

Администрация МО "Заиграевский район"
Управление образования администрации МО "Заиграевский район"
МБОУ Онохойская средняя общеобразовательная школа №2



Согласовано заместитель
директора по УВР
МБОУ Онохойской СОШ № 2

« 1 » сент 20 14 г.
Иванов И.И.

Программа рассмотрена и
одобрена на заседании или
МО,

Протокол № 1 от « 1 »
сентября 20 14 г.

Кузгуров И.И. / ИИ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

для учащихся 10 класса

ХИМИИ

учителя географии и химии I квалификационной категории

Кунгуровой Ирины Анатольевны

2014-2015 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа разработана на основании следующих нормативных правовых документов:

- ✓ федеральный компонент государственного образовательного стандарта утвержденный Приказом Минобразования РФ от 05 03 2004 года № 1089;
- ✓ примерная программа основного общего образования по химии, созданные на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта;
- ✓ Федеральный перечень учебников, рекомендованных
- ✓ (допущенных) Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования в 2014-2015 учебном году
- ✓ Образовательная программа школы на 2014-2015 учебный год *S* Базисный учебный план на 2014-2015 учебный год.

Ко времени изучения этого курса учащиеся уже имеют некоторые сведения об органических веществах: химическое строение, деление органических веществ на классы, значение некоторых органических веществ в жизни. В курсе изучения в 10 классе эти сведения используются для обогащения их новыми фактами и представлениями в процессе формирования понятий о количественном и качественном составе органических веществ, их строении и свойствах, объяснение причин многообразия органических веществ.

Основные цели и задачи, решаемые при изучении химии в старшей школе на базовом уровне:

- 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.

Общая характеристика учебного предмета

Химия как учебный предмет средней школы, наряду с другими предметами, формирует личность учащихся. Для достижения этой главной цели, стоящей перед школой, обучение

химии ставит перед собой задачи, решение которых осуществляется с позиций единства образовательной, воспитывающей и развивающей функций обучения.

Школьный курс химии должен знакомить учащихся с основами науки, т. е.:

- обеспечивать сознательное усвоение учащимися важнейших химических законов, теорий, понятий, знакомить с методами химической науки;
- формировать научное мировоззрение, а также понимание того, что химическое образование — обязательный элемент культуры, необходимый каждому человеку;
- воспитывать трудолюбие, нравственность, интерес к предмету, бережное отношение к природе, уважение к преобразующим возможностям науки, понимание приоритета общечеловеческих ценностей;
- развивать мышление учащихся, их самостоятельность и творческую активность в овладении знаниями, обучать разнообразным видам учебной деятельности;
- обеспечивать знакомство с главными направлениями химизации народного хозяйства, с возрастающим значением химии в окружающей действительности, способствовать преодолению хемофобии;
- формировать практические умения и навыки, способствовать профориентации, готовить учащихся к сознательному выбору профессии.

Основой изучения органических веществ является теория химического строения А.М. Бутлерова. Здесь повторяются и закрепляются знания о способах образования химической связи, которые учащиеся получают при изучении неорганической химии, а кроме этого возникает возможность подтверждать единство органических и неорганических веществ. Учебный материал начинается с наиболее важного раздела, касающегося теоретических вопросов органической химии. В начале изучения курса учащиеся получают первичную информацию об основных положениях теории химического строения, типах изомерии органических веществ, их классификации, изучают основы номенклатуры и типы химических реакций. При дальнейшем изложении материала об основных классах органических веществ используются знания и умения учащихся по теории строения и реакционной способности органических соединений.

Заключительная тема курса «Биологически активные вещества» посвящена знакомству с витаминами, ферментами, гормонами и лекарствами. Ее цель - показать учащимся важность знаний по органической химии, их связь с жизнью, со здоровьем и настроением каждого человека.

