

**АДМИНИСТРАЦИЯ
МО «СВЕТАЛОВСКИЙ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ»
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 3**

РАССМОТРЕНА
на заседании
ШМО учителей
предметов
естественно-математического цикла
(протокол № 2 от 26.08.14 г.)
Руководитель ШМО

 **Н.А. Нетесова**

СОГЛАСОВАНА
на методическом совете
(протокол № 2 от 28.08.14г.)
Председатель методического
совета



Н.А. Нетесова

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ СОШ № 3
(приказ № 206/од от 28.08.14г.)



А.В. Ракович

**ПРОГРАММА
ПО ХИМИИ, 10 КЛАСС
(ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ,
базовый уровень,
2014-2015 учебный год)**



**г. Светлый
2014 г.**



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ХИМИИ НА 2014-2015 УЧЕБНЫЙ ГОД
10 класс (базовый уровень)

1) ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена на основании «Программы курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений», допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации и соответствующей федеральному компоненту государственного образовательного стандарта. Авторы Н.Е. Кузнецова, И.М. Титова, Н.Н. Гара; из расчета 2 ч. в неделю; всего –70 ч в 10 классе. (Программы по химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений/ (Н.Е. Кузнецова, И.М. Титова, Н.Н. Гара и др.); под ред. Н.Е. Кузнецовой. – М.: Вентана-Граф, 2010. Допущена Министерством образования РФ)

Настоящая программа составлена для учащихся 10-классов, изучающих химию на базовом уровне. Данный курс учащиеся изучают после курса химии для 8-9 классов, где они познакомились с важнейшими химическими понятиями, неорганическими и органическими веществами, применяемыми в промышленности и в повседневной жизни. Изучение химии в старшей школе на базовом уровне направлено:

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

Данная программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Химия» в старшей школе на базовом уровне являются:

- умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата);
- определение сущностных характеристик изучаемого объекта;
- умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства;
- оценивание и корректировка своего поведения в окружающей среде;
- выполнение в практической деятельности и в повседневной жизни экологических требований;
- использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

В курсе 10 класса изучается органическая химия, теоретическую основу которой составляют современная теория строения органических соединений, показывающая единство химического, электронного и пространственного строения, явления гомологии и изомерии, классификация и номенклатура органических соединений. Весь курс органической химии пронизан идеей зависимости свойств веществ от состава и их строения, от характера функциональных групп, а также генетических связей между классами органических соединений. В данном курсе содержатся важнейшие сведения об отдельных веществах и синтетических материалах, о лекарственных препаратах, способствующих формированию здорового образа жизни и общей культуры человека.

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, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы.

В результате изучения химии на базовом уровне ученик **должен 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.

В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен 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.

2) ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Предмет	Химия
Классы	10а
Учитель	Ракович Лариса Викторовна
Количество часов в год	70
Из них:	

• Контрольных работ	4
• Лабораторных работ	13
• Практических работ	7
количество часов в неделю	2
Программа	Для общеобразовательных учреждений (базовый уровень), авт. Н.Е. Кузнецова
Учебный комплекс для учащихся	Кузнецова Н.Е. Химия: 10: базовый уровень: учебник для общеобразовательных учреждений/Н.Е.Кузнецова, Н.Н. Гара – М.: Вентана-Граф, 2011
Дополнительная литература	- Н.Е. Кузнецова, А.Н. Лёвкин. Задачник по химии: 10 класс. – М.: Вентана-Граф, 2006 - Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Остроумова Е.Е. Органическая химия в тестах, задачах, упражнениях. 10 класс: учебное пособие для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2003 г. - Химия. 10 класс: Контрольные и проверочные работы к учебнику Габриеляна О.С. «Химия.10», О.С. Габриелян, П.Н. Березкин, А.А. Ушакова и др. – М.: Дрофа, 2003 г. - Химия, Подготовка к ЕГЭ. Тематические тесты. Базовый и повышенный уровень. 10-11 классы/ учебно-методическое пособие/ под ред. В.Н. Доронькина, - изд. 3-е, исправ. И дополн. – Ростов н/Д: Легион, 2012 г.
Электронные источники информации	- Электронные пособия: ✓ CD диски «Общая и неорганическая химия», «Органическая химия» ✓ Виртуальная лаборатория: - Интернет-ресурсы: ✓ http://www.chm-astu.ru/chair/study/genchem/index.html ✓ http://www.bri2002.narod.ru/chemistry.html ✓ http://www.chemel.ru/ ✓ http://www.prosv.ru/ebooks/Gara_Uroki-imii_8kl/index.html ✓ http://www.chem-inf.narod.ru/inorg/element.html ✓ http://www.chemistry48.ru
Нормативные документы	- закон «Об образовании» - приказ Минобрания России от 05.03.2004 г. № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»
	- письмо Минобрания России от 20.02.2004 г. № 03-51-10/14-03 «О введении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» - Приказ Минобрания России от 09.03.2004 г. № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для общеобразовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования» - Письмо Минобрания России от 07.07.2005 г. «О примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана» - Федеральный компонент государственного стандарта общего образования - Примерные программы по учебным предметам федерального базисного учебного плана

3) КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№№ п/п	Тема (содержание)	Количе- ство часов	Контрольные мероприятия:			Дата
			Контрольные работы	лабораторные работы	Практические работы	
1.	Введение в органическую химию	1		Лабораторный опыт № 1 «Определение углерода и водорода в составе органических веществ»		
2.	Теория химического строения органических соединений	3				
3.	Особенности строения и свойства органических соединений. Их классификация	4	Контрольная работа № 1 «Строение и классификация органических соединений»			
4.	Теоретические основы, механизмы и закономерности протекания реакций органических соединений	3				
5.	Углеводороды	17	Контрольная работа № 2 по теме «Углеводороды»		Практическая работа № 1 «Получение этилена и изучение его свойств»	
6.	Спирты. Фенолы. Простые эфиры	5		Лабораторный опыт № 2 «Реакция окисления этанола оксидом меди (II)» Лабораторный опыт № 3 «Изучение физических свойств глицерина (вязкость, летучесть, растворимость в воде). Взаимодействие глицерина с гидроксидом меди (II)»		
7.	Альдегиды и кетоны	5	Контрольная работа № 3 по теме «Спирты и фенолы. Карбонильные соединения»	Лабораторный опыт № 4 «Окисление формальдегида с аммиачным раствором оксида серебра (I). Реакция этанала с гидроксидом меди (II)» Лабораторный опыт № 5 «Окисление спирта в альдегид»		
8.	Карбоновые кислоты и сложные эфиры	6	Контрольная работа № 4 по теме «Кислородсодержащие органические соединения»	Лабораторный опыт № 6 «Взаимодействие олеиновой кислоты с бромной водой»	Практическая работа № 2 «Получение карбоновых кислот в лаборатории и изучение их свойств (на примере уксусной кислоты)»	
9.	Азотсодержащие соединения	4			Практическая работа № 3 «Решение экспериментальных задач по теме «Характерные свойства изученных органических веществ и качественные реакции на них»	
10.	Жиры	2	-			
11.	Углеводы	5		Лабораторный опыт № 7 «Гидролиз		

				сахарозы» Лабораторный опыт № 8 «Взаимодействие крахмала с йодом» Лабораторный опыт № 9 Взаимодействие крахмала с гидроксидом меди (II)» Лабораторный опыт № 10 «Гидролиз крахмала»		
12.	Аминокислоты. Пептиды. Белки	4			Практическая работа № 4 «Приготовление растворов белков и выполнение опытов с ними» Практическая работа № 5 Решение экспериментальных задач по теме «Вещества живых клеток»	
13.	Нуклеиновые кислоты	1				
14.	Природные источники углеводов	3		Лабораторный опыт № 11 «Ознакомление с образцами нефти. Каменного угля и продуктами их переработки»		
15.	Промышленное производство органических соединений	1				
16.	Полимеры и полимерные материалы	5		Лабораторный опыт № 12 «Изучение свойств полиэтилена (термопластичности, горючести, отношения к растворам кислот, щелочей, окислителям)» Лабораторный опыт № 13 «Расплавление капрона и вытягивание из него нитей»	Практическая работа № 6 «Распознавание пластмасс» Практическая работа № 7 «Распознавание волокон»	
17.	Защита окружающей среды от воздействия вредных органических веществ	1				

