

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ «КИЖИНГИНСКИЙ РАЙОН»  
КОМИТЕТ ПО СОЦИАЛЬНОЙ ПОЛИТИКЕ ОТДЕЛ ОБРАЗОВАНИЯ  
МБОУ «УСТЬ-ОРОТСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»**

671455, Республика Бурятия, Кижингинский район, с.Усть-Орот, ул. Дугарова, 14  
тел. 31-3-76, E-mail school\_ust-orot@govrb.ru

**Рассмотрено**  
На педагогическом  
совете школы  
Протокол № 4  
« 30 » августа 2023 г.



**Утверждаю**  
Директор школы  
Л.Н. Доржиева  
Приказ № 20  
« 30 » августа 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА  
«ХИМИИ»**

для 10 класса среднего общего образования  
на 2023 - 2024 учебный год

Составитель: Сульимова Э.С.  
учитель Химии

у. Усть – Орот  
2023 г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа реализуется в учебнике для общеобразовательных организаций авторов Г. Е. Рудзитиса, Ф. Г. Фельдмана «Химия. 10 класс».

Рабочая программа освещает содержание обучения химии в 10 классе общеобразовательных организаций. Программа рассчитана на 70ч (2 ч в неделю).

Рабочая программа по химии составлена на основе:

- фундаментального ядра общего образования;
- федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования;
- программы развития универсальных учебных действий;
- программы духовно-нравственного развития и воспитания личности.

Изучение химии на уровне среднего общего образования направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о химической составляющей естественно -научной 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 убеждённости 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.

Рабочая программа по химии включает восемь разделов.

1. Пояснительная записка, в которой конкретизируются цели общего образования с учётом специфики учебного предмета.
2. Общая характеристика учебного предмета.
3. Описание места курса химии в учебном плане.
4. Результаты освоения курса химии.

5. Содержание учебного предмета.
6. Планируемые результаты обучения.
7. Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности.
8. Календарно-тематическое планирование.

### **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

Среднее общее образование — заключительная ступень общего образования. Содержание среднего общего образования направлено на решение следующих задач:

- завершение общеобразовательной подготовки в соответствии с Законом «Об образовании в РФ»;
- реализация предпрофессионального общего образования, позволяющего обеспечить преемственность общего и профессионального образования.

Важнейшей задачей обучения на этапе получения среднего общего образования является подготовка обучающихся к осознанному выбору дальнейшего жизненного пути. Обучающиеся должны самостоятельно использовать приобретённый в школе опыт деятельности в реальной жизни, за рамками учебного процесса.

Главные цели среднего общего образования состоят:

- в формировании целостного представления о мире, основанного на приобретённых знаниях, умениях и способах деятельности;
- в приобретении опыта познания, самопознания, разнообразной деятельности;
- в подготовке к осознанному выбору образовательной и профессиональной траектории.

Особенностью обучения химии в средней школе является опора на знания, полученные при изучении химии в 8—9 классах, их расширение, углубление и систематизация.

В изучении курса химии большая роль отводится химическому эксперименту, который представлен практическими работами, лабораторными опытами и демонстрационными экспериментами.

В качестве ценностных ориентиров химического образования выступают объекты, изучаемые в курсе химии, к которым у обучающихся формируется ценностное отношение.

Основу познавательных ценностей составляют научные знания и научные методы познания.

Развитие познавательных ценностных ориентаций содержания курса химии позволяет сформировать:

- уважительное отношение к созидательной, творческой деятельности;
- понимание необходимости здорового образа жизни;

- потребность в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;
- сознательный выбор будущей профессиональной деятельности.

Курс химии обладает возможностями для формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляют процесс общения и грамотная речь, способствующие:

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

### **МЕСТО КУРСА ХИМИИ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Базисный учебный план средней школы предусматривает изучение химии как на базовом, так и на углублённом уровне.

Примерная программа среднего общего образования по химии составлена из расчёта часов, указанных в базисном учебном плане общеобразовательных организаций общего образования. В программе учтено 25 % времени, отводимого на вариативную часть программы, содержание которой формируется авторами рабочих программ.

### **РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ХИМИИ**

#### ***Предметные результаты (базовый уровень):***

- 1) сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- 2) владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;
- 3) владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведённых опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;
- 4) сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям;
- 5) владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;
- 6) сформированность умения классифицировать органические вещества и реакции по разным признакам;
- 7) сформированность умения описывать и различать изученные классы органических веществ;
- 8) сформированность умения делать выводы, умозаключения из наблюдений, химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии с изученными;

- 9) сформированность умения структурировать изученный материал и химическую информацию, получаемую из разных источников;
- 10) сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников;
- 11) сформированность умения анализировать и оценивать последствия производственной и бытовой деятельности, связанной с переработкой органических веществ;
- 12) овладение основами научного мышления, технологией исследовательской и проектной деятельности;
- 13) сформированность умения проводить эксперименты разной дидактической направленности;
- 14) сформированное умения оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

***Метапредметные результаты:***

- 1) сформированность умения ставить цели и новые задачи в учёбе и познавательной деятельности;
- 2) овладение приёмами самостоятельного планирования путей достижения цели, умения выбирать эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 3) сформированность умения соотносить свои действия с планируемыми результатами;
- 4) сформированность умения осуществлять контроль в процессе достижения результата, корректировать свои действия;
- 5) сформированность умения оценивать правильность выполнения учебных задач и собственные возможности их решения;
- 6) сформированность умения анализировать, классифицировать, обобщать, выбирать основания и критерии для установления причинно-следственных связей;
- 7) сформированность умения приобретать и применять новые знания;
- 8) сформированность умения создавать простейшие модели, использовать схемы, таблицы, символы для решения учебных и познавательных задач;
- 9) овладение на высоком уровне смысловым чтением научных текстов;
- 10) сформированность умения эффективно организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность, работать индивидуально с учётом общих интересов;

- 11) сформированность умения осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачами коммуникации;
- 12) высокий уровня компетентности в области использования ИКТ;
- 13) сформированность экологического мышления;
- 14) сформированное умения применять в познавательной, коммуникативной и социальной практике знания, полученные при изучении предмета.

***Личностные результаты:***

- 1) сформированность положительного отношения к химии, что обуславливает мотивацию к учебной деятельности в выбранной сфере;
- 2) сформированность умения решать проблемы поискового и творческого характера;
- 3) сформированность умения проводить самоанализ и осуществлять самоконтроль и самооценку на основе критериев успешности;
- 4) сформированность готовности следовать нормам природо - и здоровьесберегающего поведения;
- 5) сформированность прочных навыков, направленных на саморазвитие через самообразование;
- 6) сформированность навыков проявления познавательной инициативы в учебном сотрудничестве.

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ХИМИИ**

**10 класс**

№ пп	Тема	Количество часов	Диагностическая контрольная работа	Практическая работа	Зачет
1	Тема 1. «Теоретические основы органической химии»	5	+		
2	Тема 2. «Предельные углеводороды (алканы)»	6		+	+
3	Тема 3. «Непредельные углеводороды»	10		+	+
4	Тема 4. «Ароматические углеводороды (арены)»	4			+

5	Тема 5. «Природные источники углеводов»	3			
6	Тема 6. «Спирты и фенолы»	6			+
7	Тема 7. «Альдегиды, кетоны и карбоновые кислоты»	8		+	
8	Тема 8. «Сложные эфиры. Жиры»	5		+	
9	Тема 9. «Углеводы»	8			+
10	Тема 10. «Азотсодержащие органические соединения»	10			
11	Тема 11. «Химия полимеров»	5		+	
	<b>Итого:</b>	<b>70</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>5</b>

**Основное содержание программы 10 класс  
(2 часа в неделю; всего 70 часов)**

**Тема 1. «Теоретические основы органической химии» (5 часов)**

Формирование органической химии как науки. Органические вещества. Органическая химия. Теория строения органических соединений А.М.Бутлерова. Структурная изомерия. Номенклатура. Значение теории строения органических соединений.

Электронная природа химических связей в органических соединениях. Способы разрыва связей в молекулах органических веществ.

Классификация органических соединений.

**Углеводороды (23 часа)**

**Тема 2. «Предельные углеводороды (алканы, циклоалканы)» (6 часов)**

Электронное и пространственное строение алканов. Гомологический ряд. Номенклатура и изомерия. Физические и химические свойства алканов. Реакции замещения. Получение и применение алканов. Циклоалканы. Строение молекул, гомологический ряд. Нахождение в природе. Физические и химические свойства.

**Тема 3. «Непредельные углеводороды» (10 часов)**

Алкены. Электронное и пространственное строение алкенов. Гомологический ряд. Номенклатура. Изомерия. Химические свойства: реакции окисления, присоединения, полимеризации. Правило Марковникова. Получение и применение алкенов. Алкадиены. Строение, свойства, применение. Природный каучук. Алкины. Электронное и пространственное строение ацетиленов. Гомологи и изомеры. Номенклатура. Физические и химические свойства. Получение. Применение.

#### **Тема 4. «Ароматические углеводороды (арены)» (4 часа)**

Арены. Электронное и пространственное строение бензола. Изомерия и номенклатура. Физические и химические свойства бензола. Гомологи бензола. Особенности химических свойств бензола на примере толуола. Генетическая связь ароматических углеводородов с другими классами углеводородов.