Место учебного предмета в учебном плане школы

В соответствии с федеральным базисным учебным планом для среднего (полного) общего образования программа рассчитана на преподавание курса химии в 10 классе (базовый уровень) в объеме **1 часа в неделю (35 часов в год)**

Ценностные ориентиры содержания учебного предмета

Для сознательного освоения предмета «Химия» в школьный курс включены обязательные компоненты содержания современного химического образования:

- 1) химические знания (теоретические, методологические, прикладные, описательные — язык науки, аксиологические, исторические и др.);
- 2) различные умения, навыки (общеучебные и специфические по химии);
- 3) ценностные отношения (к химии, жизни, природе, образованию и т. д.);
- 4) опыт продуктивной деятельности разного характера, обеспечивающий развитие мотивов, интеллекта, способностей к самореализации и других свойств личности ученика;
- 5) ключевые и учебно-химические компетенции.

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

Основу познавательных ценностей составляют научные знания, научные методы познания, а ценностные ориентации, формируемые у учащихся в процессе изучения химии, проявляются:

- в признании ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- в ценности химических методов исследования живой и неживой природы;
- в понимании сложности и противоречивости самого процесса познания как извечного стремления к Истине.

В качестве объектов ценностей труда и быта выступают творческая созидательная деятельность, здоровый образ жизни, а ценностные ориентации содержания курса химии могут рассматриваться как формирование:

- уважительного отношения к созидательной, творческой деятельности;
- понимания необходимости здорового образа жизни;
- потребности в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;
- сознательного выбора будущей профессиональной деятельности.

Курс химии обладает реальными возможностями для формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляют процесс общения, грамотная речь, а ценностные ориентации направлены на формирование у учащихся:

навыков правильного использования химической терминологии и символики;
потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
способности открыто выражать и аргументировано отстаивать свою точку зрения.

Результаты (предметные) освоения учебного предмета;

В результате изучения органической химии на базовом уровне ученик должен знать:

- Углеродный скелет, функциональные группы, изомерию, гомологию.
- Основные положения теории химического строения, важнейшие вещества и материалы: уксусная кислота, метан, этилен, ацетилен; бензол, этанол, жиры, мыло, глюкоза, крахмал, белки, искусственные и синтетические волокна, каучук, пластмассы.

уметь:

- . Называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;
- Определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
- Характеризовать основные классы органических соединений, строение и химические свойства изучаемых органических веществ;
- Объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения;
- Выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших органических веществ;
- Самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников, использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представление в различных формах.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

- Объяснять химические явления, происходящие в природе, быту;
- Экологически грамотное поведение в окружающей среде;
- Оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на живые организмы;
- Безопасности обращения с горючими и токсичными веществами;
- Критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

Содержание учебного предмета:

Введение

Предмет органической химии. Сравнение органических соединений с неорганическими. Природные, искусственные и синтетические органические соединения.

Тема 1. Теория строения органических соединений

Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности. Основные положения теории химического строения органических соединений. Понятие о гомологии и гомологах, изомерии и изомерах. Химические формулы и модели молекул в органической химии.

Тема 2 . Углеводороды и их природные источники

Природный газ. Алканы. Природный газ как топливо. Преимущества природного газа перед другими видами топлива. Состав природного газа.

Алканы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства алканов (на примере метана и этана): горение, замещение, разложение и дегидрирование. Применение алканов на основе свойств.

Алкены, Этилен, его получение (дегидрированием этана и дегидратацией этанола). Химические свойства этилена: горение, качественные реакции (обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия), гидратация, полимеризация. Полиэтилен, его свойства и применение. Применение этилена на основе свойств.

Алкадиены и каучуки. Понятие об алкадиенах как углеводородах с двумя двойными связями. Химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки. Резина.

А л к и н ы. Ацетилен, его получение пиролизом метана и карбидным способом. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединение хлороводорода и гидратация. Применение ацетилена на основе свойств. Реакция полимеризации винилхлорида. Поливинилхлорид и его применение.

Бензол. Получение бензола из гексана и ацетилена. Химические свойства бензола: горение, галогенирование, нитрование. Применение бензола на основе свойств.

Нефть. Состав и переработка нефти. Нефтепродукты. Бензин и понятие об октановом числе.

Тема 3. Кислородсодержащие органические соединения и их природные источники
Единство химической организации живых организмов. Химический состав живых организмов.

Спирты. Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. Гидроксильная группа как функциональная. Представление о водородной связи. Химические свойства этанола: горение, взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров, окисление в альдегид. Применение этанола на основе свойств. Алкоголизм, его последствия и предупреждение.