Сокращения:

УИНМ – урок изучения нового материала

УОСЗ – урок обобщения и систематизации знаний

ПР – практическая работа

КУ – комбинированный урок

УКЗ – урок контроля знаний

ПЗ – периодический закон

ПСХЭ – периодическая система химических элементов

ОВР (или Red/Ox) – окислительно-восстановительные реакции

Даты прохождения уроков могут быть изменены по объективным причинам: болезнь учителя, замена заболевших учителей, карантин по гриппу и ОРВИ, курсы повышения квалификации, участие в практических семинарах на базе других ОУ, и т.п.

4) Поурочно-тематическое планирование уроков химии в 10 классе (учебник Н.Кузнецова «Химия-10»)

Общее количество по предмету из расчета 2 часа в неделю – 70 час,

№№ урока	Тема урока	Элементы содержания изучаемого материала в соответствии с ФГОСОО	эксперимент	Домашнее задание	Тип урока	дата
Тема № 1 «Введение в органическую химию» (1 час)						
1.	Предмет органической химии	Предмет органической химии. Значение и роль органической химии в системе естественных наук и жизни общества	Лабораторный опыт № 1 «Определение углерода и водорода в составе органических веществ». Демонстрация коллекции органических веществ, материалов и изделий из них.	§ 1, доп. материал к § 1, упр. 1-5	КУ	
Тема № 2 «Теория химического строения органических веществ» (3 часа)						
2.	Теория химического строения органических соединений А.М. Бутлерова (ТХС)	Основные положения ТХС, Химическое строение и свойства органических веществ. Изомерия на примере н-бутана и изобутана	Демонстрация моделей метана и метанола, этилена и ацетилен, н-бутана и изобутана	§ 2, упр. 1-2	КУ	
3.	Строение атома углерода.	Электронное облако, орбиталь, их формы: s-, p-, d-. Электронные и электронно-графические формулы атомов углерода в нормальном и возбужденном состоянии. Ковалентная химическая связь и ее разновидности: пи- и сигма-.	Демонстрация «Шаростержневые и объемные модели молекул водорода, хлора, азота, воды, метана»	§ 3 до слов «гибридизация атомный орбиталей», упр. 1-3	КУ	
4.	Валентные состояния атома углерода	Первое валентное состояние – sp ³ -гибридизация на примере молекулы метана; Второе валентное состояние – sp ² -гибридизация на примере молекулы этена; Третье валентное состояние – sp-гибридизация на примере молекулы этина; Геометрия молекул этих веществ и характеристика видов ковалентной связи в них. Гибридизация электронных орбиталей. Простая и кратная ковалентные связи	Демонстрация «Шаростержневые и объемные модели молекул метана, этена, этина»	§ 3 до конца § 6	КУ	
Тема № 3 «Особенности строения и свойства органических соединений. Их классификация» (4 часа)						
5.	Классификация органических соединений	Классификация органических соединений по строению углеродного скелета: ациклические (алканы, алкены, алкины, алкадиены), карбоциклические (циклоалканы, арены) и гетероциклические. Классификация органических соединений по функциональным группам: спирты, фенолы, простые эфиры, альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты, сложные эфиры.	Демонстрация «образцы представителей различных классов органических соединений и их модели»	§ 4, упр. 1-4	КУ	
6.	Основы номенклатуры органических соединений	Принципы образования названий органических соединений по ИЮПАК: замещения, родоначальной структуры, старшинства характеристических групп, алфавитный порядок	Расчетные задачи: Нахождение молекулярной формулы вещества, находящегося в газообразном состоянии.	§ 4	КУ	
7.	Изомерия в органической химии и ее виды.	Структурная изомерия и ее виды: изомерия углеродного скелета, изомерия положения кратной связи и функциональной группы), межклассовая изомерия	Демонстрация «Образцы шаростержневых моделей изомерных молекул»	§ 4	КУ	
8.	Контрольная работа № 1				УКЗ	

