

Рабочая программа среднего (полного) общего образования по химии. Базовый уровень. (10-11 классы)

Цели:

- **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 интернет - ресурсов;
- **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.

Задачи:

формировать у учащихся общеучебные умения и навыки, универсальные способы деятельности и ключевых компетенций:

- умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата);
- использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа;
- 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, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

10 КЛАСС
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ХИМИИ (базовый уровень)

по учебнику Г.Е Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана, Москва, «Просвещение», 2017-18 уч. год.

Общая характеристика учебного предмета химия в 10 классе

В курсе 10 класса закладываются основы знаний по органической химии: теории строения органических веществ А.М. Бутлерова, понятия «гомология», «изомерия» на примере углеводородов, кислородсодержащих и других органических соединений рассматриваются причины многообразия органических веществ, особенности их строения и свойства. Прослеживаются причинно-следственные связи между составом, строением, свойствами и применением различных классов органических соединений, генетическая связь между классами органических и неорганических веществ. В конце курса даются некоторые сведения о прикладном значении органической химии.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена на основе:

- Закона об образовании в Российской Федерации от 29.12.2012 г. №273-ФЗ;
- федерального компонента государственного стандарта среднего общего образования (приказ МО РФ от 05.03.04 г. № 1086)
- Примерной программы по химии (базовый уровень) среднего общего образования. ФКГОС. Министерство образования Российской Федерации. 2010 г.
- рабочей программы по химии для 10-11 классов общеобразовательных школ авторов Е.И. Колусевой, В.Е. Морозова, Волгоград, «Учитель», 2006 г. и рабочей программы авторов-составителей Л.М. Брейгер и А.Е. Баженовой, Волгоград, «Учитель», 2008 г.;
- федерального перечня учебников, рекомендованных МО и науки РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях (ПРИКАЗ от 31 марта 2014 года № 253 С изменениями на 26 января 2016 года) - с учетом требований к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержанием наполнения учебных предметов компонента государственного стандарта общего образования (<http://mon.gov.ru> и «Федеральные требования к ОУ в части минимальной оснащенности учебного процесса и оборудования учебных помещений», приказ МО РФ "04" октября 2010 г. № 986);
- базисного учебного плана 2004 (приказ МО РФ от 09.03.04 №1312)
- основная образовательная программа среднего общего образования.
- Распоряжения Комитета по образованию от 20.03. 2017 № 931-р «О формировании Учебных планов образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих образовательные программы общего образования, на 2017/2018 учебный год»
- 1. Инструктивно-методическое письмо КО СП-б от 30.06.2017 № 03-28-3674/17-00.
- Устава ЧОУ «Академия»
- Учебного план ЧОУ «Академия» на 2017-18 уч. год (приказ по школе от 01.09. 2017 г. № 69)

Программа рассчитана на 34 часа (1 час в неделю).

Контрольных работ - 2.

Практических работ (ПР) – 2 часа.

Лабораторных опытов (ЛО) – 9.

Демонстраций (Д) – 5.

Резервное время - 1 час.

Форма итоговой аттестации - контрольная работа, тесты.

Учебно-методическая литература (* отмечена литература для учащихся)

1. **Рудзитис, Г. Е.* Химия. Органическая химия: учебник для 10 класса общеобразовательных учреждений / Г. Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман. - М: Просвещение.
2. *Радецкий, А. М.* Дидактический материал по химии 10-11: пособие для учителя / А. М. Радецкий. - М.: Просвещение, 2011.
3. *Примерная* программа среднего общего образования по химии (базовый уровень). ФКГОС. Министерство образования Российской Федерации. 2011 г.
4. Химия: сборник материалов по реализации федерального компонента государственного стандарта общего образования в общеобразовательных учреждениях Волгоградской области/авт.-сост. Е.И. Колусева, В.Е. Морозов. - Волгоград: Учитель, 2006.

Дополнительная литература:

1. **Хомченко Г.П., Хомченко И.Г.* Сборник задач по химии для поступающих в ВУЗы. Москва. «Новая волна», 2015.
2. *Химия* в школе: науч.-метод. журн. - М.: Центрхимпресс, 2013-2017 гг.
3. **Артемов А.В., Дерябина С.С.* Школьные олимпиады. Химия. 8-11 классы. – Москва. «Айрис – пресс», 2007.

