

Содержание рабочей программы **по предмету Химия для 10А класса** соответствует следующим нормативным актам и учебно-методическим документам:

- Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12. 2012 № 273-ФЗ).
- Федеральный закон от 01.12.2007 № 309 (ред. от 23.07.2013) «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части изменения и структуры Государственного образовательного стандарта».
- Областной закон от 14.11.2013 № 26-ЗС «Об образовании в Ростовской области».
- Приказ Минобрнауки России от 09.03.2004 № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования» (в ред. приказов Минобрнауки России от 20.08.2008 № 241, 30.08.2010 № 889, 03.06.2011 № 1994).
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (в ред. изменений № 1, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 29.06.2011 № 85, изменений № 2, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 25.12.2013 № 72).
- Программе авторского курса химии для 8 – 11 классов Олега Сергеевича Габриеляна «Программа курса химии для 8 – 11 классов общеобразовательных учреждений» Дрофа, Москва, 2015г.
- Учебному плану МОУ СШ № 23.

Рабочая программа рассчитана на 1 час в неделю, в том числе на контрольные работы в объеме 5 часов и практические работы в объеме 2 часов. Содержание программы направлено на освоение учащимися знаний, умений и навыков на базовом уровне, что соответствует Образовательной программе школы. Она включает все темы, предусмотренные федеральным компонентом государственного образовательного стандарта основного общего образования по химии и авторской программой учебного курса.

Изучение химии на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих **целей**:

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

В авторскую программу О.С. Габриеляна внесены следующие изменения:

1. Из авторской программы **исключена** демонстрация модели молекулы ДНК, так как этот раздел отсутствует в примерной программе среднего (полного) общего образования по химии.

2. Авторская программа дополнена темой «Химия и жизнь» в объеме 1 часа, т.к. данная тема присутствует в примерной программе среднего (полного) общего образования по химии.

Данная рабочая программа может быть реализована при использовании **традиционной технологии** обучения, а также элементов других современных образовательных технологий, передовых форм и методов обучения, таких как развивающее обучение, ИКТ- технологии, тестовый контроль знаний и др. в зависимости от склонностей, потребностей, возможностей и способностей каждого конкретного класса.

Контроль за уровнем знаний учащихся предусматривает проведение практических, самостоятельных и контрольных работ.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета Химия

В результате обучения химии ученик должен:

Знать /понимать	<ul style="list-style-type: none">• Важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, вещества молекулярного и немолекулярного строения, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, 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, гомология, изомерия;• Основные законы химии: сохранение массы веществ, постоянства состава, периодический закон;• Основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;• Важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы.
Уметь	<ul style="list-style-type: none">• Называть: изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;

	<ul style="list-style-type: none"> • Объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимости скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов; • Характеризовать: элементы малых периодов по их положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов органических и неорганических веществ; строением и химические свойства изученных органических соединений; • Определять: валентность и степень окисления химических элементов, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений, типы химических связей в соединениях; • 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.
<p>Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Безопасного обращения с горючими и токсичными веществами и лабораторным оборудованием; • Экологически грамотного поведения в окружающей среде; • Оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы; • Критической оценки достоверности химической информации, поступающих из разных источников; • Приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве; • Объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; • Определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий.

2. Содержание учебного предмета Химия

Введение – 2ч.

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

Контрольная работа №1 (диагностический контроль)

Тема.1 Теория строения органических соединений – 6ч.

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

Демонстрации. Модели молекул гомологов и изомеров органических соединений.

Контрольная работа №2 по теме «Теория строения органических соединений»

Учащиеся должны знать (понимать):

- **Важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, валентность, степень окисления, вещества молекулярного и немолекулярного строения, классификация веществ, углеродный скелет, функциональная группа, гомология, изомерия;
- **Основные законы химии:** сохранение массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
- **Основные теории химии:** химической связи, строения органических соединений;
- **Важнейшие вещества и материалы:** метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы.

Учащиеся должны уметь:

- **Называть:** изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;
- **Объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической);
- **Характеризовать:** основных классов органических и неорганических веществ; строением и химические свойства изученных органических соединений;
- **Определять:** валентность и степень окисления химических элементов принадлежность веществ к различным классам органических соединений, типы химических связей в соединениях;
- **Выполнять химический эксперимент** по распознаванию важнейших 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.

Учащиеся должны использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- Безопасного обращения с горючими и токсичными веществами и лабораторным оборудованием;
- Экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- Оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- Критической оценки достоверности химической информации, поступающих из разных источников;
- Объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
- Определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий.