	«Строение и классификация органических соединений»					
Тема № 4 «Теоретические основы, механизмы и закономерности протекания реакций органических соединений» (3 часа)						
9.	Типы химических реакций в органической химии. Реакции присоединения и замещения.	Понятие о реакциях замещения. Галогенирование алканов и аренов, щелочной гидролиз галогеналканов. Понятие о реакциях присоединения. Гидрирование, гидрогалогенирование, галогенирование. Реакции полимеризации и поликонденсации.	Демонстрация «Обесцвечивание бромной воды этиленом и ацетиленом»	§ 5, упр. 1-2 § 6 до слов «реакции элиминирования, или отщепления»	КУ	
10.	Реакции отщепления и изомеризации	Понятие о реакциях отщепления. Дегидрирование алканов. Дегидратация спиртов. Дегидрохлорирование на примере галогеналканов. Понятие о крекинге алканов и деполимеризации полимеров. Реакция изомеризации		§ 6 от слов «реакции элиминирования, или отщепления»	КУ	
11.	Обобщение и систематизация знаний о типах химических реакций и видах реагирующих веществ	Решение задач и упражнений. Выполнение тестов			УОСЗ	
Тема № 5 «Углеводороды» (17 часов)						
12.-13	Алканы: строение, номенклатура, получение и физические свойства	Гомологический ряд и общая формула алканов. Строение молекул метана и других алканов. Изомерия алканов. Физические свойства алканов. Алканы в природе, промышленные способы получения алканов: крекинг алканов, фракционная перегонка	Демонстрация: • Растворение парафина в бензине и испарение растворителя из смеси • Плавление парафина и его отношение к воде • Разделение смеси «бензин-вода» с помощью делительной воронки	§ 8, упр. 1-4	КУ	
14.	Химические свойства алканов и их применение	Реакции замещения. Горение алканов в различных условиях. Термическое разложение алканов. Изомеризация парафинов. Применение парафинов.	Демонстрация «Восстановление оксида (II) парафином»	§ 9, упр.1-4	КУ	
15.	Циклоалканы. Строение, изомерия, номенклатура, свойства	Гомологический ряд и общая формула циклоалканов. Строение молекул циклоалканов. Напряжение в циклах. Изомерия циклоалканов (по скелету, цис-транс, межклассовая). Химические свойства циклоалканов – горение, разложение. Радикальное замещение, изомеризация. Особые свойства циклопропана и циклобутана.		§ 10, упр. 1-3	КУ	
16.	Алкены: строение, номенклатура, получение и физические свойства	Гомологический ряд алкенов и общая формула гомологического ряда. Строение молекул этена и других алкенов. Изомерия алкенов: структурная, геометрическая, межклассовая. Номенклатура алкенов. Физические свойства алкенов. Получение алкенов из алканов, галогеналканов, спиртов.		§§ 11-12, упр. 1-9	КУ	
17.	Химические свойства алкенов. Применение алкенов	Реакция присоединения (галогенирование, гидрогалогенирование, гидратация, гидрирование). Реакции окисления и полимеризация алкенов. Применение алкенов на основе их свойств.		§ 12, упр. 1-4	КУ	
18.	Практическая работа № 1 «Получение этилена и изучение его свойств»			Стр. 84	ПР	
19.	Алкадиены: строение, номенклатура, получение и	Общая формула алкадиенов. Строение молекул. Изомерия и номенклатура алкадиенов. Физические свойства.	Демонстрация «Шаростержневые модели молекул алкадиенов с различным	§ 13, упр. 1-6	КУ	