При оформлении рабочей программы были использованы следующие условные обозначения:

- урок изучения новых знаний	УИНЗ
- урок закрепления знаний	УЗЗ
- комбинированный урок	КУ
- урок обобщения и систематизации знаний	УОИСЗ
- урок контроля	УК

- дидактический материал	ДМ
- упражнение	упр.
- страница	с.
- Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева	ПС
- контрольная работа	КР
- практическая работа	ПР
- лабораторный опыт	ЛО
- демонстрация	Д
- расчетные задачи	РЗ

**Изменения в рабочей программе по химии для 10 класса
(базовый уровень)
на 2017-18 уч.год**

Рабочая программа для 10 класса составлена в соответствии с программой 10 класса Л.М. Брейгера и А.Е. Баженовой к учебнику Г.Е. Рудзитиса и Ф.Г. Фельдмана, на 34 часа, согласно учебному плану Так же добавлено в программу резервное время – 1 час.

Особенности методики преподавания предмета

В курсе обучения химии большое внимание уделяю

- формированию интереса к учебе и предмету химия на основе творческой активности учащихся, выполнению творческих заданий по предмету;
- поощрению самостоятельной учебной и научно-исследовательской деятельности обучающихся на уроке и в домашних условиях, самостоятельное проведение эксперимента;
- использованию элементов соревновательности (уроки-игры, уроки систематизации знаний и обобщения);
- поощрению самомотивации обучающихся;
- направлению учеников к совместной деятельности (зачеты по вертикали и горизонтали, работа в группах, работа в парах).

В работе использую разнообразные, в том числе исследовательские и опытно-экспериментальные методы обучения и воспитания, проблемное обучение. Создаю условия для реализации творческих возможностей обучающихся.

Стимулирую самостоятельное открытие учащимися межпредметных связей с биологией, физикой, географией, геологией.

Воспитываю на примерах из жизни великих русских ученых-химиков.
Развиваю и совершенствую традиционные методы преподавания.

Обоснование выбора УМЛ

Выбор данной УМЛ обусловлен тем, что в 8-9 классах учащиеся 10 класса базового уровня уже обучались по учебнику *Фельдмана Ф. Г., Рудзитиса Г. Б.* Химия: учебники для 8 и 9 класса. Учащимся знакома структура учебника. Учебник сопровождается электронным диском, имеет четко выраженную структуру, доступную для понимания школьниками базового уровня данного возраста. Главная особенность учебного пособия – традиционность, фундаментальность, проверка временем.

В учебнике методология химии раскрывается путем ознакомления учащихся с историей развития химических знаний, органично соединенных с основной и дополнительной частями текста.

К учебнику авторов *Фельдмана Ф. Г., Рудзитиса Г. Б.* разработаны дидактические задания А.М. Радецким, которые соответствуют содержанию учебника 10 класса. Работы пособия содержат по 4 варианта заданий. Задания различаются по дидактическим целям: одни требуют воспроизведения материала, другие заставляют анализировать и сравнивать, третьи направлены на творческое осмысление и применение знаний. Таким образом, можно осуществлять дифференцированный подход в процессе обучения химии.

Содержание

ПОВТОРЕНИЕ ОСНОВНЫХ ВОПРОСОВ КУРСА 9 КЛАССА (1 час)

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете строения атома. Строение вещества.

Демонстрации:

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.

Тема 1. ТЕОРИЯ ХИМИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ А. М. БУТЛЕРОВА (3 часа)

Органическая химия, взаимосвязь органических и неорганических веществ. Основные положения теории химического строения органических веществ А. М. Бутлерова. Изомерия. Изомеры. Значение теории.

Демонстрации:

1. Образцы органических веществ.

2. Шаростержневые модели молекул.

Т е м а 2. УГЛЕВОДОРОДЫ (10 часов)

Углеводороды (предельные, непредельные, ароматические). Гомологический ряд предельных углеводородов (алканы), изомерия, номенклатура. Метан: строение, свойства.

Непредельные углеводороды (алкены, алкины, алкадиены); гомологические ряды, изомерия и номенклатура непредельных.