#### **Тема 5. «Природные источники углеводородов» (3 часа)**

Природный газ. Попутные нефтяные газы. Нефть и нефтепродукты. Физические свойства. Способы переработки. Перегонка. Крекинг термический и каталитический.

#### **Кислородсодержащие органические соединения (27 часов)**

##### **Тема 6. «Спирты и фенолы» (6 часов)**

Одноатомные предельные спирты. Строение молекул, функциональная группа. Изомерия и номенклатура. Водородная связь. Свойства этанола. Физиологическое действие спиртов на организм человека. Получение и применение спиртов. Генетическая связь предельных одноатомных спиртов с углеводородами. Многоатомные спирты. Этиленгликоль, глицерин. Свойства, применение.

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

##### **Тема 7. «Альдегиды, кетоны. Карбоновые кислоты» (8 часов)**

Альдегиды. Строение молекулы формальдегида. Функциональная группа. Изомерия и номенклатура. Свойства альдегидов. Формальдегид и ацетальдегид: получение и применение. Ацетон – представитель кетонов. Строение молекулы. Применение.

Одноосновные предельные карбоновые кислоты. Строение молекул. Функциональная группа. Изомерия и номенклатура. Свойства карбоновых кислот. Реакция этерификации. Получение карбоновых кислот и применение. Краткие сведения о непредельных карбоновых кислотах. Генетическая связь карбоновых кислот с другими классами органических соединений.

##### **Тема 8. «Сложные эфиры. Жиры» (5 часов)**



Сложные эфиры: свойства, получение, применение. Жиры, строение жиров. Жиры в природе. Свойства. Применение.

Моющие средства. Правила безопасного обращения со средствами бытовой химии.

### **Тема 9. «Углеводы» (8 часов)**

Глюкоза. Строение молекулы. Оптическая (зеркальная) изомерия. Физические свойства и нахождение в природе. Применение. Фруктоза – изомер глюкозы. Химические свойства глюкозы. Применение. Сахароза. Строение молекулы. Свойства, применение.

Крахмал и целлюлоза – представители природных полимеров. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение. Ацетатное волокно.

### **Тема 10. «Азотсодержащие органические соединения» (10 часов)**

Амины. Строение молекул. Аминогруппа. Физические и химические свойства. Строение молекулы анилина. Свойства анилина. Применение.

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

Генетическая связь аминокислот с другими классами органических соединений.

Белки – природные полимеры. Состав и строение. Физические и химические свойства. Превращения белков в организме. Успехи в изучении и синтезе белков. Понятие об азотсодержащих гетероциклических соединениях. Пиридин. Пиррол. Пиримидиновые и пуриновые основания.

Нуклеиновые кислоты: состав, строение. Химия и здоровье человека. Лекарства. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов.

### **Тема 11. «Химия полимеров» (5 часов)**

Понятие о высокомолекулярных соединениях. Строение молекул. Стереорегулярное и стереонерегулярное строение. Основные методы синтеза полимеров. Классификация пластмасс. Термопластичные полимеры. Полиэтилен. Полипропилен. Термопластичность. Терморреактивность. Синтетические каучуки. Строение, свойства, получение и применение. Синтетические волокна. Капрон. Лавсан.

Обобщение знаний по курсу.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

В результате изучения учебного предмета «Химия» на уровне среднего общего образования на базовом уровне *выпускник научится:*

- раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека;
- демонстрировать на примерах взаимосвязь между химией и другими естественными науками;
- раскрывать на примерах положения теории химического строения А. М. Бутлерова;
- объяснять причины многообразия веществ на основе общих представлений об их составе и строении;
- применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению;
- составлять молекулярные и структурные формулы органических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к определённому классу соединений;
- характеризовать органические вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные свойства типичных представителей классов органических веществ с целью их идентификации и объяснения области применения;
- прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе знаний о типах химической связи в молекулах реагентов и их реакционной способности;
- использовать знания о составе, строении и химических свойствах веществ для их безопасного применения в практической деятельности;
- приводить примеры практического использования продуктов переработки нефти и природного газа, высокомолекулярных соединений (полиэтилена, синтетического каучука, ацетатного волокна);
- проводить опыты по распознаванию органических веществ (глицерина, уксусной кислоты, непредельных жиров, глюкозы, крахмала, белков) в составе пищевых продуктов и косметических средств;
- владеть правилами и приёмами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;
- проводить расчёты нахождение молекулярной формулы углеводорода по продуктам сгорания и по его относительной плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав;

- владеть правилами безопасного обращения с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии;
- осуществлять поиск химической информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам веществ;
- критически оценивать и интерпретировать химическую информацию, содержащуюся в сообщениях средств массовой информации, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях с точки зрения естественно - научной корректности в целях выявления ошибочных суждений и формирования собственной позиции;
- представлять пути решения глобальных проблем, стоящих перед человечеством (экологических, энергетических, сырьевых), и роль химии в решении этих проблем.

*Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:*

- иллюстрировать на примерах становление и эволюцию органической химии как науки на различных исторических этапах её развития;
- использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ;
- устанавливать генетическую связь между классами органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения органических соединений заданного состава и строения;
- устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний.

#### Тематическое планирование

Темы, входящие в содержание предмета	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
Глава I. Теория химического строения органических соединений. Природа	Органическая химия. Химическое строение. Теория химического строения веществ. Углеродный скелет. Изомерия. Изомеры. Энергетические уровни и подуровни. Электронные орбитали. s-электроны и p-электроны. Спин	Объяснять, почему органическую химию выделили в отдельный раздел химии. Перечислять основные предпосылки возникновения теории химического строения.

<p>химических связей. 5ч.</p>	<p>электрона. Спаренные электроны. Электронная конфигурация. Графические электронные формулы. <math>\pi</math>-связь, <math>\sigma</math>-связь. Метод валентных связей. Функциональная группа. <b>Демонстрации.</b> Образцы органических веществ и материалов. Модели молекул органических веществ. Растворимость органических веществ в воде и неводных растворителях. Плавление, обугливание и горение органических веществ.</p>	<p>Различать три основных типа углеродного скелета: разветвлённый, не разветвлённый и циклический. Определять наличие атомов углерода, водорода и хлора в органических веществах. Различать понятия «электронная оболочка» и «электронная орбиталь». Изображать электронные конфигурации атомов элементов 1-го и 2-го периодов с помощью электронных и графических электронных формул. Объяснять механизм образования и особенности <math>\sigma</math> - и <math>\pi</math> - связей. Определять принадлежность органического вещества к тому или иному классу по структурной формуле.</p>
<p>Глава II. Предельные углеводороды — алканы. 6ч.</p>	<p>Предельные углеводороды (алканы). Возбуждённое состояние атома углерода. Гибридизация атомных орбиталей. Гомологи. Гомологическая разность. Гомологический ряд. Международная номенклатура органических веществ. Изомерия углеродного скелета. Реакции замещения</p>	<p>Объяснять пространственное строение молекул алканов на основе представлений о гибридизации орбиталей атома углерода. Изготавливать модели молекул алканов, руководствуясь теорией химического строения органических веществ. Отличать гомологи от</p>

	<p>(галогенирование), дегидрирования и изомеризации алканов. Цепные реакции. Свободные радикалы. Галогенопроизводные алканов. <b>Демонстрации.</b> Взрыв смеси метана с воздухом. Отношение алканов к кислотам, щелочам, раствору перманганата калия и бромной воде. <b>Лабораторный опыт.</b> Изготовление моделей молекул углеводородов.</p>	<p>изомеров. Называть алканы по международной номенклатуре. Составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства метана и его гомологов. Решать расчётные задачи на вывод формулы органического вещества.</p>
<p>Глава III. Непредельные углеводороды (алкены, алкадиены и алкины). 10ч.</p>	<p>Кратные связи. Непредельные углеводороды. Алкены. <math>sp^2</math>-гибридизация. Этен (этилен). Изомерия положения двойной связи. Пространственная изомерия (стереоизомерия). Реакции присоединения (гидрирование, галогенирование, гидратация), окисления и полимеризации алкенов. Высокомолекулярные соединения. Качественные реакции на двойную связь. Алкадиены (диеновые углеводороды). Дивинил (бутадиен-1,3). Изопрен (2-метилбутадиен-1,3). Сопряжённые двойные связи. Реакции присоединения (галогенирования) и полимеризации алкадиенов.</p>	<p>Объяснять пространственное строение молекулы этилена на основе представлений о гибридизации атомных орбиталей углерода. Изображать структурные формулы алкенов и их изомеров, называть алкены по международной номенклатуре, составлять формулы алкенов по их названиям. Перечислять способы получения алкенов и области их применения. Составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства алкенов. Получать этилен. Доказывать непредельный характер этилена с помощью качественной</p>