Понятие о предельных многоатомных спиртах. Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение глицерина.

Каменный уголь. Фенол. Коксохимическое производство и его продукция. Получение фенола коксованием каменного угля. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой. Поликонденсация фенола с формальдегидом в фенолоформальдегидную смолу. Применение фенола на основе свойств.

Альдегиды. Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов. Химические свойства альдегидов: окисление в соответствующую кислоту и восстановление в соответствующий спирт. Применение формальдегида и ацетальдегида на основе свойств.

Карбоновые кислоты. Получение карбоновых кислот окислением альдегидов. Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с неорганическими кислотами и реакция

этерификации. Применение уксусной кислоты на основе свойств. Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой.

Сложные эфиры и жиры. Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе свойств. Жиры как сложные эфиры. Химические свойства жиров: гидролиз (омыление) и гидрирование жидких жиров. Применение жиров на основе свойств.

Углеводы. Углеводы, их классификация: моносахариды (глюкоза), дисахариды (сахароза) и полисахариды (крахмал и целлюлоза). Значение углеводов в живой природе и в жизни человека.

Глюкоза - вещество с двойственной функцией - альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, брожение (молочнокислородное и спиртовое). Применение глюкозы на основе свойств.

Дисахариды и полисахариды. Понятие о реакциях поликонденсации и гидролиза на примере взаимопревращений: глюкоза полисахарид.

Тема 4. Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе

Амины. Понятие об аминах. Получение ароматического амина - анилина - из нитробензола. Анилин как органическое основание. Взаимное влияние атомов в молекуле анилина: ослабление основных свойств и взаимодействие с бромной водой. Применение анилина на основе свойств.

Аминокислоты. Получение аминокислот из карбоновых кислот и гидролизом белков. Химические свойства аминокислот как амфотерных органических соединений: взаимодействие со щелочами, кислотами и друг с другом (реакция поликонденсации). Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе свойств.

Белки. Получение белков реакцией поликонденсации аминокислот. Первичная, вторичная и третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз и цветные реакции. Биохимические функции белков.

Генетическая связь между классами органических соединений.

Нуклеиновые кислоты. Синтез нуклеиновых кислот в клетке из нуклеотидов. Общий план строения нуклеотида. Сравнение строения и функций РНК и ДНК. Роль нуклеиновых кислот в хранении и передаче наследственной информации. Понятие о биотехнологии и генной инженерии.

Тема 5. Биологически активные органические соединения

Ферменты. Ферменты как биологические катализаторы белковой природы.

Особенности функционирования ферментов. Роль ферментов в жизнедеятельности живых организмов и народном хозяйстве.

Витамины. Понятие о витаминах. Нарушения, связанные с витаминами: авитаминозы, гиповитаминозы и гипертитаминозы. Витамин С как представитель водорастворимых витаминов и витамин А как представитель жирорастворимых витаминов.

Г о р м о н ы. Понятие о гормонах как гуморальных регуляторах жизнедеятельности живых организмов. Инсулин и адреналин как представители гормонов. Профилактика сахарного диабета.

Лекарства. Лекарственная химия: от иатрохимии до химиотерапии. Аспирин. Антибиотики и дисбактериоз. Наркотические вещества. Наркомания, борьба с ней и профилактика.

Тема 6 . Искусственные и синтетические полимеры

Искусственные полимеры. Получение искусственных полимеров, как продуктов химической модификации природного полимерного сырья. Искусственные волокна (ацетатный шелк, вискоза), их свойства и применение.

