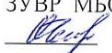


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа с. Бояровка  
Каа-Хемского района Республики Тыва

Согласовано  
ЗУВР МБОУ СОШ с. Бояровка  
 / Биче-оол О.А. /

Протокол №1  
«24» августа 2023 г.

Утверждено  
Директор МБОУ СОШ с. Бояровка  
 / Чаш-оол О.С. /

Приказ № \_\_\_\_  
«25» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
по химии для 10 класса  
на \_\_2023-24\_\_ учебный год

Составитель: Сат Юлия Чагар-ооловна,  
учитель биологии и химии

Бояровка 2023

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по химии составлена в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации №273-ФЗ от 29.12.2012 г.;
2. Приказ Министерства образования и науки РФ №413 от 17.05.2015 г. «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования»
3. Приказ от 31.12.2015 № 1578 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 №413
4. Программа курса химии для общеобразовательных учреждений 8-11 классы, Москва «Просвещение» 2017.
5. Учебник «Химия. 10 класс. Базовый уровень» Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г., Москва «Просвещение», 2013
6. Учебный план МБОУ СОШ с.Бояровка на 2023-2024 учебный год.

### ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ПРЕДМЕТА:

- 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 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.

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

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

На основании требований Государственного образовательного стандарта 2004 г. в содержании рабочей программы предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно-ориентированный, деятельностный подходы, которые определяют задачи обучения:

- формирование знаний основ органической химии - важнейших фактов, понятий, законов и теорий, языка науки, доступных обобщений мировоззренческого характера;
- развитие умений наблюдать и объяснять химические явления, соблюдать правила техники безопасности при работе с веществами в химической лаборатории и в повседневной жизни;
- развитие интереса к органической химии как возможной области будущей практической деятельности;
- развитие интеллектуальных способностей и гуманистических качеств личности; - формирование экологического мышления, убежденности в необходимости охраны окружающей среды.

### **ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

*Предметно-информационная составляющая образованности:*

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

- основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

- основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;

- важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы;

- серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы.

*Деятельностно-коммуникативная составляющая образованности:*

**уметь:** - называть изученные вещества по "тривиальной" или международной номенклатуре;

- **определять:** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;

- **характеризовать:** элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И. Менделеева;

общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений;

строение и химические свойства изученных органических соединений;

- **объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения;

природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов:

- выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;

- проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета);

использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах.

Ценностно-ориентационная составляющая образованности: использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;

- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;

- экологически грамотного поведения в окружающей среде; - оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;

- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;

- приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;

- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

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

Примерная программа среднего общего образования по химии составлена из расчёта 68 часов в год, из расчета 2 часа в неделю.

Преобладающими формами текущего контроля знаний, умений и навыков являются самостоятельные и контрольные работы, различные тестовые формы контроля.

Промежуточная аттестация проводится согласно локальному акту образовательного учреждения в форме контрольных работ, а итоговая – в форме теста.

### **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-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКТ**

1. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г., Химия. Основы общей химии. 10 класс. – М.: Просвещение, 2016

2. Гара Н.Н. Химия. Программы общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2010
3. Хомченко И.Г. Сборник задач и упражнений по химии.

### 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.

## **Содержание учебного предмета**

### **Тема 1. Теоретические основы органической химии**

#### ***Учащиеся должны знать:***

1. особенности состава и строения органических веществ;
2. основные положения теории А.М.Бутлерова;
3. классификацию органических веществ;
4. понятия «гомолог», «изомер», «функциональная группа», «геометрия молекул».

#### ***Уметь:***

1. доказывать положения теории на примерах;
2. составлять структурные формулы изомеров и гомологов;
3. уметь изображать пространственные конфигурации молекул органических веществ, исходя из типа гибридизации;
4. изготавливать модели молекул органических соединений.