	<p>Ацетилен (этин). Межклассовая изомерия. sp-Гибридизация. Реакции присоединения, окисления и полимеризации алкинов, алкенов.</p> <p><b>Демонстрации.</b> Модели молекул гомологов и изомеров. Получение ацетилена карбидным способом.</p> <p>Взаимодействие ацетилена с раствором перманганата калия и бромной водой.</p> <p>Горение ацетилена. Разложение каучука при нагревании и испытание продуктов разложения.</p>	<p>реакции на кратные связи.</p> <p>Составлять уравнения химических реакций, характеризующих неопределенный характер алкадиенов.</p> <p>Объяснять sp-гибридизацию и пространственное строение молекулы ацетилена, называть гомологи ацетилена по международной номенклатуре, составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства ацетилена</p>
<p>Глава IV. Арены (ароматические углеводороды). 4ч.</p>	<p>Арены (ароматические углеводороды). Бензол. Бензольное кольцо. Тoluол. Изомерия заместителей.</p> <p>Реакции замещения (галогенирование, нитрование), окисления и присоединения аренов. Пестициды.</p> <p>Генетическая связь аренов с другими углеводородами.</p> <p><b>Демонстрации.</b> Бензол как растворитель. Горение бензола. Отношение бензола к бромной воде и раствору перманганата калия. Окисление толуола.</p>	<p>Объяснять электронное и пространственное строение молекулы бензола.</p> <p>Изображать структурную формулу бензола двумя способами.</p> <p>Объяснять, как свойства бензола обусловлены строением его молекулы.</p> <p>Составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства бензола и его гомологов.</p>
<p>Глава V. Природные источники и</p>	<p>Природный газ. Нефть. Попутные нефтяные газы. Каменный уголь. Перегонка нефти. Ректификационная</p>	<p>Характеризовать состав природного газа и попутных нефтяных газов.</p> <p>Характеризовать способы</p>

<p>переработка углеводородов. 3ч.</p>	<p>колонна. Бензин. Лигроин. Керосин. Крекинг нефтепродуктов. Пиролиз. <b>Лабораторный опыт.</b> Ознакомление с образцами продуктов нефтепереработки.</p>	<p>переработки нефти. Объяснять отличие бензина прямой перегонки от крекинг-бензина.</p>
<p>Глава VI. Спирты и фенолы. 6ч.</p>	<p>Кислородсодержащие органические соединения. Одноатомные предельные спирты. Функциональная группа спиртов. Метанол (метиловый спирт). Этанол (этиловый спирт). Первичный, вторичный и третичный атомы углерода. Водородная связь. Спиртовое брожение. Ферменты. Водородные связи. Алкоголизм. Многоатомные спирты. Этиленгликоль. Глицерин. Качественная реакция на многоатомные спирты. Фенолы. Ароматические спирты. Качественная реакция на фенол. <b>Лабораторный опыт.</b> Окисление этанола оксидом меди (II). Растворение глицерина в воде и его реакция с гидроксидом меди (II). Химические свойства фенола.</p>	<p>Изображать общую формулу одноатомных предельных спиртов. Объяснять образование водородной связи и её влияние на физические свойства спиртов. Составлять структурные формулы спиртов и их изомеров, называть спирты по международной номенклатуре. Объяснять зависимость свойств спиртов от наличия функциональной группы (-ОН). Составлять уравнения реакций, характеризующих свойства спиртов. Характеризовать физиологическое действие метанола и этанола. Проводить качественную реакцию на многоатомные спирты. Объяснять зависимость свойств фенола от строения его молекулы, взаимное влияние атомов в молекуле на примере фенола. Составлять уравнения реакций, характеризующих</p>

		химические свойства фенола.
<p>Глава VII. Альдегиды, кетоны и карбоновые кислоты. 8ч.</p>	<p>Карбонильные соединения. Карбонильная группа. Альдегидная группа. Альдегиды. Кетоны. Реакции окисления и присоединения альдегидов. Качественные реакции на альдегиды. Карбоновые кислоты. Карбоксильная группа (карбоксогруппа). Одноосновные предельные карбоновые кислоты. Муравьиная кислота. Уксусная кислота. Ацетаты. <b>Демонстрации.</b> Растворение в ацетоне различных органических веществ. <b>Лабораторные опыты.</b> Окисление метаналя (этаналя) оксидом серебра (X). Окисление метаналя (этаналя) гидроксидом меди (II).</p>	<p>Составлять формулы изомеров и гомологов альдегидов и называть их по международной номенклатуре. Объяснять зависимость свойств альдегидов от строения их функциональной группы. Проводить качественные реакции на альдегиды. Составлять уравнения реакций, подтверждающих свойства альдегидов. Составлять формулы изомеров и гомологов карбоновых кислот и называть их по международной номенклатуре. Объяснять зависимость свойств карбоновых кислот от наличия функциональной группы (-COOH). Составлять уравнения реакций, характеризующих свойства карбоновых кислот. Получать уксусную кислоту и доказывать, что это вещество относится к классу кислот. Отличать муравьиную кислоту от уксусной с помощью химических реакций.</p>



		Распознавать органические вещества с помощью качественных реакций.
Глава VIII. Сложные эфиры. Жиры. 5ч.	Сложные эфиры. Реакция этерификации. Щелочной гидролиз сложного эфира (омыление). Жиры. Синтетические моющие средства. <b>Демонстрации.</b> Образцы моющих и чистящих средств. Инструкции по их составу и применению. <b>Лабораторные опыты.</b> Растворимость жиров, доказательство их неопредельного характера, омыление жиров. Сравнение свойств мыла и синтетических моющих средств	Составлять уравнения реакций этерификации. Объяснять, в каком случае гидролиз сложного эфира необратим. Объяснять биологическую роль жиров. Соблюдать правила безопасного обращения со средствами бытовой химии.
Глава IX. Углеводы. 8ч.	Углеводы. Моносахариды. Глюкоза. Фруктоза. Олигосахариды. Дисахариды. Сахароза. Полисахариды. Крахмал. Гликоген. Реакция поликонденсации. Качественная реакция на крахмал. Целлюлоза. Ацетилцеллюлоза. Классификация волокон. <b>Лабораторные опыты.</b> Свойства глюкозы как альдегидспирта. Взаимодействие сахарозы с гидроксидом кальция. Приготовление крахмального клейстера и его взаимодействие с иодом.	Объяснять биологическую роль глюкозы. Практически доказывать наличие функциональных групп в молекуле глюкозы. Объяснять, как свойства сахарозы связаны с наличием функциональных групп в её молекуле, и называть области применения сахарозы. Составлять уравнения реакций, характеризующих свойства сахарозы.

	Гидролиз крахмала. Ознакомление с образцами природных и искусственных волокон.	Составлять уравнения реакций гидролиза крахмала и поликонденсации моносахаридов. Проводить качественную реакцию на крахмал.
Глава X. Азотсодержащие органические соединения. 10ч.	Азотсодержащие органические соединения. Амины. Аминогруппа. Анилин. Аминокислоты. Биполярный ион. Глицин. Пептидная (амидная) группа. Пептидная (амидная) связь. Пептиды. Полипептиды. Белки. Структура белковой молекулы (первичная, вторичная, третичная, четвертичная). Денатурация и гидролиз белков. Цветные реакции на белки. Азотсодержащие гетероциклические соединения. Пиридин. Пиррол. Пиримидин. Пурин. Азотистые основания. Нуклеиновые кислоты. Нуклеотиды. Комплементарные азотистые основания. Фармакологическая химия. <b>Лабораторный опыт.</b> Цветные реакции на белки.	Составлять уравнения реакций, характеризующих свойства аминов. Объяснять зависимость свойств аминокислот от строения их функциональных групп. Называть аминокислоты по международной номенклатуре и составлять уравнения реакций, характеризующих их свойства. Объяснять биологическую роль белков и их превращений в организме. Проводить цветные реакции на белки. Объяснять биологическую роль нуклеиновых кислот. Пользоваться инструкцией к лекарственным препаратам.
Глава XI. Химия полимеров. 5ч.	Полимеры. Степень полимеризации. Мономер. Структурное звено. Термопластичные полимеры.	Объяснять, как зависят свойства полимеров от их строения. Записывать уравнения реакций

	<p>Стереорегулярные полимеры. Полиэтилен. Полипропилен. Политетрафторэтилен. Терморезистивные полимеры. Фенолоформальдегидные смолы. Пластмассы. Фенопласты. Аминопласты. Пенопласты. Природный каучук. Резина. Эбонит. Синтетические каучуки. Синтетические волокна. Капрон. Лавсан. <b>Демонстрации.</b> Образцы пластмасс, синтетических каучуков и синтетических волокон.</p>	<p>полимеризации. Записывать уравнения реакций поликонденсации. Перечислять природные источники каучука. Практически распознавать органические вещества, используя качественные реакции</p>
--	---	---

**График проведения контрольной работы, практических работ и зачетов в 10 классе**

№ п/п	Дата	Тема
1		Диагностическая контрольная работа на повторение основных вопросов курса 9 класса.
2		ПР №1 «Качественное определение углерода, водорода и хлора в органических веществах»
3		Зачет №1 по теме: «Предельные углеводороды (алканы, циклоалканы)»
4		ПР №2 «Получение этилена и изучение его свойств»
5		Зачет №2 по темам: «Непредельные углеводороды»
6		Зачет №3 по темам: «Ароматические углеводороды (арены)», «Природные источники углеводородов»
7		ПР №3 «Получение и свойства карбоновых кислот»
8		ПР №4 «Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ»
9		Зачет №4 по темам: «Альдегиды, кетоны и карбоновые кислоты», «Сложные эфиры. Жиры»

10		ПР №5 «Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ»
11		Зачет №5 по темам: «Углеводороды», «Азотсодержащие органические соединения»
12		ПР №6 «Распознавание пластмасс и волокон»

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УРОКОВ ХИМИИ В 10 КЛАССЕ  
(2 ЧАСА В НЕДЕЛЮ; ВСЕГО 70 ЧАСОВ В ГОД)**