Синтетические полимеры. Получение синтетических полимеров реакциями полимеризации и поликонденсации. Структура полимеров линейная, разветвленная и пространственная. Представители синтетических пластмасс: полиэтилен низкого и высокого давления, полипропилен и поливинилхлорид. Синтетические волокна: лавсан, нитрон и капрон,

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса Учебник:

О.С.Габриелян ,. Химия. 10 класс. Базовый уровень.: учеб, для ОУ - М.: Дрофа, 2010
Дополнительная литература:

- Стандарт основного общего образования по химии.
 - Примерная программа основного общего образования по химии.
 - **Программа** курса химии для 8-11 классов ОУ / О.С.Габриелян.- 7-е изд., стереотип.-М.: Дрофа, 2010
 - Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Химия. 10 класс. Настольная книга учителя., - М.: Дроф
2010.
 - Химия 10 класс.: Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 10»/ О.С. Габриелян, П.Н. Берёзкин, А.А. Ушакова и др. - М.: Дрофа, 2010.
- 6 .Радецкий А.М., Дидактический материал по химии для 10-11 классов: пособие для учителя / -М: Прсвещение. 2010
7. Органическая химия в тестах, задачах, упражнениях. 10 класс: учеб.пособие для общеобразоват. учреждений / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, Е.Е. Остроумова. - 3-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2005. - 399, [1] с.
 8. Репетитор по химии / под ред. А.С. Егорова. - Изд. 30-е. - Ростов н/Д: Феникс, 2010. 762, [1] с.: ил. - (Абитуриент).
 9. ЕГЭ 2012 Химия. Типовые тестовые задания / Ю.Н. Медведев. - М.: Издательство «Экзамен», 2012. - 111,
 10. Отличник ЕГЭ. Химия. Решение сложных задач. Под редакцией А.А. Кавериной / ФИЛИ. - М.: Интеллект-Центр, 2012. - 200с.

11. Единый государственный экзамен 2012. Химия. Универсальные материалы для подготовки учащихся / ФИЛИ. - М.: Интеллект-Центр, 2009. - 272с.
12. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А. Книга для учителя. Химия. 10 кл. Базовый уровень: Методическое пособие. - М.: Дрофа
13. Хомченко И.Г. Решение задач по химии. - М.: ООО «Издательство Новая Волна», 2005. - 256с.
14. Хомченко Г.П. Химия для поступающих в вузы: Учеб. пособие. - М.: Высш.шк., 1985. - 367 с., ил.
15. Глинка Н.Л. Общая химия. Издательство «Интеграл-пресс» - М.: 2005
16. «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» (набор цифровых ресурсов к учебникам О.С. Габриеляна) (<http://school-collection.edu.ru/>).

<http://him.1september.ru/index.php> журнал «Химия».

<http://him.1september.ru/urok/> - МаТерНанби к уроку.

<http://formula44.narod.ru> Курс органической химии за 10 класс

<http://www.schoolchemistry.by.ru> Школьная химия - справочник

www.edios.ru - Эйдос - центр дистанционного образования

www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»

<http://divu-inf.narod.ru/> - электронная библиотека

Учебно- тематический план

№ п/п	Тема (глава)	Кол-во часов
1	Введение	1
2	Тема №1 Строение и классификация органических соединений. Реакции в органической химии	5
3	Тема №2 Углеводороды (УВ)	8
4	Тема №3. Кислородсодержащие органические соединения	9
5	Тема №4 Азотсодержащие органические соединения	7
6	Тема №5 «Биологически активные вещества»	2
7	Тема №6 Искусственные и синтетические органические соединения	2
	Итого:	34

ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1	Контрольная работа №1 «Углеводороды»	1
3	Контрольная работа №2 «Кислородсодержащие органические соединения»	1
5	Контрольная работа №3 «Азотсодержащие органические соединения»	1

4	Итого:	3
---	---------------	---

ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ И ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

№ ц/п	Тема	Кол- во часов
1.	Практическая работа №1 «Спирты»	1
2.	Практическая работа №2 «Идентификация органических соединений»	1
3.	Практическая работа №3 «Распознавание пластмасс и волокон»	1
	Итого	3

№ урока	Тема урока	Характеристика основных видов деятельности	Планируемые результаты (УУД)	Количество часов	Сроки Изучения	Виды контроля	Д/З
1	Введение Предмет органической химии	Фронтальная, индивидуальная работа в тетради и у доски	Знать понятия. Пространственное строение молекул, вещества молекулярного и не молекулярного строения, углеродный скелет, функциональная группа, гомология. Уметь составлять пространственные и структурные формулы органических веществ.	1			
Тема №1 Строение и классификация органических соединений. Реакции в органической химии (5 часов)							
2	Теория химического строения органических соединений А.М. Бутлерова	Групповая работа, работа с таблицами	Знать. Теорию строения органических соединений Называть основные положения теории химического строения органических веществ А.М.Бутлерова Определять гомологи и изомеры, принадлежность веществ к определенному классу. Уметь определять степень окисления и валентность химических элементов.	1			
3	Классификация органических соединений	Фронтальная, индивидуальная работа в тетради и у доски	Уметь определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений Знать понятия: функциональная группа, углеродный скелет.	1		Тестирование	