Этилен - строение, свойства. Ацетилен - строение, свойства. Бутадиен-1,3 - строение, свойства. Ароматические углеводороды (арены). Бензол - строение, свойства.

Применение углеводородов, некоторые способы получения.

Природные источники углеводородов: природный газ, нефть, способы переработки.

Демонстрации:

1. Модели молекул.
2. Примеры углеводородов в разных агрегатных состояниях: пропан-бутановая смесь для зажигалок, бензин, парафин.
3. Горение этилена.
4. Взаимодействие этилена с раствором перманганата калия.
5. Коллекция каучуков и образцов резины.
6. Видеофильм «Органическая химия. Ч. 1».

Лабораторный опыт 1. Изготовление моделей молекул углеводородов.

Лабораторный опыт 2. Знакомство с образцами природных источников углеводородов и продуктами их переработки (работа с коллекцией)

Т е м а 3. КИСЛОРОДСОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

(11 часов)

Спирты (одноатомные и многоатомные). Гомологический ряд, изомерия и номенклатура одноатомных спиртов. Этанол - строение, свойства. Глицерин – свойства. Фенол - строение, свойства.

Альдегиды. Гомологический ряд, изомерия, номенклатура, строение и свойства на примере уксусного альдегида.

Одноосновные карбоновые кислоты. Гомологический ряд, изомерия, номенклатура, свойства на примере уксусной кислоты.

Сложные эфиры. Жиры. Реакция этерификации. Гидролиз жиров.

Углеводы. Глюкоза, сахароза, крахмал, целлюлоза. Некоторые свойства на примере глюкозы. Применение кислородсодержащих соединений. Некоторые способы получения спиртов, альдегидов, карбоновых кислот. Генетическая связь между разными классами органических веществ.

Демонстрации:

1. Горение этанола.
2. Взаимодействие этанола с натрием.
3. Качественная реакция на одноатомные спирты на примере этанола.
4. Гигроскопические свойства глицерина.
5. Качественная реакция на фенол.
6. Растворимость фенола в воде при нагревании.
7. Качественные реакции на альдегиды на примере уксусного альдегида (реакции «серебряного» и «медного» зеркала).
8. Общие свойства кислот (взаимодействие с индикатором, с активным металлом, раствором щелочи, с раствором соли, образованной более слабой кислотой).
9. Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра.
10. Компакт-диск «Сложные химические соединения в повседневной жизни».
11. Видеофильм «Органическая химия. Ч. 3 и 4».

Лабораторные опыты:

Лабораторный опыт 3. Качественная реакция на глицерин – многоатомный спирт. **Лабораторный опыт 4.** Качественная реакция на альдегиды.

Лабораторный опыт 5. Обнаружение непредельных соединений в жидких нефтепродуктах и растительном масле.

Лабораторный опыт 6. Взаимодействие раствора глюкозы со свежесажженным гидроксидом меди (II).

Лабораторный опыт 7. Качественная реакция на крахмал: взаимодействие раствора крахмала с раствором йода.

Практическая работа № 1. Идентификация органических соединений.

Т е м а 4. АЗОТСОДЕРЖАЩИЕ СОЕДИНЕНИЯ (4 часа)

Амины. Строение, свойства (в сравнении с аммиаком), гомологический ряд предельных аминов (анилин - обзорно), изомерия, номенклатура.

Аминокислоты. Гомологический ряд, номенклатура, изомерия, строение, свойства.

Белки. Структуры белков, пептидная связь. Гидролиз белков, денатурация, цветные реакции. Применение азотсодержащих соединений, биологическая роль белков.

Демонстрации:

1. Растворение, осаждение белка, денатурация.
2. Видеофильм «Органическая химия. Ч. 5».
3. Компакт-диск «Сложные химические соединения в повседневной жизни».

Лабораторный опыт 8. Цветные (качественные) реакции белков.

Т е м а 5. ВЫСОКОМОЛЕКУЛЯРНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ (3 часа)

Общие понятия (мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации). Реакции полимеризации и поликонденсации. Пластмассы, каучуки, волокна.

Демонстрации:

1. Коллекция «Волокна».
2. Коллекция «Пластмассы».
3. Коллекция «Каучуки».

Лабораторный опыт 9.