*I полугодие (34 часа)*

№ п/п	№ урока по теме	Дата урока		Тема урока	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся (результат)	Медиа-ресурсы	Д/з
		По плану	По факту						
<b>Тема 1. «Теоретические основы органической химии» (5 часов)</b>									
1	1			Предмет органической химии. Теория строения органических соединений А.М.Бутлерова	УИНЗ	Органическая химия. Взаимосвязь неорганических и органических веществ. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекулах. Зависимость свойств веществ от химического строения. Углеродный скелет. Радикалы. Функциональная группа. Гомологический ряд. Гомологи.	<b><u>Предметные.</u></b> Знать особенности органических веществ. Формулировать основные положения теории химического строения органических веществ и объяснять их. <b><u>Метапредметные.</u></b> Уметь понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, составлять конспект лекции. <b><u>Личностные.</u></b> Формировать научное мировоззрение и уважение к отечественной науке. Основные виды деятельности учащихся. Знакомиться со структурой учебника. Составлять конспект лекции.	Презентации «Органические соединения», «Теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова»	§1,2, стр.7, тест, стр. 12, В (3-5)
2	2			Диагностическая контрольная работа на повторение основных	УЗЗ	Усвоение основных элементов содержания курса химии за 9 класс			Повторение курса 9 класса

				вопросов курса 9 класса					
3	3			ПР №1 «Качественное определение углерода, водорода и хлора в органических веществах»	УЗЗ	Уметь определять наличие в молекуле органического вещества атомарный углерод, водород, хлор.	<p><b><u>Предметные.</u></b> Уметь определять наличие углерода, водорода и хлора в органических веществах, соблюдая правила безопасной работы в химическом кабинете, объяснять результаты проведённых опытов и делать выводы.</p> <p><b><u>Метапредметные.</u></b> Уметь самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную деятельность.</p> <p><b><u>Личностные.</u></b> Формировать умения продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной работы. Развивать умения управлять своей познавательной деятельностью, оценивать ситуацию и оперативно принимать решение.</p>	Видеофильм «Лабораторные опыты»	§3
4	4			Состояние электронов в атоме. Электронная природа химических связей в органических соединениях.	КУ	<p>Понятие гомологов и изомеров. Правила написания структурных формул. Названия веществ по номенклатуре ИЮПАК. Сигма и пи – связи. Кратность связи. Электроотрицательность. Энергия связи</p> <p>Направленность ковалентной связи. Гибридизация орбиталей атома углерода.</p> <p>Многообразие органических веществ. Принципы классификации веществ.</p>	<p><b><u>Предметные.</u></b> Знать формы электронных орбиталей, виды химической связи и способы образования ковалентной связи. Уметь составлять электронные и графические электронные формулы атомов элементов 1-го и 2-го периодов, формулировать определения понятий «s-связь» и «л-связь».</p> <p><b><u>Метапредметные.</u></b> Владеть навыками познавательной деятельности, уметь ясно, логично и точно выражать свои мысли.</p> <p><b><u>Личностные.</u></b> Формировать мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, на основе представлений о строении атомов.</p>	Презентации «Природа сигма связи», «Природа $\pi$ -связи»	§4,5, стр.19, тест, стр. 21, В (3)
5	5			Классификация органических соединений.	УИНЗ	<p>Понятие гомологов и изомеров. Правила написания структурных формул.</p>	<p><b><u>Предметные.</u></b> Знать принципы классификации органических соединений, определение</p>		§6, стр. 24, В (6)

						Названия веществ по номенклатуре ИЮПАК.	функциональной группы. <b>Уметь</b> по структурным формулам органических веществ определять принадлежность вещества к конкретному классу органических соединений. <b>Метапредметные.</b> Владеть навыками познавательной деятельности. <b>Личностные.</b> Формировать мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, на основе представлений о строении и многообразии органических веществ.		
<b>УГЛЕВОДОРОДЫ (23 часа)</b>									
<b>Тема 2. «Предельные углеводороды (алканы)» (6 часов)</b>									
6	1			Электронное и пространственное строение алканов.	УИНЗ	Парафины. Электронное строение. Углеродный скелет.	<b>Предметные.</b> Знать общую формулу алканов, характер химической связи в молекулах алканов. <b>Уметь</b> объяснять тетраэдрическое строение молекулы метана, зигзагообразное строение молекул предельных углеводородов. <b>Уметь</b> составлять формулы изомеров, отличать гомологи от изомеров, называть вещества по международной номенклатуре, составлять структурные формулы веществ по их названиям. <b>Метапредметные.</b> <b>Уметь</b> самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную деятельность. <b>Личностные.</b> Развивать навыки сотрудничества со сверстниками и взрослыми в образовательной деятельности.	Презентация «Электронное и пространственное строение метана»	§7, стр. 30, В (5), тест
7	2			Гомология, изомерия и номенклатура алканов.	УИНЗ	Изомерия. Номенклатура. Структурная изомерия. Правила систематической номенклатуры.		Презентация «Номенклатура алканов»	§8, стр. 33, В (4,5), тест
8	3			Метан – простейший представитель алканов.	КУ	Физические свойства алканов. Основные химические свойства алканов. Реакции горения, разложения Реакция замещения, дегидрирования.	<b>Предметные.</b> <b>Уметь</b> объяснять зависимость физических свойств алканов от относительной молекулярной массы и зависимость химических свойств алканов от строения их молекул, составлять	Видеофильм «Лабораторные опыты»	§9, стр. 41, В (5,6)

						Реакция изомеризации.	уравнения реакций, характеризующих химические свойства алканов (горение, термическое разложение, хлорирование, изомеризация). <b><u>Метапредметные.</u></b> Уметь понимать проблемы, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение. <b><u>Личностные.</u></b> Формировать научное мировоззрение на основе представлений о зависимости свойств веществ от их строения.		
9	4			Получение и применение алканов.	КУ	Реакция Вюрца.	<b><u>Предметные.</u></b> Знать области практического применения алканов. Уметь устанавливать зависимость между свойствами алканов и их применением. <b><u>Метапредметные.</u></b> Развивать навыки самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, информационными ресурсами. <b><u>Личностные.</u></b> Развивать коммуникативную компетентность, способность находить общие цели и сотрудничать для их достижения; формировать экологическую культуру.	Презентация «Применение алканов»	§9, стр. 42, тест
10	5			Решение задач на вывод молекулярной формулы углеводородов.	УИНЗ	Решение задач на вывод молекулярной формулы углеводородов.	<b><u>Предметные.</u></b> Уметь находить молекулярную формулу вещества на основе знания его плотности, относительной плотности и массовых долей химических элементов в этом веществе. <b><u>Метапредметные.</u></b> Уметь ориентироваться в различных источниках информации и использовать их для достижения целей.		§9

							<b>Личностные.</b> Формировать навыки сотрудничества со сверстниками и взрослыми в образовательной деятельности.		
11	6			Зачет №1 по теме «Пределные углеводороды»	Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся	Повторение и систематизация ЗУН, полученных при изучении темы	<b>Предметные.</b> Уметь применять полученные знания для решения учебных задач. <b>Метапредметные.</b> Уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. <b>Личностные.</b> Формировать ответственное отношение к учению.		§1-9
<b>Тема 3. «Непредельные углеводороды» (10 часов)</b>									
12	1			Непредельные углеводороды. Алкены: строение молекул.	УИНЗ	Электронное и пространственное строение алкенов. Гомологический ряд.	<b>Предметные.</b> Знать общую формулу углеводородов этиленового ряда. Уметь изображать структурные формулы алкенов и их изомеров, называть алкены по международной номенклатуре и составлять формулы алкенов по их названиям. <b>Метапредметные.</b> Уметь самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать урочную деятельность. <b>Личностные.</b> Формировать навыки сотрудничества с учителем в образовательной деятельности.	Презентация «Электронное строение этена»	§10, стр. 48, В (4,5)
13	2			Гомологический ряд. Изомерия алкенов.	УИНЗ	Номенклатура. Изомерия: углеродной цепи, положения кратной связи, цис, транс-изомерия.		Презентация «Пространственная изомерия»	§10, стр. 48, тест
14	3			Получение, свойства и применение алкенов.	УИНЗ	Физические свойства и закономерности их изменения. Химические свойства (на примере этилена): реакции окисления (горение). Химические свойства: реакции	<b>Предметные.</b> Знать способы получения алкенов и области их применения. Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства алкенов.	Видеофильм «Лабораторные опыты»	§11, стр. 54, В (4,5), тест