### **Тема 2. Предельные углеводороды (алканы)**

#### ***Учащиеся должны знать:***

1. состав, строение, физические и химические свойства, способы получения в лаборатории и промышленности, области применения алканов.

#### ***Уметь:***

1. записывать структурные формулы молекул алканов, гомологов и изомеров;
2. называть вещества по систематической номенклатуре;
3. характеризовать физические и химические свойства алканов, записывая уравнения соответствующих реакций;
4. использовать знания и умения безопасного обращения с горючими веществами.

### **Тема 3. Непредельные углеводороды**

#### ***Учащиеся должны знать:***

1. состав, строение, физические и химические свойства, способы получения в лаборатории и промышленности, области применения непредельных углеводородов;
2. состав изопрена, бутадиена и натурального каучука, способы получения изопрена и бутадиена, области применения каучука и резины;

***Уметь:*** 1. записывать структурные формулы молекул непредельных углеводородов, гомологов и изомеров;

2. называть вещества по систематической номенклатуре;
3. характеризовать физические и химические свойства непредельных углеводородов, записывая уравнения соответствующих реакций;
4. использовать знания и умения безопасного обращения с горючими веществами;

### **Тема 4. Ароматические углеводороды.**

#### ***Учащиеся должны знать:***

1. состав, строение, физические и химические свойства, способы получения в лаборатории и промышленности, области применения ароматических углеводородов;
2. токсическое влияние бензола на организм человека и животных.

**Уметь:**

1. записывать структурные формулы молекул ароматических углеводов, гомологов и изомеров;
2. называть вещества по систематической номенклатуре;
3. характеризовать физические и химические свойства ароматических углеводов, записывая уравнения соответствующих реакций;
4. использовать знания и умения безопасного обращения с горючими веществами;

**Тема 5. Природные источники углеводов**

**Учащиеся должны знать:**

1. состав природного газа, нефти, угля;
2. способы переработки сырья;
3. области применения продуктов переработки.

**Уметь:**

1. использовать знания и умения безопасного обращения с горючими веществами;
2. применять ЗУН при выполнении тренировочных упражнений;
3. решать задачи с производственным содержанием.

**Тема 6. Спирты и фенолы**

**Учащиеся должны знать:**

1. понятие об одноатомных и многоатомных спиртах, функциональной группе;
2. строение молекулы, физические и химические свойства, способы лабораторного и промышленного получения спиртов, области применения;
3. состав, строение молекулы фенола, некоторые способы получения, области применения;

**Уметь:**

1. составлять структурные формулы изомеров и называть их по систематической номенклатуре;
2. характеризовать физические и химические свойства одноатомных спиртов и многоатомных на примере глицерина;
3. использовать знания для оценки влияния алкоголя на организм человека;
4. характеризовать физические и химические свойства фенола;

**Тема 7. Альдегиды и кетоны.**

**Учащиеся должны знать:**

1. состав альдегидов и кетонов (сходство и отличие), понятие о карбонильной группе;
2. физические и химические свойства, способы лабораторного и промышленного получения альдегидов, области применения.

**Уметь:**

1. составлять структурные формулы изомеров и называть их по систематической номенклатуре;
2. характеризовать физические и химические свойства альдегидов;

**Тема 8. Карбоновые кислоты**

**Учащиеся должны знать:**

1. состав карбоновых кислот;
2. понятие о карбоксильной группе;
3. нахождение в природе и области применения кислот;
4. физические и химические свойства, способы лабораторного и промышленного получения кислот.

**Уметь:**

1. составлять структурные формулы изомеров и называть их по систематической номенклатуре;
2. характеризовать физические и химические свойства кислот;

**Тема 9. Сложные эфиры. Жиры.**

**Учащиеся должны знать:**

- состав и строение сложных эфиров;
- нахождение в природе и области применения жиров и эфиров;
- физические и химические свойства, способы лабораторного и промышленного получения жиров и эфиров;

**Уметь:**

- составлять структурные формулы изомеров и называть их по систематической номенклатуре;
- характеризовать физические и химические свойства сложных эфиров;
- применять ЗУН при выполнении тренировочных упражнений;
- составлять уравнения реакции этерификации;
- составлять структурные формулы жиров;
- составлять уравнения реакций получения и гидролиза жиров.