Знакомство с образцами пластмасс, волокон, каучуков. Работа с коллекциями.

ПР 2. Распознавание пластмасс и волокон.

Т е м а 6. ХИМИЯ И ЖИЗНЬ (1 час)

Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Химия и здоровье (лекарства, ферменты, витамины).

Резервное время – 1 час

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

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,
- *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:** *s*-, *p*-, и *d*-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, ресурсов Интернета); 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 для:**
- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
 - определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
 - экологически грамотного поведения в окружающей среде;
 - оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
 - безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
 - приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
 - критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессии и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

РАЗВЕРНУТЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

1	2	3	4	5	6	7	8	10
№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Обязательные элементы содержания	Химической эксперимент (оборудование)	Требования к уровню подготовки учащихся	Измерители (вид контроля)	Дата проведения
ПОВТОРЕНИЕ ОСНОВНЫХ ВОПРОСОВ КУРСА 9 КЛАССА – 1 час								
1 1	Периодический закон, Периодическая система химических элементов, типы химической связи, строение вещества	1	КУ	Периодический закон, Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, характеристика химического элемента, виды химической связи	Демонстрации: -ПС; - учебные таблицы «Строение вещества»; - комплект таблиц «Строение вещества. Химическая связь»	Знать структуру ПС, физический смысл номера группы и периода, виды химической связи. Уметь характеризовать химический элемент по положению в ПС и строению атома (на примере атома	Фронтальный опрос	
Тема 1. ТЕОРИЯ ХИМИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ А. М. БУТЛЕРОВА - 3 часа								

1	2	3	4	5	6	7	8	10
1 2	Предмет органической химии	1	КУ	Органическая химия. Взаимосвязь неорганических и органических веществ	Демонстрация: - образцы органических веществ	Знать особенности состава и строения органических веществ	Фронтальный опрос	
2-3 3-4	Теория химического строения органических соединений А. М. Бутлерова	2	УИНЗ, КУ	Химическое строение как порядок соединения атомов в молекулах. Зависимость свойств веществ от химического строения. Изомерия, изомеры, структурные формулы, многообразие органических веществ	Д 1. Модели молекул изомеров и гомологов	Знать основные положения теории А. М. Бутлерова. Уметь доказывать положения теории на примерах органических веществ, составлять структурные формулы изомеров	Фронтальный опрос. Упр. 5, с. 10	
Т е м а 2. УГЛЕВОДОРОДЫ – 10 часов								
1-2 5-6	Алканы. Гомологический ряд, изомерия, свойства	2	КУ	Предельные углеводороды, парафины, гомологический ряд, гомологи, изомерия цепи, свободные радикалы, физические и химические свойства, реакции горения, замещения (галогенирование), термические превращения: разложение, крекинг, дегидрирование, изомеризация	Д 2. Примеры углеводородов в разных агрегатных состояниях: пропан-бутановая смесь для зажигалок, бензин, парафин. Демонстрации: - шаростержневая модель молекулы метана; Лабораторный опыт 1. <i>Изготовление моделей молекул алканов (пластилин)</i>	Знать понятия об алканах, предельных углеводородах, свободных радикалах, изомерах, гомологах, строение молекулы метана, некоторые способы получения. Уметь составлять структурные формулы изомеров, называть их по международной номенклатуре, характеризовать физические и химические свойства мета-	Текущий опрос. Работа с ДМ: А. М. Радецкий, с. 4-5	