						присоединения (гидрирование, галогенирование, гидрогалогенирование, гидратация) и полимеризации. Промышленные и лабораторные методы получения алкенов: дегидрирование и термический крекинг алканов и дегидратация спиртов.	<b><u>Метапредметные.</u></b> Уметь ставить вопросы, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения, работать с разными видами информации. <b><u>Личностные.</u></b> Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, на основе изучения взаимосвязи строения молекул алкенов и их свойств.		
15	4			ПР № 2 «Получение этилена и изучение его свойств».	УЗЗ	Получение этилена, дегидратации этанола. Горение этилена. Окисление этилена бромной водой и раствором перманганата калия.	<b><u>Предметные.</u></b> Уметь получать этилен, оказывать первую помощь при ожогах и травмах, связанных с реактивами и лабораторным оборудованием. <b><u>Метапредметные.</u></b> Уметь самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач. <b><u>Личностные.</u></b> Развивать умения управлять своей познавательной деятельностью, оценивать ситуацию и оперативно принимать решение, находить адекватные способы взаимодействия с одноклассниками во время проведения практической работы.	Видеофильм «Лабораторные опыты»	§12
16	5			Алкадиены.	УИНЗ	Диеновые углеводороды. Сопряженные связи. Изопрен. Резина. Эбонит. Бутадиен 1,3 (дивинил) и 2-метилбутадиен-1,3 (изопрен). Получение и химические свойства: реакции присоединения и полимеризации.	<b><u>Предметные.</u></b> Знать общую формулу алкадиенов. Уметь составлять структурные формулы алкадиенов и уравнения химических реакций, характеризующих непредельный характер алкадиенов. <b><u>Метапредметные.</u></b> Формировать умение на практике пользоваться основными логическими приёмами, методами объяснения, сравнения, прогнозирования. <b><u>Личностные.</u></b> Развивать	Презентация «Алкадиены»	§13, стр. 59, В (3,4)

							коммуникативную компетентность.		
17	6			Алкины. Электронное и пространственное строение. Изомерия.	УИНЗ	Классификация и номенклатура. Гомологический ряд. Структурная изомерия. Типы химических связей. sp-гибридизация орбиталей атома углерода.	<p><b>Предметные.</b> Знать общую формулу алкинов. Уметь объяснять sp-гибридизацию и пространственное строение молекулы ацетилена, составлять структурные формулы гомологов ацетилена и называть алкины по международной номенклатуре.</p> <p><b>Метапредметные.</b> Уметь самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать урочную деятельность.</p> <p><b>Личностные.</b> Формировать навыки сотрудничества со сверстниками и учителем в образовательной деятельности.</p>	Презентация «Ацетилен»	§14, стр. 65, В 5 (а,б,в)
18	7			Физические и химические свойства алкинов.	УИНЗ	Физические и химические свойства (на примере ацетилена). Реакции присоединения (гидрирование, галогенирование, гидратация), окисления (горение).		Видеофильм «Лабораторные опыты»	§14, стр. 65, тест
19	8			Получение и применение алкинов.	УИНЗ	Получение ацетилена карбидным и метановым способами, его применение.		Презентация «Получение ацетилена»	§14
20	9			Обобщение знаний по теме «Непредельные углеводороды»	УОИСЗ	Обобщить, систематизировать и проверить знания обучающихся о важнейших химических свойствах непредельных углеводородах, отработать навыки составления формул и названий изомеров, уравнений химических реакций.	<p><b>Предметные.</b> Уметь применять полученные знания для решения учебных задач.</p> <p><b>Метапредметные.</b> Уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.</p> <p><b>Личностные.</b> Формировать ответственное отношение к учению.</p>		§10-14
21	10			Зачет №2 на тему: «Непредельные углеводороды»	Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся				
<b>Тема 4. «Ароматические углеводороды (арены)» (4 часа)</b>									
22	1			Арены. Электронное и пространственное строение	УИНЗ	Ароматические углеводороды. Электронное строение молекулы. Физические свойства бензола.	<b>Предметные.</b> Знать электронное и пространственное строение молекулы бензола, виды гибридизации электронных орбиталей, гомологи	Презентация «Электронное строение бензола»	§15, стр. 70, В (1,2), тест

				бензола.			бензола, виды изомерии и номенклатуру аренов. <b>Метапредметные.</b> Уметь анализировать информацию и делать выводы, самостоятельно работать с учебником и преобразовывать текстовую информацию в схемы и таблицы. <b>Личностные.</b> Формировать ответственное отношение к учению, развивать способность к самообразованию.		
23	2			Химические свойства бензола.	УИНЗ	Химические свойства бензола: реакции замещения (бромирование, нитрирование), присоединения (водорода, хлора).	<b>Предметные.</b> Уметь объяснять свойства бензола на основе строения его молекулы, составлять уравнения реакций замещения (бромирование, нитрование) и реакций присоединения (взаимодействие с водородом и хлором), составлять уравнения реакций, подтверждающих свойства гомологов бензола. <b>Метапредметные.</b> Уметь понимать проблемы, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, самостоятельно работать с учебными пособиями, книгами, информационными ресурсами. Развивать компетентности в области использования информационных технологий. <b>Личностные.</b> Развивать коммуникативную компетентность, формировать познавательную и информационную культуру.	Видеофильм «Лабораторные опыты»	§16, стр. 70, В (1-3), тест
24	3			Гомологи бензола.	УИНЗ	Гомологи бензола, изомерия в ряду гомологов. Взаимное влияние атомов в молекуле толуола. Понятие о ядохимикатах и их использовании в сельском хозяйстве с соблюдением требований охраны природы. Строение и свойства толуола.	(взаимодействие с водородом и хлором), составлять уравнения реакций, подтверждающих свойства гомологов бензола. <b>Метапредметные.</b> Уметь понимать проблемы, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, самостоятельно работать с учебными пособиями, книгами, информационными ресурсами. Развивать компетентности в области использования информационных технологий. <b>Личностные.</b> Развивать коммуникативную компетентность, формировать познавательную и информационную культуру.	Презентация «Толуол»	§16, стр. 76, тест
25	4			Генетические связи между ароматическим и углеводородам и и другими классами углеводородов.	УИНЗ	Рассмотреть генетическую связь ароматических углеводородов с алканами, алкенами, алкинами.	<b>Предметные.</b> Уметь приводить примеры и составлять уравнения химических реакций, раскрывающих генетические связи между углеводородами разных классов. <b>Метапредметные.</b> Уметь ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные		§7-16, стр. 75, В 3 (а,б,в)

							языковые средства, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения. <b>Личностные.</b> Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, на основе представлений о генетической связи органических соединений. Развивать коммуникативную компетентность, готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы.		
<b>Тема 5. «Природные источники углеводородов» (3 часа)</b>									
26	1			Природные источники углеводородов	УИНЗ	Природный газ. Попутные нефтяные газы. Газ и нефть как топливо. Альтернативные виды топлива. Перегонка нефти, фракции нефти, детонационная стойкость бензина, октановое число. Крекинг и риформинг.	<b>Предметные.</b> Уметь характеризовать состав природных источников углеводородов, составлять уравнения реакций превращений углеводородов. <b>Знать</b> области применения природного газа, нефти, попутных нефтяных газов и каменного угля. <b>Метапредметные.</b> Уметь работать с различными источниками информации, представлять текстовую информацию в виде схем и таблиц, формулировать выводы и заключения. <b>Личностные.</b> Развивать коммуникативную компетентность, готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы.	Презентации «Природный газ», «Нефть», «Уголь»	§17, стр. 80, тест
27	2			Переработка нефти. Крекинг нефти.	УИНЗ		<b>Предметные.</b> <b>Знать</b> состав и свойства нефтепродуктов, сущность перегонки нефти. <b>Знать</b> сущность термического и каталитического крекинга, риформинга. <b>Метапредметные.</b> Владеть навыками познавательной и учебно-исследовательской	Презентация «Нефть»	§18, стр. 86, В (4,5)

							<p>деятельности, <b>уметь</b> применять различные методы познания. <b>Уметь</b> критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.</p> <p><b>Личностные.</b> Формировать экологическое мышление, развивать коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителем.</p>		
28	3			Зачет №3 на темам: «Ароматическое углеводороды», «Природные источники углеводородов»	Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся	Повторение и систематизация ЗУН, полученных при изучении темы	<p><b>Предметные.</b> Уметь применять полученные знания для решения учебных задач.</p> <p><b>Метапредметные.</b> Уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.</p> <p><b>Личностные.</b> Формировать ответственное отношение к учению.</p>		§15-18
<b>КИСЛОРОДСОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ (27 ЧАСОВ)</b> <b>Тема 6. «Спирты и фенолы» (6 часов)</b>									
29	1			Предельные одноатомные спирты. Строение. Изомерия. Физические свойства.	УИНЗ	Номенклатура, изомерия и строение спиртов. Водородная связь между молекулами и ее влияние на физические свойства спиртов.	<p><b>Предметные.</b> Знать состав и строение предельных одноатомных спиртов, их определение, функциональную группу спиртов, общую формулу одноатомных спиртов. <b>Уметь</b> составлять структурные формулы спиртов и их изомеров, называть спирты по международной номенклатуре.</p> <p><b>Метапредметные.</b> Уметь на практике пользоваться основными логическими приёмами, методами</p>	Презентации «Метанол», «Этанол»	§19, стр. 93, тест, В (5)

							наблюдения, объяснения, прогнозирования. <b><u>Личностные.</u></b> Формировать научное мировоззрение на основе представлений о зависимости свойств кислородсодержащих органических соединений от положения в молекуле атома кислорода.		
30	2			Химические свойства спиртов. Получение. Применение.	УИНЗ	Химические свойства спиртов (на примере метанола и этанола): замещение атома водорода в гидроксильной группе, замещение гидроксильной группы, окисление. Качественная реакция на спирты. Получение и применение спиртов, физиологическое действие на организм человека.	<b><u>Предметные.</u></b> Знать влияние водородной связи на физические свойства спиртов. Уметь объяснять зависимость свойств спиртов от строения функциональной группы, составлять уравнения реакций, подтверждающих свойства спиртов, характеризовать методы получения спиртов, составлять уравнения реакций, лежащих в основе промышленного получения метанола и этанола. <b><u>Метапредметные.</u></b> Владеть навыками познавательной и учебно-исследовательской деятельности, уметь ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, использовать средства ИКТ. <b><u>Личностные.</u></b> Развивать коммуникативную компетентность, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы. Формировать познавательную и информационную культуру, принятие ценностей здорового и безопасного образа жизни, неприятие употребления алкоголя.	Видеофильм «Лабораторные опыты»	§20, стр. 99, тест