	физические свойства		расположением пи-связей»			
20.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Алканы» и «Алкены». «Алкадиены»	Упражнения в составлении химических формул изомеров и гомологов веществ классов алканов и алкенов, алкадиенов. Упражнения в составлении уравнений реакций с участием алкена и алкенов, алкадиенов. Решение расчетных задач на установление химической формулы по массовым долям химических элементов. Решение экспериментальных задач.		§§ 9-13	УОСЗ	
21.	Алкины: строение, номенклатура, получение и физические свойства	Гомологический ряд и общая формула алкинов. Строение молекул этина и других алкинов. Изомерия алкинов: структурная, положения кратной связи, межклассовая. Номенклатура алкинов. Способы получения алкинов: метановый и карбидный способы. Физические свойства алкинов.		§ 14, упр. 1-2	КУ	
22.	Химические свойства алкинов и их применение	Реакции присоединения: галогенирование, гидрогалогенирование. Гидратация (реакция Кучерова), гидрирование. Тримеризация ацетилена в бензол.		§ 14, упр 2-4	КУ	
23.	Ароматические углеводороды (арены)	Бензол как представитель аренов. Строение молекулы бензола. Сопряжение пи-связей. Получение аренов.	Демонстрация «Шаростержневые модели молекул бензола и его гомологов»	§ 15 до химических свойств, упр. 1-2	КУ	
24.	Химические свойства бензола	Реакции замещения с участием бензола: галогенирование, нитрование, алкилирование. Применение бензола и его гомологов.	Демонстрация «Горение бензола», «Отношение бензола к бромной воде и раствору перманганата калия»	§ 15 с химических свойств	КУ	
25.	Гомологи бензола	Строение молекул гомологов бензола (на примере толуола и ксилола), изомерия, физические и химические свойства гомологов бензола		§ 15 со слов гомологи бензола, упр. 6-9	КУ	
26.	Генетическая связь между основными гомологическими рядами углеводородов	Решение расчетных задач на вывод формулы органического вещества по массовой доле и по продуктам сгорания. Выполнение упражнений на генетическую связь, получение и распознавание углеводородов.		§ 16, упр. 1-4	КУ	
27.	Обобщение знаний по теме «Углеводороды»	Обобщение и уточнение знаний об углеводородах. Решение расчетных задач на вывод формулы органического вещества по массовой доле и по продуктам сгорания. Выполнение упражнений на генетическую связь, получение и распознавание углеводородов.		§ 16 со слов «обобщение: производное УВ и их классификация»	УОСЗ	
28.	Контрольная работа № 2 по теме «Углеводороды»	Учет и контроль знаний по теме «Углеводороды»			УКЗ	
Тема № 6 «Спирты. Фенолы. Простые эфиры» (5 часов)						
29.	Спирты: состав, классификация и изомерия спиртов	Состав и классификация спиртов. Изомерия спиртов (положения гидроксогрупп, межклассовая, углеродного скелета), физические свойства спиртов. Межмолекулярная водородная связь. Получение спиртов.	Демонстрация «Физические свойства спиртов»	§ 17-18, упр. 1-6, 1-5	КУ	
30.	Химические свойства предельных одноатомных спиртов (алканолов)	Химические свойства алканолов, обусловленные наличием в молекуле гидроксогрупп: образования алкоголятов, взаимодействие с галогеноводородами, межмолекулярная и внутримолекулярная дегидратация, этерификация, окисление и дегидрирование.	Лабораторный опыт № 2 «Реакция окисления этанола оксидом меди (II)»	§ 19, упр. 1-3, 6	КУ	