1	2	3	4	5	6	7	8	10
3-4 7-8	Алкены. Гомологический ряд, изомерия, свойства	2	КУ	Непредельные углеводороды, алкены, двойная связь, изомерия цепи и положения двойной связи, физические и химические свойства, реакции горения, присоединения (водорода, галогенов, галогеноводородов, воды),	Д 3. Получение этилена. Д 4. Качественные реакции на кратную связь: взаимодействие этилена с раствором перманганата калия. Демонстрации:	Знать понятие об алкенах, строение молекулы этилена, некоторые свойства получения этилена (дегидрирование этана, дегидратация этилового спирта).		
5 9	Алкадиены	1	КУ	Алкадиены - изопрен (2-метилбутадиен-1,3), дивинил (бутадиен-1,3), физические и химические свойства, реакции горения, присоединения, полимеризации, натуральный и синтетический каучуки, резина	Демонстрация коллекции каучуков, образцов резины	Знать понятие об алкадиенах, состав изопрена, бутадиена и натурального каучука, способы получения изопрена и бутадиена, области применения каучука и резины		
6 10	Алкины	1	КУ	Алкины, ацетилен, гомологический ряд, гомологи, изомеры, тройная (кратная) связь, изомерия цепи, положения кратной связи, межклассовая, физические и химические свойства ацетилена: реакции горения, присоединения, тримеризации, способы получения ацетилена: карбидный, разложение метана, дегидрирование эти-	Д (4). Качественные реакции на кратную связь: взаимодействие ацетилена с раствором перманганата калия. Д 5. Получение ацетилена карбидным способом.	Знать понятия о алкинах, строение молекулы ацетилена, способы получения ацетилена. Уметь составлять структурные формулы изомеров и называть их по международной номенклатуре, характеризовать физические и химические свойства	Текущий опрос. Упр. 4,7,8, 11,12, с. 43, задача 2 (а), 4, с. 43	

1	2	3	4	5	6	7	8	10
7 11	Арены	1	КУ	Ароматические углеводороды, арены, бензол, бензольное кольцо, физические и химические свойства бензола (реакции горения, замещения, присоединения, токсичность бензола)		Знать понятие об аренах, строение молекулы бензола, способы получения бензола, токсическое влияние бензола на организм человека и животных. Уметь характеризовать		
8 12	Обобщение и систематизация знаний по пройденной теме	1	УОИСЗ	Предельные углеводороды, непредельные, ароматические, гомологические ряды, изомерия, номенклатура. Метан, этилен, ацетилен, бутadiен-1,3, бензол. Физические и химические свойства. Некоторые способы получения	Демонстрация: - видеофильм «Органическая химия. Ч. 1»	Уметь применять знания, умения и навыки при выполнении тренировочных заданий	Текущий опрос. Упр. 7,8, с. 49. Работа с ДМ: А.М. Радецкий, с. 21-22 (выборочно)	
9 13	Контрольная работа № 1 по теме «Углеводороды»	1	УК	Закрепление и контроль знаний, умений и навыков по теме 2		Уметь применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы 2		

1	2	3	4	5	6	7	8	10
10 14	Природные источники углеводов	1	УИНЗ	Природные источники углеводов. Природный газ, нефть. Способы переработки	<i>Лабораторный опыт 2. Знакомство с образцами природных источников углеводов и продуктами их переработки (работа с коллекцией)</i>	Знать состав природного газа, нефти, способы переработки, области применения продуктов переработки	Текущий опрос. Упр. 5, 8, с. 54	
Тема 3. КИСЛОРОДОСОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ – 11 часов								
1 15	Одноатомные спирты	1	УИНЗ	Одноатомные спирты, функциональная группа, гомологический ряд, гомологи, изомеры, изомерия цепи и положения функциональной группы. Физические и химические свойства этанола (реакции горения, замещения атома водорода в гидроксогруппе, замещения	Демонстрации: горение этанола; взаимодействие этанола с натрием; качественная реакция на этанол	Знать понятие об одноатомных спиртах, функциональной группе, строение молекулы этанола, способы получения этанола. Уметь составлять структурные формулы изомеров и называть их по международной	Текущий опрос. Упр.2,3,9, с. 88	

1	2	3	4	5	6	7	8	10
2 16	Многоатомные спирты	1	КУ	Многоатомные спирты, этиленгликоль, глицерин, реакции замещения атомов водорода в гидроксогруппе, всей гидроксогруппы, качественная реакция	Демонстрация гигроскопичности глицерина. Лабораторный опыт 3. <i>Качественная реакция на глицерин –многоатомный спирт.</i> Взаимодействие глицерина со свежеосаждённым гидроксидом меди (II)		Текущий опрос. Упр. 4, с. 92	
3 17	Фенол	1	КУ	Фенол, фенил-радикал, реакции замещения атома водорода в гидроксогруппе и в радикале, качественная реакция	Демонстрации: - растворимость фенола в воде при t°; - качественная реакция на фенол (взаимодействие фенола с хлоридом железа III)	Знать состав и строение молекулы фенола, некоторые способы получения, области применения. Уметь характеризовать физические и химические свойства фенола	Текущий опрос. Упр. 5,6, с. 98	
4 18	Альдегиды	1	КУ	Альдегиды, карбонильная группа, гомологический ряд, изомерия, физические и химические свойства уксусного альдегида (реакции горения, присоединения, качественные реакции)	Демонстрации: - реакция «серебряного зеркала»; - реакция со свежеосаждённым гидроксидом меди (II) Лабораторный опыт 4. <i>Качественная реакция на</i>	Знать состав альдегидов, понятие о карбонильной группе, способы получения уксусного альдегида, области применения. Уметь составлять структурные формулы изомеров и называть их по	Текущий опрос. Упр. 1,5,6 (выборочно), с. 105	