31	3			Многоатомные спирты. Этиленгликоль, глицерин.	УИНЗ	Этиленгликоль и глицерин. Токсичность этиленгликоля. Особенности химических свойств и практическое использование многоатомных спиртов. Качественная реакция.	<p><b><u>Предметные.</u></b> Знать строение, свойства и практическое применение этиленгликоля и глицерина. <b><u>Уметь</u></b> составлять уравнения реакций, подтверждающих свойства многоатомных спиртов, объяснять зависимость свойств спиртов от числа гидроксогрупп, проводить качественную реакцию на многоатомные спирты.</p> <p><b><u>Метапредметные.</u></b> <b><u>Уметь</u></b> продуктивно общаться в процессе совместной деятельности, ясно, логично и точно излагать свою точку зрения.</p> <p><b><u>Личностные.</u></b> Развивать коммуникативную компетентность, готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы.</p>	Презентация «Глицерин», Видеофильм «Лабораторные опыты»	§21, стр. 104, тест
32	4			Фенолы и ароматические спирты.	УИНЗ	Фенолы. Строение, отличие по строению от ароматических спиртов. Физические свойства. Химические свойства: взаимодействие с натрием, щелочью, бромом. Взаимное влияние атомов в молекуле. Способы охраны окружающей среды от промышленных отходов, содержащих фенол. Действие фенола на живые организмы.	<p><b><u>Предметные.</u></b> Знать определения фенолов и ароматических спиртов, строение их молекул, свойства и применение фенола. <b><u>Уметь</u></b> объяснять зависимость свойств фенола от строения его молекулы, взаимное влияние атомов в молекуле фенола, составлять уравнения реакций, подтверждающих свойства фенола.</p> <p><b><u>Метапредметные.</u></b> <b><u>Уметь</u></b> понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, составлять конспект лекции.</p> <p><b><u>Личностные.</u></b> Формировать научное мировоззрение и экологическое мышление. Основные виды деятельности учащихся. Составлять конспект лекции. Наблюдать демонстрационные опыты. Участвовать в обсуждении нового материала.</p>	Презентация «Фенол», Видеофильм «Лабораторные опыты»	§22, стр. 110, тест

33	5			Генетическая связь спиртов с углеводородами.	УИНЗ	Решение схем превращений, доказывающих существование генетической связи между спиртами и УВ.	<p><b>Предметные.</b> Знать зависимость между составом, строением и свойствами веществ. Уметь приводить примеры и составлять уравнения химических реакций, раскрывающих генетические связи между спиртами и углеводородами. Отрабатывать умение производить расчёты по химическим уравнениям, если одно из реагирующих веществ взято в избытке.</p> <p><b>Метапредметные.</b> Уметь организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе (находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов), формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.</p> <p><b>Личностные.</b> Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, на основе представлений о генетической связи между разными классами органических веществ. Развивать коммуникативную компетентность.</p>		§19-22, §20, стр. 98, В 5 (а,б,в,г)
34	6			Обобщение знаний по теме «Спирты. Фенолы»	УОИСЗ				§19-22, §21, стр. 104, В 4 (а,б) §22, стр. 110, В 5 (а,б)

### II полугодие (36 часов)

№ п/п	№ урока по теме	Дата урока		Тема урока	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся (результат)	Медиа-ресурсы	Д/з
		По плану	По факту						
<b>Тема 7. «Альдегиды, кетоны и карбоновые кислоты» (8 часов)</b>									
35	1			Карбонильные соединения-альдегиды,	УИНЗ	Альдегиды. Строение альдегидов,	<b>Предметные.</b> Знать определения альдегидов и кетонов, строение их молекул. Уметь составлять структурные	Презентация «Альдегиды», «Ацетон»	§23, стр. 114, В (3,4,5,6)



				кетоны.		<p>функциональная группа, ее электронное строение, особенности двойной связи. Гомологический ряд альдегидов. Номенклатура. Строение кетонов. Номенклатура. Особенности реакции окисления. Получение кетонов окислением вторичных спиртов. Ацетон – важнейший представитель кетонов, его практическое использование</p>	<p>формулы альдегидов и кетонов, называть их по международной номенклатуре. <b>Знать</b> способы получения альдегидов.  <u>Метапредметные.</u> Уметь обобщать и устанавливать аналогии.  <u>Личностные.</u> Формировать ответственное отношение к учению, готовность к самообразованию.</p>		
36	2			Свойства альдегидов. Получение и применение.	УИНЗ	<p>Химические свойства: окисление, присоединение водорода. Получение альдегидов окислением спиртов. Получение уксусного альдегида гидратацией ацетилена и каталитическим окислением этилена. Применение муравьиного и</p>	<p><u>Предметные.</u> Знать физические и химические свойства альдегидов. Уметь составлять уравнения реакций, подтверждающих свойства альдегидов, объяснять зависимость свойств альдегидов от строения функциональной группы, проводить качественные реакции на альдегиды.  <u>Метапредметные.</u> Владеть навыками познавательной деятельности.  <u>Личностные.</u> Формировать ответственное отношение к учению.</p>	<p>Презентация «Формальдегид»  Видеофильм «Лабораторные опыты»</p>	<p>§23, стр. 115, тест,  §24, стр. 119, В 3 (а,б)</p>

						укусного альдегидов.			
37	3			Одноосновные предельные карбоновые кислоты.	УИНЗ	Строение карбоновых кислот. Электронное строение карбоксильной группы, объяснение подвижности водородного атома. Основность кислот. Гомологический ряд предельных одноосновных кислот. Номенклатура.	<b><u>Предметные.</u></b> Знать определение одноосновных предельных карбоновых кислот, строение их молекул, гомологию и изомерию. <b><u>Уметь</u></b> называть карбоновые кислоты по международной номенклатуре. <b><u>Метапредметные.</u></b> <b><u>Уметь</u></b> понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы. <b><u>Личностные.</u></b> Формировать научное мировоззрение.	Презентация «Карбоновые кислоты»	§25, стр. 124, В (4-7)
38	4			Физические и химические свойства карбоновых кислот. Получение.	УИНЗ	Химические свойства: взаимодействие с некоторыми металлами, щелочами, спиртами. Изменение силы кислот под влиянием заместителей в углеводородном радикале. Особенности муравьиной кислоты. Важнейшие представители карбоновых кислот. Получение кислот окислением альдегидов, спиртов, предельных	<b><u>Предметные.</u></b> Знать химические свойства карбоновых кислот, особые свойства муравьиной кислоты. <b><u>Уметь</u></b> записывать уравнения реакций, подтверждающих свойства карбоновых кислот, объяснять зависимость свойств карбоновых кислот от строения функциональной группы. <b><u>Метапредметные.</u></b> <b><u>Уметь</u></b> пользоваться основными логическими приёмами, наблюдать и делать выводы, осуществлять самопроверку. <b><u>Личностные.</u></b> Формировать научное мировоззрение на основе представлений об общности свойств неорганических и органических кислот. Развивать коммуникативную компетентность.	Видеофильм «Лабораторные опыты»	§25, стр. 125, тест, §26, стр. 130, В (7)

						углеводородов. Взаимосвязь гомологических рядов. Общие способы получения кислот.			
39	5			Генетическая связь кислот с другими классами органических соединений.	УИНЗ	Повторение свойств кислородсодержащих соединений, их получение из углеводов.	<b><u>Предметные.</u></b> Знать химические свойства карбоновых кислот, особые свойства муравьиной кислоты. <b><u>Уметь</u></b> записывать уравнения реакций, подтверждающих свойства карбоновых кислот, объяснять зависимость свойств карбоновых кислот от строения функциональной группы. <b><u>Метапредметные.</u></b> <b><u>Уметь</u></b> пользоваться основными логическими приёмами, наблюдать и делать выводы, осуществлять самопроверку. <b><u>Личностные.</u></b> Формировать научное мировоззрение на основе представлений об общности свойств неорганических и органических кислот. Развивать коммуникативную компетентность.		§26, стр. 130, В (5,6), стр. 131, тест
40	6			ПР №3 «Получение и свойства карбоновых кислот»	УЗЗ	Получение уксусной кислоты из ацетата. Изучение химических свойств уксусной кислоты.	<b><u>Предметные.</u></b> <b><u>Уметь</u></b> проводить опыты по получению уксусной кислоты и изучению её свойств, отличать муравьиную кислоту от уксусной с помощью химических реакций, составлять отчёт о практической работе. <b><u>Метапредметные.</u></b> <b><u>Уметь</u></b> самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность. <b><u>Личностные.</u></b> Развивать бережное, ответственное отношение к физическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь при ожогах и травмах, связанных с реактивами и лабораторным оборудованием.	Видеофильм «Лабораторные опыты»	§27

