов</b>							
2-3	Амины.	2	Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Амины – органические основания. Сравнение свойств аминов и аммиака. Способы получения аминов.	Урок усвоения знаний, умений, навыков	<u>Учащиеся должны знать:</u> классификацию аминов, номенклатуру и изомерию, физические и химические свойства, способы получения. Донорно-акцепторный механизм образования ковалентной связи. <u>Учащиеся должны уметь:</u> составлять уравнения химических реакций с участием аминов.		
4	Анилин.	1	Физические свойства анилина. Взаимное влияние атомов в молекуле анилина. Химические свойства анилина. Получение в промышленности. Реакция Зинина. Тестовый контроль.	Комбинированный урок	<u>Учащиеся должны знать:</u> особенность строения молекулы анилина. Физические и химические свойства. Применение анилина и способы его получения в промышленности. <u>Учащиеся должны уметь:</u> составлять уравнения химических реакций с участием анилина.		
5	Аминокислоты. Белки.	1	Классификация. Физические свойства. Способы получения. Химические свойства аминокислот как амфотерных соединений. Получение дипептидов. Строение белковых молекул: структуры белка. Физические и химические свойства белка. Образование полипептидной цепи.	Комбинированный урок	<u>Учащиеся должны знать:</u> классификацию, особенность строения молекул аминокислот. Физические и химические свойства. Роль $\alpha$ -аминокислот в живом организме. Структуры белка. Образование пептидной связи. <u>Учащиеся должны уметь:</u> составлять уравнения химических реакций с участием аминокислот, составлять уравнения реакций получения дипептидов и полипептидов из $\alpha$ -аминокислот.		

6	Функции белков в организме человека.	1	Пластическая, транспортная, защитная, энергетическая, каталитическая, сократительная, регуляторная.	Урок усвоения знаний, умений, навыков	<u>Учащиеся должны знать:</u> функции белков в организме человека. Превращение белков. <u>Учащиеся должны уметь:</u> объяснять различные функции белков в живом организме.		
7	Нуклеиновые кислоты. Гетероциклы.	1	Классификация гетероциклических соединений. Понятие гетероатома. Азотсодержащие гетероциклические азотистые основания. ДНК, РНК. Строение молекул нуклеиновых кислот. Понятие нуклеозида и нуклеотида. Двойная спираль ДНК. Роль нуклеиновых кислот в живых организмах.	Комбинированный урок	<u>Учащиеся должны знать:</u> строение молекул пиррола и пиридина; строение молекул нуклеиновых кислот, как представителей биополимеров. <u>Учащиеся должны уметь:</u> объяснять основные свойства азотсодержащих гетероциклов; объяснять роль нуклеиновых кислот, их функции в живом организме.		
8	<b>Контрольная работа № 1</b>	1	Обобщение знаний по органической химии.	Урок проверки знаний.			
<b>Тема 2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов на основе строения атома 7 часов</b>							
9	Строение атома.	1	Строение атома. Модели Томсона, Резерфорда. Порядковый номер элемента. Ядро. Изотопы.	Урок усвоения знаний, умений, навыков	<u>Учащиеся должны знать:</u> строение атома, историю развития атомной физики (модели атома), строение атомного ядра, изотопы. <u>Учащиеся должны уметь:</u> объяснять сложность строения атома, элементарные частицы.		
10-11	Электронное строение атома	2	Состояние электрона в атоме. Электронная орбиталь и электронное облако. Основы квантовой механики. Распределение электронов в атоме. Правила Клечковского.	Комбинированный урок	<u>Учащиеся должны знать:</u> квантовые числа, состояние и распределение электронов в электронной оболочке. <u>Учащиеся должны уметь:</u> составлять электронные формулы.		
12	Периодический закон химических элементов на основе строения атома	1	Физический смысл каждой координаты элемента в ПСХЭ. Закон Мозли. Проверочная работа. Валентные электроны. Валентные возможности атомов s-p-d-f-элементов. Возможные степени окисления атомов.	Комбинированный урок	<u>Учащиеся должны знать:</u> сущность периодического изменения свойств химических элементов с возрастанием заряда ядра атома. <u>Учащиеся должны уметь:</u> объяснять свойства элементов в зависимости от их расположения в ПСХЭ.		
13-15	Характеристика химического элемента по его	3	Координаты элемента в ПСХЭ. Электронное строение. Валентные возможности, степени окисления.	Урок систематизации знаний.	<u>Учащиеся должны знать:</u> полную характеристику химического элемента по его положению в ПСХЭ. <u>Учащиеся должны уметь:</u> объяснять свойства		