1	2	3	4	5	6	7	8	10
5 19	Одноосновные карбоновые кислоты	1	КУ	Одноосновные карбоновые кислоты, карбоксильная группа, гомологический ряд, тривиальная номенклатура, изомеры, изомерия цепи, межклассовая, физические и химические свойства уксусной кислоты	Демонстрация общих свойств кислот (взаимодействие с индикатором, активным металлом, раствором щёлочи, раствором соли, образованной более слабой кислотой)	Знать состав карбоновых кислот, понятие о карбоксильной группе, способы получения уксусной кислоты, области применения. Уметь составлять структурные формулы изомеров и называть их по международной номенклатуре, характеризовать физические и химические свойства уксусной кислоты	Текущий опрос. Работа с ДМ: А. М. Радецкий, с. 44-45 (выборочно)	
6 20	Сложные эфиры. Жиры	1	КУ	Сложные эфиры, жиры, реакция этерификации, высшие карбоновые кислоты, гидролиз жиров, мыло	Демонстрации: - компакт-диск «Сложные химические соединения в повседневной жизни» Лабораторный опыт 5. <i>Обнаружение непредельных соединений в жидких нефтепродуктах и растительном масле.</i> Реактивы: подсолнечное	Знать состав сложных эфиров, нахождение в природе, области применения. Уметь составлять уравнения реакций этерификации, структурные формулы жиров, уравнения реакций получения и гидролиза жиров	Текущий опрос. Упр. 3, с.128	

1	2	3	4	5	6	7	8	10
7 21	Углеводы. Глюкоза	1	КУ	Углеводы, моносахариды, глюкоза - альдегидоспирт, линейная и циклическая формы глюкозы, реакции брожения, качественная реакция	Демонстрация: - взаимодействие раствора глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра. Лабораторный опыт 6. <i>Взаимодействие раствора глюкозы со свежесосажденным гидроксидом меди (II)</i>	Знать состав углеводов, классификацию углеводов, состав глюкозы, области применения глюкозы. Уметь характеризовать физические и химические свойства глюкозы	Текущий опрос. Упр. 7, с. 146	
8 22	Сахароза, крахмал, целлюлоза	1	КУ	Дисахариды, полисахариды, крахмал, качественная реакция на крахмал, целлюлоза, природные полимеры, гидролиз крахмала и целлюлозы	Лабораторный опыт 7. <i>Качественная реакция на крахмал: взаимодействие раствора крахмала с раствором йода</i>	Знать состав сахарозы, крахмала, целлюлозы. Уметь составлять уравнение реакции гидролиза в общем виде	Текущий опрос. Упр. 2,8 (б), с. 146	
9 23	Обобщение и систематизация знаний по пройденной теме. Практикум	1	УОИСЗ	Одноатомные и многоатомные спирты, альдегиды, одноосновные карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы	Демонстрация: - видеофильм «Органическая химия. Ч.3и4»	Уметь применять полученные при изучении темы знания, умения и навыки при выполнении тренировочных заданий	Самостоятельная работа по ДМ: А. М. Радецкий, с. 48-50. Разбор	