4	Основы номенклатуры органических соединений	Групповая работа, работа с таблицами	Уметь называть изученные вещества по тривиальной и международной номенклатуре	1			
---	---	--------------------------------------	---	---	--	--	--

			Знать основные правила номенклатуры				
5	Реакции органических соединений	Фронтальная, индивидуальная работа в тетради и у доски	Знать основные типы реакций в органической химии Уметь определять типы химических реакций в органической химии.	1			
6	Обобщение и систематизация знаний	Самостоятельная работа		1		Проверочная работа	

Тема №2 Углеводороды(УВ) - 8 часов

7	Природные источники У В. Природный и попутные нефтяные газы. Нефть.	Фронтальная, индивидуальная работа в тетради и у доски	Знать определения понятий фракции, крекинг.	1			
8	Алканы	Групповая работа, работа с таблицами	Знать понятия: радикал, гибридизация орбиталей, изомерия. Классификацию и номенклатуру алканов. Уметь называть алканы, определять типы химических реакций алканов.	1		Опрос	
9	Алкены	Фронтальная, индивидуальная работа в тетради и у доски	Знать состав, строение, изомерию, номенклатуру алкенов, их физические и химические свойства и способы получения. Уметь характеризовать их свойства и называть по международной номенклатуре.	1		Самостоятельная работа	

1.0	Алкадиены	Групповая работа, работа с таблицами и коллекциями	Знать состав, строение, изомерию, номенклатуру алкадиенов, их физические и химические свойства и способы получения. Уметь характеризовать их свойства и называть по международной номенклатуре.	1			
11	Алкины	Фронтальная, индивидуальная	Знать состав, строение, изомерию,	1			

		работа в тетради и у доски	номенклатуру алкинов, их физические и химические свойства и способы получения. Уметь характеризовать их свойства и называть по международной номенклатуре.				
12	Арены	Фронтальная, индивидуальная работа в тетради и у доски	Знать состав, строение, изомерию, номенклатуру аренов, их физические и химические свойства и способы получения. Уметь характеризовать их свойства и называть по международной номенклатуре.	1			
13	Обобщение и систематизация знаний по теме «УВ»	Индивидуальная работа в тетрадях и у доски	Уметь применять полученные знания на практике. Определять принадлежность веществ к соответствующему классу.	1		Тестирование	
14	Контрольная работа №1 «Углеводороды»	Самостоятельная работа		1		Контрольная работа	
Тема №3. Кислородсодержащие органические соединения- часов9							

15	Спирты	Групповая работа, работа с у доски и в тетради .	Знать состав, строение, изомерию, номенклатуру спиртов, их физические и химические свойства и способы получения. Уметь характеризовать их свойства и называть по международной номенклатуре.	1			
16	Фенол	Фронтальная, индивидуальная работа в тетради и у доски	Знать состав, строение, изомерию, номенклатуру фенолов, их физические и химические свойства и способы получения. Уметь характеризовать их свойства и называть по международной	1			

			номенклатуре.				
17	Альдегиды	Групповая работа, работа с у доски и в тетради	Знать состав, строение, изомерию, номенклатуру альдегидов, их физические и химические свойства и способы получения. Уметь характеризовать их свойства и называть по международной номенклатуре.	1		Самостоятельная работа	
18	Обобщение и систематизация знаний о спиртах, фенолах и карбонильных соединениях Практическая работа №1 «Спирты»	Исследовательская работа в парах		1		Практическая работа	