41	7			ПР №4 «Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ»	УЗЗ	Доказательство наличия определенного органического вещества с помощью качественных реакций.	<p><b>Предметные.</b> Уметь проводить опыты по распознаванию органических веществ и составлять отчёт о практической работе. Знать правила безопасной работы с веществами, оборудованием и химической посудой.</p> <p><b>Метапредметные.</b> Уметь самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность.</p> <p><b>Личностные.</b> Развивать бережное, ответственное отношение к физическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь при ожогах и травмах, связанных с реактивами и лабораторным оборудованием.</p>	Видеофильм «Лабораторные опыты»	§28
42	8			Обобщение по темам «Спирты и фенолы», «Альдегиды, кетоны и карбоновые кислоты»	УОИСЗ	Строение, изомерия, химические свойства и способы получения спиртов, фенолов, альдегидов и карбоновых кислот.	<p><b>Предметные.</b> Уметь применять полученные знания для решения учебных задач.</p> <p><b>Метапредметные.</b> Уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.</p> <p><b>Личностные.</b> Формировать ответственное отношение к учению. Основные виды деятельности учащихся. Выполнять задания определённой сложности по пройденному материалу.</p>		§19-26
<b>Тема 8. «Сложные эфиры. Жиры» (5 часов)</b>									
43	1			Сложные эфиры.	УИНЗ	Строение сложных эфиров. Обратимость реакции этерификации.	<p><b>Предметные.</b> Знать строение, получение, свойства и области применения сложных эфиров. Уметь составлять формулы сложных эфиров, уравнения реакций</p>	Презентация «Эфиры» Видеофильм «Лабораторные опыты»	§29, стр. 138, тест

						<p>Гидролиз сложных эфиров. Практическое использование.</p>	<p>этерификации и гидролиза. <b>Метапредметные.</b> Уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата. <b>Личностные.</b> Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к самообразованию.</p>		
44	2			Жиры, строение жиров. Свойства. Применение.	УИНЗ	<p>Жиры как сложные эфиры глицерина и карбоновых кислот. Жиры в природе, их свойства. Превращения жиров пищи в организме. Гидролиз и гидрирование жиров в технике, продукты переработки жиров.</p>	<p><b>Предметные.</b> Знать определение жиров, строение их молекул, свойства, биологическую роль и практическое значение. Уметь составлять уравнения реакций, подтверждающих свойства жиров. <b>Метапредметные.</b> Владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов. <b>Личностные.</b> Формировать научное мировоззрение.</p>	<p>Презентация «Жиры» Видеофильм «Лабораторные опыты»</p>	§30, стр. 145, В (7-8)
45	3			Моющие средства.	КУ	<p>Моющие средства. Правила безопасного обращения со средствами бытовой химии. Состав, получение и свойства мыла. Синтетические моющие средства (СМС), особенности их свойств.</p>	<p><b>Предметные.</b> Знать сущность процесса гидрирования жиров. Иметь представление о синтетических моющих средствах и защите природы от загрязнения ими. Уметь соблюдать правила безопасного обращения со средствами бытовой химии. <b>Метапредметные.</b> Уметь анализировать и критически оценивать предлагаемую информацию, ясно, логично и точно излагать свою точку зрения. <b>Личностные.</b> Формировать экологическое мышление. Развивать бережное, ответственное отношение к физическому здоровью, как собственному, так и других людей.</p>	<p>Презентация «Получение мыла» Видеофильм «Лабораторные опыты»</p>	§30, стр. 145, тест

46	4			Обобщение по теме «Сложные эфиры. Жиры»	УОИСЗ		<b><u>Предметные.</u></b> Уметь применять полученные знания для решения учебных задач.		§29, стр. 138, В 5 (а,б)
47	5			Зачет №4 по темам: «Спирты и фенолы», «Альдегиды, кетоны и карбоновые кислоты», «Сложные эфиры. Жиры»	Урок контроля, оценки и коррекции и знаний учащихся	Повторение и систематизация ЗУН, полученных при изучении темы	<b><u>Метапредметные.</u></b> Уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. <b><u>Личностные.</u></b> Формировать ответственное отношение к учению. Основные виды деятельности учащихся. Выполнять задания определённой сложности по пройденному материалу.		§19-30
<b>Тема 9. «Углеводы» (8 часов)</b>									
48	1			Моносахариды. Глюкоза.	УИНЗ	Строение молекулы (альдегидная форма). Физические и химические свойства глюкозы. Биологическая роль и применение. Фруктоза как изомер глюкозы. Состав, строение, нахождение в природе, биологическая роль.	<b><u>Предметные.</u></b> Знать строение молекулы глюкозы. Уметь доказывать наличие функциональных групп в молекуле глюкозы. <b><u>Метапредметные.</u></b> Уметь обобщать, устанавливать аналогии, классифицировать, выбирать основания и критерии для классификации. <b><u>Личностные.</u></b> Формировать научное мировоззрение.	Презентация «Глюкоза»	§31
49	2			Химические свойства глюкозы. Реакции брожения.	КУ	Реакции с участием альдегидной и гидроксильных групп. Фотосинтез. Реакции брожения: спиртовое, молочно-кислое.	<b><u>Предметные.</u></b> Знать свойства глюкозы и области её применения. Уметь составлять уравнения реакций окисления, восстановления, брожения глюкозы. <b><u>Метапредметные.</u></b> Составлять схемы на основе изученного материала.	Видеофильм «Лабораторные опыты»	§31, стр. 152, В (4,5)

50	3			Получение, применение глюкозы.	КУ	Природные источники и способы получения глюкозы.	<b><u>Личностные.</u></b> Формировать познавательную и информационную культуру.	Презентация «Глюкоза в природе», Видеофильм «Лабораторные опыты»	§31, стр. 152, тест, В (6-9)
51	4			Дисахариды. Сахароза.	КУ	Сахароза. Состав, физические свойства и нахождение в природе. Химические свойства, получение сахарозы. Биологическое значение.	<b><u>Предметные.</u></b> Знать химические свойства сахарозы. Уметь составлять уравнения реакций, подтверждающих свойства сахарозы, объяснять зависимость свойств сахарозы от строения функциональных групп, называть области применения сахарозы. <b><u>Метапредметные.</u></b> Уметь пользоваться основными логическими приёмами, методами наблюдения, объяснения, прогнозирования. <b><u>Личностные.</u></b> Формировать научное мировоззрение.	Презентация «Сахароза», Видеофильм «Лабораторные опыты»	§32, стр. 156, тест
52	5			Полисахариды. Крахмал.	КУ	Крахмал — природный полимер. Состав, физические свойства и нахождение в природе. Химические свойства, получение и применение. Превращения пищевого крахмала в организме. Гликоген, роль в организме человека и животных.	<b><u>Предметные.</u></b> Знать строение и свойства крахмала, качественную реакцию на крахмал, превращения крахмала в организме. Уметь составлять уравнения реакций гидролиза крахмала и поликонденсации моносахаридов. <b><u>Метапредметные.</u></b> Уметь пользоваться основными логическими приёмами. <b><u>Личностные.</u></b> Формировать ответственное отношение к учению.	Презентация крахмал», Видеофильм «Лабораторные опыты»	§33, стр. 160, В 2 (а,б), В (3), стр. 161, тест
53	6			Полисахариды. Целлюлоза. Волокна.	КУ	Целлюлоза — природный полимер. Строение и свойства целлюлозы в	<b><u>Предметные.</u></b> Знать строение и свойства целлюлозы. Уметь составлять уравнения реакций гидролиза целлюлозы и образования сложных эфиров целлюлозы и азотной кислоты, целлюлозы и	Презентация «Целлюлоза», «Волокна» Видеофильм «Лабораторные	§34, стр. 166, В (3-7)

						сравнении с крахмалом. Нахождение в природе, биологическая роль, получение и применение целлюлозы. Природные (натуральные) волокна. Понятие об искусственных волокнах: ацетатном и вискозном. Капрон, лавсан. Синтетические волокна.	уксусной кислоты. <b><u>Метапредметные.</u></b> Уметь обобщать, устанавливать аналогии, продуктивно общаться в процессе совместной деятельности. <b><u>Личностные.</u></b> Формировать познавательную и информационную культуру, в том числе развивать навыки самостоятельной работы с книгами.	опыты»	
54	7			ПР №5 «Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ»	УЗЗ	Доказательство наличия определенного органического вещества с помощью качественных реакций.	<b><u>Предметные.</u></b> Уметь применять знания о химических свойствах органических веществ для решения экспериментальных задач, подбирать вещества и проводить химические реакции, необходимые для решения определённой задачи. <b><u>Метапредметные.</u></b> Уметь рассуждать, делать умозаключения и выводы, самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную деятельность. <b><u>Личностные.</u></b> Развивать навыки сотрудничества со сверстниками в учебно-исследовательской деятельности.	Видеофильм «Лабораторные опыты»	§35
55	8			Обобщение по теме «Углеводы»	УОИСЗ	Состав, строение и химические свойства глюкозы, сахарозы, крахмала и целлюлозы.	<b><u>Предметные.</u></b> Уметь применять полученные знания для решения учебных задач. <b><u>Метапредметные.</u></b> Уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе		§31-35



							достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. <b>Личностные.</b> Формировать ответственное отношение к учению. Основные виды деятельности учащихся. Выполнять задания определённой сложности по пройденному материалу.		
<b>Тема 10. «Азотсодержащие органические соединения» (10 часов)</b>									
56	1			Амины. Строение и свойства аминов предельного ряда.	УИНЗ	Состав, номенклатура. Строение аминогруппы. Физические и химические свойства. Амины как органические основания: взаимодействие с водой и кислотами. Горение аминов. Получение и применение.	<b>Предметные.</b> Знать определение аминов, строение их молекул и свойства. <b>Уметь</b> называть изомеры и гомологи аминов, составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства аминов. <b>Метапредметные.</b> <b>Уметь</b> устанавливать аналогии, делать выводы на основе сравнения, классифицировать, выбирать основания и критерии для классификации. <b>Личностные.</b> Формировать научное мировоззрение на основе представлений о генетической связи органических соединений.	Презентация «Амины», Видеофильм «Лабораторные опыты»	§36, стр. 173, В (1-4)
57	2			Анилин как представитель ароматических аминов.	УИНЗ	Анилин, его строение, причины ослабления основных свойств в сравнении с аминами предельного ряда. Получение анилина из нитробензола (реакция Зинина), значение в развитии органического синтеза.		Презентация «Анилин», Видеофильм «Лабораторные опыты»	§36, стр. 173, В (5)

58	3			Аминокислоты.	УИНЗ	Номенклатура, изомерия, получение и физические свойства. Строение аминокислот.	<p><b><u>Предметные.</u></b> Знать строение молекул аминокислот, их изомерию. <b><u>Уметь</u></b> давать названия аминокислотам по международной номенклатуре, составлять уравнения реакций, подтверждающих свойства аминокислот, объяснять зависимость свойств аминокислот от строения функциональных групп.</p> <p><b><u>Метапредметные.</u></b> Владеть навыками познавательной деятельности, применять различные методы познания.</p> <p><b><u>Личностные.</u></b> Формировать ответственное отношение к учению, способность к саморазвитию и самообразованию.</p>	Презентация «Аминокислоты»	§37, стр. 177, В (1-4)
59	4			Химические свойства аминокислот.	КУ	Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Пептидная связь. Биологическое значение α-аминокислот (заменимые и незаменимые кислоты). Области применения аминокислот.		Видеофильм «Лабораторные опыты»	§37
60	5			Генетическая связь аминокислот с другими классами органических соединений.	КУ	Взаимосвязь гомологических рядов.	<p><b><u>Предметные.</u></b> Знать строение и свойства аминов и аминокислот. <b><u>Уметь</u></b> составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства аминов и аминокислот, объяснять зависимость свойств органических веществ от наличия тех или иных функциональных групп.</p> <p><b><u>Метапредметные.</u></b> <b><u>Уметь</u></b> обобщать знания, организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе.</p> <p><b><u>Личностные.</u></b> Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, развивать коммуникативную компетентность.</p>		§7-37, стр. 177, В (1,2)

61	6			Белки – природные полимеры. Состав и строение.	УИНЗ	Белки как биополимеры. Основные аминокислоты, образующие белки. Первичная, вторичная и третичная структура.	<b><u>Предметные.</u></b> Уметь характеризовать структуру молекул белков: первичную, вторичную, третичную и четвертичную. <b><u>Метапредметные.</u></b> Уметь обобщать, устанавливать аналогии и делать выводы на основе сравнения. <b><u>Личностные.</u></b> Формировать научное мировоззрение на основе представлений об общности принципов строения и функций белков у всех живых организмов.	Презентация «Белки»	§38, стр. 183, В (1-7)
62	7			Свойства белков. Превращения белков в организме. Успехи в изучении и синтезе белков.	КУ	Свойства белков: гидролиз, денатурация, цветные реакции. Превращения белков пищи в организме. Успехи в изучении строения и синтезе белков.	<b><u>Предметные.</u></b> Знать свойства белков. Уметь проводить цветные реакции на белки. Иметь представления о превращениях белков в организме, о химическом и микробиологическом синтезе белков. <b><u>Метапредметные.</u></b> Уметь ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства. <b><u>Личностные.</u></b> Развивать навыки взаимо- и самооценки.	Видеофильм «Лабораторные опыты»	§38, стр. 183, тест
63	8			Понятие об азотсодержащих гетероциклических соединениях.	УИНЗ	Азотсодержащие гетероциклические соединения.	<b><u>Предметные.</u></b> Уметь объяснять биологическую роль нуклеиновых кислот. <b><u>Метапредметные.</u></b> Уметь применять полученные знания в новой ситуации. <b><u>Личностные.</u></b> Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики.		§39-40
64	9			Химия и здоровье человека.	КУ	Лекарства, ферменты, витамины. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов,	<b><u>Предметные.</u></b> Уметь пользоваться инструкциями к лекарственным препаратам. <b><u>Метапредметные.</u></b> Уметь ставить вопросы, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения. <b><u>Личностные.</u></b> Формировать бережное,	Презентация «Человек и природа»	§41

						привыканием к ним.	ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, неприятие употребления алкоголя и наркотиков.		
65	10			Зачет №5 по темам: «Углеводы», «Азотсодержащие органические соединения»	Урок контроля, оценки и коррекции и знаний учащихся	Повторение и систематизация ЗУН, полученных при изучении темы	<b><u>Предметные.</u></b> Уметь применять полученные знания для решения учебных задач. <b><u>Метапредметные.</u></b> Уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. <b><u>Личностные.</u></b> Формировать ответственное отношение к учению. Основные виды деятельности учащихся. Выполнять задания определённой сложности по пройденному материалу.		§31-41
<b>Тема 11. «Химия полимеров» (5 часов)</b>									
66	1			Синтетические полимеры. Классификация пластмасс.	УИНЗ	Мономер. Структурное звено. Степень полимеризации. Молекулярные и пространственные полимеры. Механическая прочность нейлона, капрона. Применение ВМС. Общая характеристика пластмасс. Термопластичные и	<b><u>Предметные.</u></b> Знать строение полимеров и зависимость свойств полимеров от их строения. Уметь определять мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации, записывать уравнения реакций полимеризации и поликонденсации. Знать строение, свойства и применение полиэтилена, полипропилена, фенолоформальдегидных смол. <b><u>Метапредметные.</u></b> Владеть навыками познавательной деятельности. Уметь ориентироваться в различных источниках информации и использовать их для достижения целей.	Презентация «Полимеры», «Пластмассы», Видеофильм «Лабораторные опыты»	§42,43, стр. 198, тест

						термореактивные пластмассы. Температуры кипения и плавления.	<b><u>Личностные.</u></b> Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики. Формировать познавательную и информационную культуру, экологическое мышление, развивать навыки взаимо- и самооценки.		
67	2			Каучуки. Синтетические волокна.	УИНЗ	Каучуки. Проблемы дальнейшего совершенствования полимерных материалов. Общая характеристика волокон.	<b><u>Предметные.</u></b> Иметь представления о строении, свойствах и применении натурального каучука и стереорегулярных синтетических каучуков. Иметь представления о строении, свойствах, применении и получении лавсана и капрона. <b><u>Метапредметные.</u></b> Уметь ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства. Уметь обобщать, устанавливать аналогии, классифицировать, выбирать основания и критерии для классификации. <b><u>Личностные.</u></b> Формировать научное мировоззрение и уважение к отечественной науке. Развивать навыки сотрудничества со сверстниками.	Презентация «Синтетические каучуки», Видеофильм «Лабораторные опыты»	§44-46
68	3			ПР №6 «Распознавание пластмасс и волокон»	УЗЗ	Распознавание пластмасс, волокон.	<b><u>Предметные.</u></b> Уметь практически распознавать органические вещества, используя качественные реакции. <b><u>Метапредметные.</u></b> Уметь самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность. <b><u>Личностные.</u></b> Развивать бережное, ответственное отношение к физическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь при ожогах и травмах, связанных с реактивами и лабораторным оборудованием.	Видеофильм «Лабораторные опыты»	§47

69	4			Органическая химия, человек и природа.	УИНЗ		<p><b><u>Предметные.</u></b> Знать причины экологического кризиса. <b>Уметь</b> объяснять причины загрязнения окружающей среды.</p> <p><b><u>Метапредметные.</u></b> Уметь ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.</p> <p><b><u>Личностные.</u></b> Формировать целостное мировоззрение и основы экологической культуры.</p>	§48
70	5			Обобщение знаний по курсу органической химии.	УОИСЗ	Контроль ЗУН по курсу органической химии 10 класса	<p><b><u>Предметные.</u></b> Знать принципы классификации органических соединений, определение функциональной группы. <b>Уметь</b> по структурным формулам органических веществ определять принадлежность вещества к конкретному классу органических соединений. <b>Уметь</b> составлять формулы изомеров, отличать гомологи от изомеров, называть вещества по международной номенклатуре, составлять структурные формулы веществ по их названиям. <b>Знать</b> зависимость между составом, строением и свойствами веществ. <b>Уметь</b> приводить примеры и составлять уравнения химических реакций, раскрывающих генетические связи между основными классами органических соединений. Отрабатывать умение производить расчёты по химическим уравнениям, если одно из реагирующих веществ взято в избытке.</p> <p><b><u>Метапредметные.</u></b> Владеть навыками познавательной деятельности. <b>Уметь</b> организовывать учебное сотрудничество и совместную</p>	Повторение курса органической химии

							<p>деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе (находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов), формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.</p> <p><u><b>Личностные.</b></u> Формировать мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, на основе представлений о строении и многообразии органических веществ. Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, на основе представлений о генетической связи между разными классами органических веществ. Развивать коммуникативную компетентность.</p>		
--	--	--	--	--	--	--	---	--	--