Тема 2. Углеводороды и их природные источники – 8ч.

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

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

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

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

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

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

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

Демонстрации.

Горение метана, этилена, ацетилена.

Отношение метана, этилена, ацетилена и бензола к раствору перманганата калия и бромной воде.

Получение этилена реакцией дегидратации этанола и деполимеризации полиэтилена, ацетилена карбидным способом.

Разложение каучука при нагревании, испытание продуктов разложения на непредельность.

Коллекция образцов нефти и нефтепродуктов.

Лабораторные опыты:

1. Определение элементарного состава органических соединений.
2. Изготовление моделей молекул углеводородов.
3. Обнаружение непредельных соединений в жидких нефтепродуктах.

4. Получение и свойства ацетилена.
5. Ознакомление с коллекцией «Нефть и продукты ее переработки».

Контрольная работа № 3 по теме «Углеводороды».

Учащиеся должны знать (понимать):

- **Важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, валентность, степень окисления, вещества молекулярного и немолекулярного строения, классификация веществ, углеродный скелет, функциональная группа, гомология, изомерия;
- **Основные законы химии:** сохранение массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
- **Основные теории химии:** химической связи, строения органических соединений;
- **Важнейшие вещества и материалы:** метан, этилен, ацетилен, бензол,

Учащиеся должны уметь:

- **Называть:** изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;
- **Объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической);
- **Характеризовать:** основные классы органических веществ; связь между строением и химическими свойствами изученных органических соединений;
- **Определять:** валентность и степень окисления химических элементов принадлежность веществ к различным классам органических соединений, типы химических связей в соединениях;
- **Выполнять химический эксперимент** по распознаванию важнейших 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.

Учащиеся должны использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- Безопасного обращения с горючими и токсичными веществами и лабораторным оборудованием;
- Экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- Оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- Критической оценки достоверности химической информации, поступающих из разных источников;
- Объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
- Определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий.

Тема 3. Кислородсодержащие органические соединения и их

природные источники – 12 ч.

Единство химической организации живых организмов.

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

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

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

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

Карбоновые кислоты. Получение карбоновых кислот окислением альдегидов. Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с неорганическими кислотами и реакция этерификации. Применение уксусной кислоты на основе свойств. Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой.

Сложные эфиры и жиры. Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе свойств.

Жиры как сложные эфиры. Химические свойства жиров: гидролиз (омыление) и гидрирование жидких жиров. Применение жиров на основе свойств.

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

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

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

Демонстрации:

Окисление спирта в альдегид.

Качественная реакция на многоатомные спирты.

Коллекция «Каменный уголь и продукты его переработки».

Растворимость фенола в воде при обычной температуре и при нагревании.

Качественные реакции на фенол.

Реакция «серебряного зеркала» альдегидов и глюкозы.

Окисление альдегидов и глюкозы в кислоты с помощью гидроксида меди (II).

Получение уксусно – этилового и уксусно – изоамилового эфиров.

Коллекция эфирных масел. Качественная реакция на крахмал.

Лабораторные опыты:

6. Свойства этилового спирта.

- 7.Свойства глицерина.
- 8.Свойства формальдегида.
- 9.Свойства уксусной кислоты.
- 10.Свойства жиров.
- 11.Сравнение свойств растворов мыла и стирального порошка.
- 12.Свойства глюкозы.
- 13.Свойства крахмала.

Контрольная работа №4 по теме: «Кислородосодержащие органические соединения»

Учащиеся должны знать (понимать):

- **Важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, валентность, степень окисления, вещества молекулярного и немолекулярного строения, классификация веществ, углеродный скелет, функциональная группа, гомология, изомерия;
- **Основные законы химии:** сохранение массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
- **Основные теории химии:** химической связи, строения органических соединений;
- **Важнейшие вещества и материалы:** этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки,
- ***Учащиеся должны уметь:***
- **Называть:** изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;
- **Объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической);
- **Характеризовать:** основные классы органических веществ; связь между строением и химическими свойствами изученных органических соединений;
- **Определять:** валентность и степень окисления химических элементов принадлежность веществ к различным классам органических соединений, типы химических связей в соединениях;
- **Выполнять химический эксперимент** по распознаванию важнейших 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.

Учащиеся должны использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- Безопасного обращения с горючими и токсичными веществами и лабораторным оборудованием;
- Экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- Оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;

- Критической оценки достоверности химической информации, поступающих из разных источников;
- Объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
- Определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий.

Тема 4. Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе– бч.

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

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

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

Генетическая связь между классами органических соединений.

Демонстрации:

Взаимодействие аммиака и анилина с соляной кислотой.