31.	Многоатомные спирты: строение, свойства, применение	Особенности свойств многоатомных спиртов, качественные реакции на многоатомные спирты	Лабораторный опыт № 3 «Изучение физических свойств глицерина (вязкость, летучесть, растворимость в воде). Взаимодействие глицерина с гидроксидом меди (II)»	§ 20, упр. 1-4, доп. материал к главе 6	КУ	
32.	Простые эфиры: состав, свойства, применение	Состав молекул, свойства и применение простых эфиров		§ 19-20	КУ	
33.	Фенолы. Фенол: строение, физические и химические свойства. Применение фенола	Фенол, его физические свойства и получение. Химические свойства фенола, как функция его строения: кислотные свойства фенола, замещение в бензольном кольце. Взаимное влияние атомов и групп атомов в молекулах органических веществ на примере фенола. Поликонденсация фенола с формальдегидом. Качественная реакция на фенол. Применение фенола.	Демонстрация: «Растворимость фенола в воде при обычной и повышенной температуре», «реакция фенола с хлоридом железа (III)»	§ 21, упр. 1-5	КУ	
Тема № 7 «Альдегиды и кетоны» (5 часов)						
34.	Альдегиды: строение, классификация, изомерия, номенклатура, физические свойства	Строение молекул альдегидов, изомерия, номенклатура альдегидов. Особенности строения карбонильной группы. Физические свойства формальдегида и его гомологов.		§ 22, упр. 1-5	КУ	
35.	Химические свойства альдегидов, их получение	Химические свойства альдегидов, обусловленные наличием в молекуле карбонильной группы атома: гидрирование, окисление аммиачным раствором оксида серебра (I) и оксида меди (II). Качественная реакция на альдегиды	Лабораторный опыт № 4 «Окисление формальдегида с аммиачным раствором оксида серебра (I). Реакция этанала с гидроксидом меди (II)» Лабораторный опыт № 5 «Окисление спирта в альдегид»	§ 23, упр. 1-5, подготовить сообщения о кетонах	КУ	
36.	Кетоны: строение, классификация, изомерия, номенклатура, свойства	Строение молекул кетонов, изомерия, номенклатура кетонов. Особенности строения карбонильной группы. Физические свойства кетонов		Пов. §§ 22-23	КУ	
37.	Систематизация и обобщение знаний о спирта, фенолах, карбонильных соединениях	Упражнения в составлении уравнений с участием спиртов, альдегидов. А также генетическую связь между классами органических веществ. Решение расчетных и экспериментальных задач. Подготовка к контролю знаний	Экспериментальные задачи «Распознавание водных растворов этанола и этанала, глицерина, метанола и фенола»	Пов. §§ 22-23	УОСЗ	
38.	Контрольная работа № 3 по теме «Спирты и фенолы. Карбонильные соединения»	Учет и контроль знаний по теме «Спирты и фенолы. Карбонильные соединения»			УКЗ	
Тема № 8 «Карбоновые кислоты и сложные эфиры» (6 часов)						
39.	Карбоновые кислоты: строение, классификация, номенклатура, физические свойства	Строение молекул карбоновых кислот и карбоксильной группы. Классификация и номенклатура карбоновых кислот. Физические свойства карбоновых кислот и их зависимость от строения молекул. Карбоновые кислоты в природе. Биологическая роль карбоновых кислот	Демонстрации «Знакомство с физическими свойствами карбоновых кислот: муравьиной, уксусной, пропионовой, масляной, стеариновой, бензойной, щавелевой», «Отношение различных карбоновых кислот к воде»	§ 24 до химических свойств	КУ	
40.	Химические свойства карбоновых кислот	Общие свойства неорганических и органических кислот (взаимодействие с металлами, оксидами металлов, основаниями, солями). Влияние углеводородного радикала на силу карбоновой кислоты. Реакция этерификации, условия ее осуществления.	Демонстрация «Взаимодействие раствора уксусной кислоты с металлами, основными оксидами, основанием, раствором карбоната натрия, раствором мыла»	§ 24 химические свойства, до стр. 158 упр., презентации «Мыла. СМС»	КУ	
41.	Отдельные представители карбоновых кислот. Мыла.	Особенности строения и свойств высших предельных и непредельных карбоновых кислот, мыло, СМС	Лабораторный опыт № 6 «Взаимодействие олеиновой кислоты с бромной водой»	§ 24 стр. 158	КУ	