**Тема 10. Углеводы.**

**Учащиеся должны знать:**

1. состав и классификацию углеводов;
2. состав, физические и химические свойства, получение и применение глюкозы;
3. состав, физические и химические свойства, получение и применение сахарозы;
4. состав, физические и химические свойства, получение и применение крахмала и целлюлозы;

**Уметь:**

1. характеризовать химические свойства важнейших углеводов;
2. составлять уравнение реакции гидролиза в общем виде;
3. доказывать биологическое значение углеводов;

**Тема 11. Амины и аминокислоты.**

1. состав, способы получения и области применения аминов;
2. особенности строения и свойств анилина как ароматического амина;
3. состав аминокислот, физические и химические свойства, нахождение в природе;

**Уметь:**

1. составлять структурные формулы молекул и давать им названия по систематической номенклатуре;
2. характеризовать свойства аминов в сравнении с аммиаком;
3. характеризовать физические и химические свойства аминокислот;

**Тема 12. Белки.**

**Учащиеся должны знать**

1. состав белков, структуры белков, понятие о денатурации;
2. общее понятие об азотсодержащих гетероциклических соединениях;
3. о проблемах, связанных с применением лекарственных препаратов.

**Уметь:**

1. составлять уравнения реакций образования простейших дипептидов и их гидролиза;
2. проводить качественные реакции для распознавания белков.

**Тема 13. Синтетические полимеры.**

Учащиеся должны знать:

1. основные понятия химии высокомолекулярных соединений;
2. области применения высокомолекулярных соединений на основании их свойств.

**Уметь:**

1. характеризовать полимеры с точки зрения основных понятий;
2. составлять уравнения реакций полимеризации и поликонденсации;
3. экспериментально распознавать пластмассы и волокна.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| Раздел   | Тема  | Кол-во часов | Практич  | Контроль н. |
|----------|---|--------------|----------|-------------|
| <b>1</b> | <b>Теория химического строения органических соединений. Природа химических связей</b> | 7            | <b>1</b> |             |
| <b>2</b> | <b>Углеводороды</b>   | <b>18</b>    | <b>1</b> | <b>1</b>    |
|          | 2.1 Предельные углеводороды – алканы  | 5            |          |             |
|          | 2.2 Непредельные углеводороды (алкены, алкадиены и алкины)                            | 7            | 1        |             |
|          | 2.3 Арены (ароматические углеводороды)  | 2            |          |             |
|          | 2.4 Природные источники и переработка углеводородов                                   | 4            |          | 1           |
| <b>3</b> | <b>Кислородсодержащие органические соединения</b>                                     | <b>24</b>    | <b>3</b> | <b>1</b>    |
|          | 3.1 Спирты и фенолы   | 6            |          |             |
|          | 3.2 Альдегиды, кетоны и карбоновые кислоты  | 8            | 2        |             |
|          | 3.3 Сложные эфиры. Жиры   | 4            |          | 1           |
|          | 3.4 Углеводы  | 6            | 1        |             |
| <b>4</b> | <b>Азотсодержащие органические соединения (8ч)</b>                                    | <b>8</b>     |          | <b>1</b>    |
| <b>5</b> | <b>Химия полимеров</b>  | <b>9</b>     | <b>1</b> |             |
| Итого    |   | 68           | 6        | 3           |