	положению в ПСХЭ		Формула и характер высшего оксида. Формула и характер гидроксида, соответствующего высшему оксиду, его характер. Формула и характер водородного соединения.		простых веществ, оксидов и гидроксидов химических элементов в зависимости от положения в ПСХЭ.		
<b>Тема 3. Химические реакции 4 часа</b>							
16	Классификации химических реакций	1	По числу и составу участвующих в реакции веществ, по агрегатному их состоянию, по изменению степени окисления элементов в участвующих в реакции веществах. Экзо- и эндотермические реакции. Понятие теплового эффекта.	Комбинированный урок	<u>Учащиеся должны знать:</u> классификации химических реакций <u>Учащиеся должны уметь:</u> объяснять различные типы химических реакций на основе различных классификаций.		
17-19	ОВР	3	Теория окислительно-восстановительных реакций. Окисление и восстановление. Окислитель и восстановитель. Электронный баланс. Электронно-ионный баланс.	Урок систематизации и обобщения знаний	<u>Учащиеся должны знать:</u> теорию ОВР <u>Учащиеся должны уметь:</u> составлять уравнения ОВР, расставлять коэффициенты методом электронного и электронно-ионного балансов.		
<b>Тема 4. Закономерности протекания химических реакций. Химическое равновесие 4 часа</b>							
20-21	Скорость химической реакции	2	Скорость реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Правило Гульдберга и Вааге. Правило Вант-Гофа.	Комбинированный урок	<u>Учащиеся должны знать:</u> основы кинетики химических реакций <u>Учащиеся должны уметь:</u> вычислять скорость реакции по концентрации веществ, по изменению температуры.		
22	Химическое равновесие	1	Химическое равновесие и способы его смещения. Принцип Ле-Шателье.	Комбинированный урок	<u>Учащиеся должны знать:</u> состояние химического равновесия и условия его смещения. <u>Учащиеся должны уметь:</u> объяснять смещение химического равновесия.		
23	<b>Практическая работа № 1</b>	1	Практическая работа № 1: Смещение химического равновесия в растворах электролитов.	Урок практической работы	<u>Учащиеся должны знать:</u> Т/Б, состояние химического равновесия и условия его смещения. <u>Учащиеся должны уметь:</u> определять на практике смещение химического равновесия.		
<b>Тема 5. Реакции в растворах электролитов 3 часа</b>							
24	<b>Практическая работа № 2</b>	1	Электролиты и неэлектролиты. Понятие гидратированного иона. Практическая работа № 2: «Реакции в растворах электролитов»	Комбинированный урок. Урок практической	<u>Учащиеся должны знать:</u> Т/Б, теорию электролитической диссоциации, образование гидратированных ионов. <u>Учащиеся должны уметь:</u> составлять уравнения		

				работы	электролитической диссоциации; объяснять с позиции ТЭД свойства кислот, оснований и солей.		
25	<b>Практическая работа № 3</b>	1	Основные признаки реакций ионного обмена: образование осадка, выделение газа, образование слабого электролита. Практическая работа № 3: «Реакции в растворах электролитов»	Урок систематизации и обобщения знаний Урок практической работы.	<u>Учащиеся должны знать:</u> знать: Т/Б при работе с едкими веществами; признаки протекания реакций в водных растворах электролитов. <u>Учащиеся должны уметь:</u> составлять уравнения реакций в молекулярном, ионном и сокращенном ионном видах.		
26	<b>Практическая работа №4</b>	1	Практическая работа №4: «Решение экспериментальных задач»	Урок практической работы.	<u>Учащиеся должны знать:</u> Т/Б при работе с едкими веществами. Свойства растворов электролитов; качественные реакции на различные гидратированные ионы. <u>Учащиеся должны уметь:</u> определять присутствие гидратированных ионов, пользуясь таблицей растворимости.		
<b>Тема 6. Металлы 8 часов</b>							
27-28	Общие свойства металлов	2	Общие свойства металлов. Понятие металлической связи. Понятие металлической кристаллической решетки. Физические свойства металлов. Положение металлов в ПСХЭ. Химическая активность металлов. Ряд напряжений металлов.	Урок систематизации и обобщения знаний.	<u>Учащиеся должны знать:</u> Особенность строения металлов, металлическая связь. Понятие амфотерности. <u>Учащиеся должны уметь:</u> объяснять физические и химические свойства металлов на основе металлической связи. Объяснять амфотерный характер соединений цинка, бериллия, алюминия.		
29-31	Способы получения металлов	3	Получение металлов (основы металлургии). Электролиз расплавов и растворов электролитов.	Комбинированный урок	<u>Учащиеся должны знать:</u> способы получения металлов, сущность электролиза как ОВР. <u>Учащиеся должны уметь:</u> объяснять основы черной и цветной металлургии.		
32-33	Коррозия металлов	2	Химическая и электрохимическая коррозия. Способы защиты металлов от коррозии.	Урок усвоения знаний, умений, навыков	<u>Учащиеся должны знать:</u> суть химической и электрохимической коррозии. <u>Учащиеся должны уметь:</u> объяснять способы защиты металлов от коррозии.		
34	Обобщение знаний по теме металлы	1	Металлы в повседневной жизни. Металлы и неметаллы.	Урок систематизации и обобщения знаний.	<u>Учащиеся должны знать:</u> роль металлов в быту. Химическая активность металлов по отношению к веществам в окружающем мире. Основное отличие металлов от неметаллов: физические свойства, химическая активность.		