42.	Сложные эфиры: получение, строение, номенклатура, свойства	Строение сложных эфиров. Изомерия сложных эфиров (углеродного скелета, межклассовая). Номенклатура сложных эфиров. Обратимость реакции этерификации, гидролиз сложных эфиров.	Демонстрация «Получение приятно пахнущего сложного эфира»,	§ 25, упр. 1-5	КУ	
43.	Практическая работа № 2 «Получение карбоновых кислот и изучение их свойств (на примере уксусной кислоты)»				ПР	
44.	Контрольная работа № 4 по теме «Кислородсодержащие органические соединения»	Учет и контроль знаний по теме «Кислородсодержащие органические соединения»			УКЗ	
Тема № 9 «Азотсодержащие органические соединения» (4 часа)						
45.	Амины: строение, классификация, номенклатура, свойства и получение	Амины. Определение аминов. Строение аминов. Классификация, изомерия, номенклатура. Получение аминов. Физические свойства и химические свойства аминов (реакции с водой и кислотами).		§ 26, упр. 1-4	КУ	
46.	Анилин – представитель ароматических аминов.	Анилин. Гомологический ряд ароматических аминов. Физические и химические свойства анилина, его получение и применение.		§ 27, упр. 4	КУ	
47.	Гетероциклические азотсодержащие органические соединения	Гетероциклические соединения, азотсодержащие гетероциклические соединения, ароматические гетероциклы. Пиридин. Никотин. Никотиновая кислота. Алкалоиды. Пиррол. пиримидин		§ 28 подготовить презентации об отдельных представителях гетероциклических органических соединений	КУ	
48.	Практическая работа № 3 «Решение экспериментальных задач по теме «Характерные свойства изученных органических веществ и качественные реакции на них»	Качественные реакции на органические вещества, принадлежащие различным гомологическим рядам.			ПР	
Тема № 10 «Жиры» (2 часа)						
49.	Жиры: строение молекул, состав, физические и химические свойства.	Жиры – сложные эфиры глицерина и карбоновых кислот. Состав и строение молекул жиров. Классификация жиров. Омыление жиров. Жиры в природе, биологические свойства жиров.	Демонстрации «Отношение сливочного, подсолнечного и машинного масла к растворам брома, перманганата калия», «Растворимость жиров в воде и органических растворителях»,	§ 29, упр. 1-5	КУ	
50.	Мыла. Синтетические моющие средства (СМС)	Мыла. Моющие свойства жиров. Синтетические моющие средства (СМС), охрана окружающей среды от загрязнения СМС.	Демонстрация «Сравнение моющих свойств хозяйственного мыла и СМС в жесткой воде»	Допол. материал к главе 9	КУ	
Тема № 11 «Углеводы» (5 часов)						
51.	Углеводы, их состав и классификация	Моно- ди- и полисахариды. Представители каждой группы. Биологическая роль углеводов. Их значение в жизни человека и общества	Демонстрация «Образцы углеводов»	§ 30	КУ	
52.	Моносахариды. Гексозы. Глюкоза и фруктоза	Глюкоза, ее физические свойства. Строение молекулы. Зависимость свойств глюкозы от строения молекулы. Фруктоза – изомер глюкозы	Демонстрация «Реакция «серебряного зеркала», «Качественная реакция на глюкозу»	§ 30, упр. 1-4	КУ	