**Календарно-тематический план по учебному предмету  
«Химия» (10 класс) Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г.  
На 2023-2024 учебный год**

| №  | Название темы урока  | Кол. часов | По плану | Факт |
|--|--|------------|----------|------|
| <b>Теория химического строения органических соединений. Природа химических связей (7 ч.)</b> |  |            |          |      |
| 1  | Предмет органической химии.  | 1          |          |      |
| 2  | Теория химического строения органических веществ.  | 1          |          |      |
| 3  | <b>Практическая работа №1</b> «Качественное определение углерода, водорода и хлора в органических веществах» | 1          |          |      |
| 4  | Состояние электронов в атоме.  | 1          |          |      |
| 5  | Электронная природа химических связей в органических соединениях.  | 1          |          |      |
| 6  | Классификация органических соединений.   | 1          |          |      |
| 7  | Обобщающий урок по теме «Теория химического строения. органических соединений. Природа химических связей».   | 1          |          |      |
| <b>2. Углеводороды (18 ч.)</b>   |  |            |          |      |
| <b>2.1 Предельные углеводороды – алканы (5 ч.)</b>   |  |            |          |      |
| 8  | Электронное и пространственное строение алканов.   | 1          |          |      |
| 9  | Гомологи и изомеры алканов.  | 1          |          |      |
| 10   | Метан — простейший представитель алканов.  | 1          |          |      |
| 11   | Решение расчетных задач на вывод формулы органического вещества по массовой доле химического элемента.       | 1          |          |      |
| 12   | Решение расчетных задач на вывод формулы органического вещества по продуктам сгорания.                       | 1          |          |      |
| <b>2.2 Непредельные углеводороды (алкены, алкадиены и алкины) (7 ч)</b>                      |  |            |          |      |
| 13   | Непредельные углеводороды. Алкены: строение молекул, гомология и изомерия.                                   | 1          |          |      |
| 14   | Получение, свойства и применение алкенов.  | 1          |          |      |
| 15   | <b>Практическая работа №2</b> «Получение этилена и опыты с ним».   | 1          |          |      |
| 16   | Алкадиены.   | 1          |          |      |
| 17   | Ацетилен и его гомологи.   | 1          |          |      |
| 18   | Решение расчетных задач по теме  | 1          |          |      |

|   |   |   |  |  |
|---|---|---|--|--|
| 19  | Обобщающий урок по теме «Непредельные углеводороды: алкены, алкадиены и алкины».                                | 1 |  |  |
| <b>2.3 Арены (Ароматические углеводороды) (2 ч)</b>               |   |   |  |  |
| 20  | Бензол и его гомологи.  | 1 |  |  |
| 21  | Свойства бензола и его гомологов.   | 1 |  |  |
| <b>2.4 Природные источники и переработка углеводородов (4 ч.)</b> |   |   |  |  |
| 22  | Природные источники углеводородов.  | 1 |  |  |
| 23  | Переработка нефти   | 1 |  |  |
| 24  | Обобщающий урок по теме «Углеводороды».   | 1 |  |  |
| 25  | <b>Контрольная работа 1</b> по темам «Теория химического строения органических соединений», «Углеводороды».     | 1 |  |  |
| <b>3. Кислородсодержащие органические соединения (24 ч)</b>       |   |   |  |  |
| <b>3.1 Спирты и фенолы (6 ч.)</b>                                 |   |   |  |  |
| 26  | Одноатомные предельные спирты.  | 1 |  |  |
| 27  | Получение, химические свойства и применение одноатомных предельных спиртов.                                     | 1 |  |  |
| 28  | Многоатомные спирты.  | 1 |  |  |
| 29  | Фенолы и ароматические спирты   | 1 |  |  |
| 30  | Решение расчетных задач по теме   | 1 |  |  |
| 31  | Обобщающий урок по теме «Спирты и фенолы»   | 1 |  |  |
| <b>3.2 Альдегиды, кетоны и карбоновые кислоты (8 ч)</b>           |   |   |  |  |
| 32  | Карбонильные соединения — альдегиды и кетоны.   | 1 |  |  |
| 33  | Свойства и применение альдегидов.   | 1 |  |  |
| 34  | Карбоновые кислоты.   | 1 |  |  |
| 35  | Химические свойства и применение одноосновных предельных карбоновых кислот.                                     | 1 |  |  |
| 36  | <b>Практическая работа № 3</b> «Получение и свойства карбоновых кислот».  | 1 |  |  |
| 37  | <b>Практическая работа № 4</b> «Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ». ИОТ 005 | 1 |  |  |
| 38  | Решение расчетных задач по теме   | 1 |  |  |
| 39  | Обобщающий урок по теме «Альдегиды, кетоны и карбоновые кислоты»  | 1 |  |  |
| <b>3.3 Сложные эфиры. Жиры (4 ч)</b>                              |   |   |  |  |
| 40  | Сложные эфиры.  | 1 |  |  |
| 41  | Жиры. Моющие средства.  | 1 |  |  |
| 42  | Обобщающий урок по теме «Кислородсодержащие   | 1 |  |  |