1	2	3	4	5	6	7	8	10
10 24	Контрольная работа № 2 по теме 3 «Кислородсодержащие органические соединения»	1	УК	Закрепление и контроль знаний, умений и навыков по теме 3		Уметь применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы 3	Письменная контрольная работа по ДМ: А. М. Радецкий, работа 6,7, с. 50-	
11 25	Практическая работа № 1 Идентификация органических соединений.	1	УЗЗ	Идентификация органических соединений	Практическая работа	Уметь идентифицировать органические вещества по качественным реакциям	Практическая работа, с. 149	
Т е м а 4. АЗОТСОДЕРЖАЩИЕ СОЕДИНЕНИЯ - 4 часа								
1 26	Амины	1	УИНЗ	Азотсодержащие соединения, амины, аминогруппа, гомологический ряд предельных аминов, изомерия цепи, положения аминогруппы, анилин (обзорно), физические и химические свойства метиламина в сравнении с аммиаком (реакции горения, присоединения)	Демонстрация: - видеофильм «Органическая химия. Ч.5»	Знать состав аминов, способы получения, области применения. Уметь составлять структурные формулы изомеров, характеризовать физические и химические свойства метиламина в сравнении с аммиаком		

1	2	3	4	5	6	7	8	10
27	Аминокислоты	1	КУ	Аминокислоты, биполярный ион, гомологический ряд, изомерия цепи, положения аминогруппы, амфотерность органических соединений, физические и химические свойства аминокислоты		Знать состав аминокислот, способы получения и области применения. Уметь составлять структурные формулы изомеров, называть их по международной номенклатуре, характеризовать	Текущий опрос. Упр. 1-5, с. 157	
28	Белки, структуры белков	2	КУ	Белки, полипептиды, природные полимеры, пептидная связь, первичная, вторичная и третичная структура белков, денатурация, цветные реакции, гидролиз	Демонстрации: - растворение белка в воде; - осаждение белка; - денатурация. Лабораторный опыт 8. Цветные (качественные) реакции белков. Реактивы: белок курин. яйца, азотная к-та	Знать состав белков, структуры белков, иметь понятие о денатурации. Уметь составлять уравнения реакций образования простейших дипептидов и их гидролиза	Текущий опрос. Работа с ДМ: А. М. Радецкий, с. 67-68 (выборочно). Упр. 6,7, с. 162	
29	Обобщение и систематизация знаний по пройденной теме	1	УОИСЗ	Амины, аминокислоты, белки	Демонстрация: - компакт-диск «Сложные химические соединения в повседневной жизни»	Уметь применять полученные знания, умения и навыки при выполнении тренировочных заданий	Фронтальный опрос	
Тема 5. ВЫСОКОМОЛЕКУЛЯРНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ - ВМС - 2 часа+1 час ПРАКТИКУМ								
30	Общие понятия химии ВМС	1	УИНЗ	Высокомолекулярные соединения, мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации, реакции полимеризации и поликонденсации	Демонстрация. - коллекция «Волокна»; - коллекция «Пластмассы»; - коллекция «Каучуки»	Знать основные понятия химии ВМС. Уметь характеризовать полимеры с точки зрения основных понятий, составлять реакции полимеризации и		

1	2	3	4	5	6	7	8	10
2 31	Пластмассы, каучуки, волокна	1	КУ	Пластмассы, каучуки, волокна	<i>Лабораторный опыт 9. Знакомство с образцами пластмасс, волокон, каучуков. Работа с коллекциями.</i>	Знать области применения ВМС на основании их свойств	Текущий опрос. Упр. 6, 7, с. 176	
Практикум – 1 час								
3 32	ПР 2. Распознавание пластмасс и волокон.	1	УЗЗ	Пластмассы, волокна – распознавание.	ПР 2. Распознавание пластмасс и волокон. Образцы полиэтилена, полипропилена, фенолформальдегидной пластмассы; образцы волокон: шерсть, шелк, вискоза, ацетатное волокно, капрон, хлорин, нитрон.	Уметь распознавать пластмассы и волокна		
Т е м а 6. ХИМИЯ И ЖИЗНЬ – 1 час								
1 33	Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Химия и здоровье	1	УЗЗ	Экологические проблемы, химическое производство. Лекарства, ферменты, витамины. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов, привыканием к		Знать влияние лекарственных препаратов на организм человека. Уметь оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на	Текущий опрос. Упр. 1,4,5, 8 (устно), с. 182. Защита рефератов	
34	Резерв	1						

КР – 2, ПР – 2, Д – 5, ЛО – 9, РЗ - 1