Реакция анилина с бромной водой.

Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот.

Растворение и осаждение белков.

Цветные реакции белков: ксантопротеиновая и биуретовая.

Горение птичьего пера и шерстяной нити.

Переходы: этанол – этилен – этиленгликоль – этиленгликолят меди (II); этанол – этаналь – этановая кислота.

Лабораторные опыты:

14. Свойства белков.

Практическая работа №1 по теме «Решение экспериментальных задач на идентификацию органических соединений»

Контрольная работа № 5 по теме «Азотсодержащие органические соединения»

Учащиеся должны знать (понимать):

- **Важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, валентность, степень окисления, вещества молекулярного и немoleкулярного строения, классификация веществ, углеродный скелет, функциональная группа, гомология, изомерия;
- **Основные законы химии:** сохранение массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
- **Основные теории химии:** химической связи, строения органических соединений;

- **Важнейшие вещества и материалы:** белки, органические амфотерные вещества;
- **Учащиеся должны уметь:**
- **Называть:** изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;
- **Объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической);
- **Характеризовать:** основные классы органических веществ; связь между строением и химическими свойствами изученных органических соединений;
- **Определять:** валентность и степень окисления химических элементов принадлежность веществ к различным классам органических соединений, типы химических связей в соединениях;
- **Выполнять химический эксперимент** по распознаванию важнейших 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.

Учащиеся должны использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- Безопасного обращения с горючими и токсичными веществами и лабораторным оборудованием;
- Экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- Оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- Критической оценки достоверности химической информации, поступающих из разных источников;
- Объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
- Определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий.

Тема 5. Химия и жизнь – 1ч.

Ферменты. Ферменты как биологические катализаторы белковой природы. Особенности функционирования ферментов. Роль ферментов в жизнедеятельности живых организмов и народном хозяйстве.

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

Гормоны. Понятие о гормонах как гуморальных регуляторах жизнедеятельности живых организмов. Инсулин и адреналин как представители гормонов. Профилактика сахарного диабета.

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

Демонстрации:

Разложение пероксида водорода каталазой сырого мяса сырого картофеля.

Коллекция СМС, содержащих энзимы.

Испытание среды раствора СМС индикаторной бумагой.

Иллюстрации с фотографиями животных с различными формами авитаминозов.

Коллекции витаминных препаратов.

Испытание среды раствора аскорбиновой кислоты индикаторной бумагой.

Испытание аптечного препарата инсулина на белок.

Домашняя, лабораторная и автомобильные аптечки.

Учащиеся должны знать (понимать):

- **Важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, валентность, степень окисления, вещества молекулярного и немолекулярного строения, классификация веществ, углеродный скелет, функциональная группа, гомология, изомерия;
- **Основные законы химии:** сохранение массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
- **Основные теории химии:** химической связи, строения органических соединений;
- **Важнейшие вещества и материалы:** ферменты, гормоны, лекарства, витамины.

Учащиеся должны уметь:

- **Называть:** изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;
- **Объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической);
- **Характеризовать:** основные классы органических веществ; связь между строением и химическими свойствами изученных органических соединений;
- **Определять:** валентность и степень окисления химических элементов принадлежность веществ к различным классам органических соединений, типы химических связей в соединениях;
- **Выполнять химический эксперимент** по распознаванию важнейших 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.

Учащиеся должны использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- Безопасного обращения с горючими и токсичными веществами и лабораторным оборудованием;

- Экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- Оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- Критической оценки достоверности химической информации, поступающих из разных источников;
- Объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
- Определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий.

Формы и средства контроля

- наблюдение;
- беседа;
- фронтальный опрос;
- контрольные работы (пакет прилагается);
- практикум.

3. Тематическое планирование по учебному предмету Химия

№№ п\п	Наименование темы	Всего, час.	Из них	
			Практические работы	Контрольные работы
1	Введение	2	К.Р. № 1 (диагностический контроль)	
2	Тема 1. Теория строения органических соединений	6	К.Р. № 2 по теме «Теория строения органических соединений»	
3	Тема 2. Углеводороды и их природные источники	8	К.Р. № 3 по теме «Углеводороды»	
4	Тема 3. Кислородсодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе	12	К.Р. № 4 по теме «Кислородсодержащие органические соединения»	
5	Тема 4. Азотсодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе	6	П.Р. № 1 по теме «Решение экспериментальных задач на идентификацию органических соединений» К.Р. № 5 по теме «Азотсодержащие органические соединения»	
6	Химия и жизнь	1		
	Итого	35	2	2