|  |  |          |  |  |
|--|--|----------|--|--|
|  | органические соединения»   |          |  |  |
| <b>43</b>  | <b>Контрольная работа 2</b> по теме «Кислородсодержащие органические соединения»                                   | <b>1</b> |  |  |
| <b>3.4 Углеводы (6 ч)</b>                              |  |          |  |  |
| <b>44</b>  | Углеводы. Глюкоза.   | <b>1</b> |  |  |
| <b>45</b>  | Олигосахариды. Сахароза.   | <b>1</b> |  |  |
| <b>46</b>  | Полисахариды. Крахмал.   | <b>1</b> |  |  |
| <b>47</b>  | Целлюлоза  | <b>1</b> |  |  |
| <b>48</b>  | <b>Практическая работа № 5</b> «Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ» | <b>1</b> |  |  |
| <b>49</b>  | Обобщающий урок по теме «Углеводы»   | <b>1</b> |  |  |
| <b>4. Азотсодержащие органические соединения (8 ч)</b> |  |          |  |  |
| <b>50</b>  | Амины  | <b>1</b> |  |  |
| <b>51</b>  | Аминокислоты   | <b>1</b> |  |  |
| <b>52</b>  | Белки  | <b>1</b> |  |  |
| <b>53</b>  | Азотсодержащие гетероциклические соединения  | <b>1</b> |  |  |
| <b>54</b>  | Нуклеиновые кислоты  | <b>1</b> |  |  |
| <b>55</b>  | Химия и здоровье человека  | <b>1</b> |  |  |
| <b>56</b>  | Обобщающий урок по теме «Азотсодержащие органические соединения»   | <b>1</b> |  |  |
| <b>57</b>  | Контрольная работа 3 по темам «Углеводы», «Азотсодержащие органические соединения»                                 | <b>1</b> |  |  |
| <b>5. Химия полимеров (9 ч)</b>                        |  |          |  |  |
| <b>58</b>  | Синтетические полимеры   | <b>1</b> |  |  |
| <b>59</b>  | Конденсационные полимеры. Пенопласты.  | <b>1</b> |  |  |
| <b>60</b>  | Натуральный каучук   | <b>1</b> |  |  |
| <b>61</b>  | Синтетические каучуки  | <b>1</b> |  |  |
| <b>62</b>  | Синтетические волокна  | <b>1</b> |  |  |
| <b>63</b>  | <b>Практическая работа №5</b> «Распознавание пластмасс и волокон»  | <b>1</b> |  |  |
| <b>64</b>  | Органическая химия, человек и природа.   | <b>1</b> |  |  |
| <b>65</b>  | Обобщающий урок по теме «Химия полимеров»  | <b>1</b> |  |  |
| <b>66</b>  | Решение тестовых задач по курсу органической химии   | <b>1</b> |  |  |
| <b>67</b>  | Решение задач по курсу органической химии  | <b>1</b> |  |  |
| <b>68</b>  | Итоговый урок по курсу химии 10 класса   | <b>1</b> |  |  |

Итого 68 часов (2 ч в неделю)