19	Карбоновые кислоты	Фронтальная, индивидуальная работа в тетради и у доски	Знать состав, строение, изомерию, номенклатуру карбоновых кислот, их физические и химические свойства и способы получения. Уметь характеризовать их свойства и называть по международной номенклатуре.	1				
20	Сложные эфиры. Жиры	Фронтальная, индивидуальная работа в тетради и у доски .	Знать состав, строение, изомерию, номенклатуру эфиров и жиров, их физические и химические свойства и способы получения. Уметь характеризовать их свойства и называть по международной номенклатуре.	1				
21	Углеводы. Моносахариды	Г рупповая работа, работа с у доски и в тетради	Знать состав, строение, изомерию, номенклатуру углеводов, их физические и химические свойства и способы получения.	1				

			Уметь характеризовать их свойства и называть по международной номенклатуре.					
22	Обобщение и систематизация знаний по теме «Кислородсодержащие органические соединения»	Индивидуальная работа в тетрадях и у доски		1			Самостоятельная работа	

23	Контрольная работа №2 «Кислородсодержащие органические соединения»	Самостоятельная работа		1		Контрольная работа	
Тема №4 Азотсодержащие органические соединения - 7 часов							
24	Амины. Анилин	Фронтальная, индивидуальная работа в тетради и у доски	Знать состав, строение, изомерию, номенклатуру аминов, их физические и химические свойства и способы получения. Уметь характеризовать их свойства и называть по международной номенклатуре.	1			
25	Аминокислоты	Групповая работа, работа с у доски и в тетради	Знать состав, строение, изомерию, номенклатуру АК, их физические и химические свойства и способы получения. Уметь характеризовать их свойства и называть по международной номенклатуре.	1		Проверочная работам	
26	Жиры	Фронтальная, индивидуальная работа в тетради и у доски	Знать состав, строение, изомерию, номенклатуру жиров, их физические и химические свойства и способы получения. Уметь характеризовать их свойства и называть по международной номенклатуре.	1			

			Уметь характеризовать их свойства и называть по международной номенклатуре.				
--	--	--	---	--	--	--	--

22	Обобщение и систематизация знаний по теме «Кислородсодержащие органические соединения»	Индивидуальная работа в тетрадях и у доски		1		Самостоятельная работа	
23	Контрольная работа №2 «Кислородсодержащие органические соединения»	Самостоятельная работа		1		Контрольная работа	
Тема №4 Азотсодержащие органические соединения - 7 часов							
24	Амины. Анилин	Фронтальная, индивидуальная работа в тетради и у доски	Знать состав, строение, изомерию, номенклатуру аминов, их физические и химические свойства и способы получения. Уметь характеризовать их свойства и называть по международной номенклатуре.	1			
25	Аминокислоты	Групповая работа, работа с у доски и в тетради	Знать состав, строение, изомерию, номенклатуру АК, их физические и химические свойства и способы получения. Уметь характеризовать их свойства и называть по международной номенклатуре.	1		Проверочная работам	
26	Белки	Фронтальная, индивидуальная работа в тетради и у доски	Знать состав, строение, изомерию, номенклатуру белков, их физические и химические свойства и способы получения. Уметь характеризовать их свойства и	1			

			называть по международной номенклатуре.				
27	Нуклеиновые кислоты	Фронтальная, индивидуальная работа в тетради и у доски	Знать состав, строение, изомерию, номенклатуру нуклеиновых кислот, их физические и химические свойства и способы получения. Уметь характеризовать их свойства и называть по международной номенклатуре.	1			
28	Обобщение и систематизация знаний по теме «Азотсодержащие органические соединения»	Групповая работа, работа у доски		1		Тестирование, работа по индивидуальным карточкам	
29	Контрольная работа №3 «Азотсодержащие органические соединения»	Самостоятельная работа		1		Контрольная работа	
30	Практическая работа №2 «Идентификация органических соединений»	Исследовательская работа в парах	Уметь определять принадлежность веществ к определенному классу органических веществ. Выполнять химический эксперимент по распознаванию органических веществ, использовать приобретенные знания и умения безопасного обращения с горючими веществами, лабораторным оборудованием.	1		Практическая работа	
Тема №5 «Биологически активные вещества» - 2 часа							
31	Ферменты	Фронтальная, индивидуальная работа в тетради и у доски	Знать определения понятий ферменты, их классификацию.				