53.	Сахароза – представитель дисахаридов	Строение молекулы сахарозы, дисахариды, гидролиз сахаридов. Биологическая роль дисахаридов.	Лабораторный опыт № 7 «Гидролиз сахарозы»	§ 31, упр. 1-3	КУ	
54.-55.	Полисахариды: крахмал и целлюлоза.	Крахмал. Целлюлоза. Физические и химические свойства полисахаридов. Гидролиз полисахаридов. Сравнение строения молекул крахмала и целлюлоза. Качественная реакция на крахмал. Биологическая роль полисахаридов. Применение полисахаридов.	Лабораторный опыт № 8 «Взаимодействие крахмала с йодом» Лабораторный опыт № 9 Взаимодействие крахмала с гидроксидом меди (II)» Лабораторный опыт № 10 «Гидролиз крахмала»	§ 32,33	КУ	
Тема № 12 «Аминокислоты. Пептиды. Белки» (4 часа)						
56.	Аминокислоты: состав и строение молекул, свойства, номенклатура, получение	Состав и строение молекул аминокислот. Изомерия аминокислот. Двойственность кислотно-основных свойств аминокислот и ее причина. Взаимодействие аминокислот с основаниями, образование сложных эфиров. Взаимодействие аминокислот с сильными кислотами. Образование внутримолекулярных солей. Реакции поликонденсации аминокислот		§ 34, упр. 1-3	КУ	
57.	Белки – природные полимеры.	Белки – природные биополимеры. Пептидная связь, пептидная группа атомов, пептиды, белки. Первичная, вторичная, третичная и четвертичная структура белка. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз, качественные (цветные) реакции. Биологические функции белков. Значение белков.		§ 35, упр. 1-4	КУ	
58.	Практическая работа № 4 «Приготовление растворов белков и выполнение опытов с ними»	Качественные (цветные) реакции на белки. Закрепление знаний о свойствах белков.		Стр. 233	ПП	
59.	Практическая работа № 5 Решение экспериментальных задач по теме «Вещества живых клеток»			Стр. 236	ПП	
Тема № 13 «Нуклеиновые кислоты» (1 час)						
60.	Нуклеиновые кислоты	Нуклеиновые кислоты – биополимеры. Понятия о РНК и ДНК, их строение		§ 36	КУ	
Тема № 14 «Природные источники углеводородов» (3 часа)						
61.	Природные источники углеводородов: нефть и способы ее переработки.	Понятие «углеводород». Природные источники углеводородов. Нефть и ее промышленная переработка. Фракционная, термический и каталитический крекинг	Лабораторный опыт № 11 «Ознакомление с образцами нефти. Каменного угля и продуктами их переработки»	§ 37	КУ	
62.	Природный и попутный нефтяной газы.	Природный и попутный нефтяной газы. Их состав и практическое использование. Сухой газ. Газовый бензин		§ 39	КУ	
63.	Каменный уголь.	Каменный уголь. Коксование угля. Гидрирование каменного угля	Демонстрация «Коллекция «Каменный уголь»	§ 38	КУ	
Тема № 15 «Промышленное производство органических соединений» (1 час)						
64.	Промышленное производство органических веществ.	Промышленное производство органических веществ. Химическая технология. Материалы. Продукты. Промышленный органический синтез. Научные принципы химического производства			КУ	
Тема № 16 «Полимеры и полимерные материалы» (5 часов)						
65.	Общие понятия о высокомолекулярных соединениях. Пластмассы	Химия ВМС, полимеризация, поликонденсация. Стереорегулярное строение, линейное, разветвленное, пространственное строение. Гибкость полимеров, термopластичность. Терморeактивнoсть. Пластмассы. Полиэтилен. Полипропилен. Полистирол.	Лабораторный опыт № 12 «Изучение свойств полиэтилена (термопластичности, горючести, отношения к растворам кислот, щелочей, окислителям)»	§ 40, упр. 1-5	КУ	

		Фенолформальдегидные пластмассы. Полиметилметакрилат.				
66.	Синтетический каучук	Эластомеры. Натуральный и синтетические каучуки. Стереорегулярное строение. Цис-транс-изомеры. Эластичность. Вулканизация каучука. Резина. Сополимер. Сополимеризация	коллекции «Виды каучука»	§ 41, упр. 1-2	КУ	
67.	Синтетические волокна	Волокна. Классификация волокон. Натуральные и химические волокна. Искусственные и синтетические волокна. Капрон. Лавсан.	Лабораторный опыт № 13 «Расплавление капрона и вытягивание из него нитей»	§ 42, упр. 1-4	КУ	
68.	Практическая работа № 6 «Распознавание волокон»				ПР	
69.	Практическая работа № 7 «Распознавание пластмасс»				ПР	
Тема № 17 «Защита окружающей среды от воздействия вредных органических веществ» (1 час)						
70.	Защита окружающей среды от воздействия вредных органических веществ	Экология. Химическая экология. Окружающая среда. Биогеохимический круговорот веществ.		§ 43	КУ	