

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Средняя школа п. Кулотино»

Утверждено

приказом директора

Д.В. Логинова

021г. №155



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по химии

для 10 класса (ФГОС)

Базовый уровень

на 20210-2022 учебный год

Рабочая программа составлена на основе примерной рабочей программы к предметной линии учебников О.С.Габриеляна, И.Г. Остроумова, С.А.Сладкова. 10-11 классы: базовый уровень/ О.С.Габриелян., С.А.Сладков – М.: Просвещение, 2019.

Составитель:

Тимофеева Екатерина Алексеевна

учитель химии и биологии

высшая квалификационная категория

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая рабочая программа составлена на основе следующих нормативных документов:

- **Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации"**;
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413 с изменениями и дополнениями от: 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г.)
- Программа развития и формирования универсальных учебных действий для среднего общего образования;
- Рабочая программа к линии УМК О.С. Габриеляна, И.Г.Остроумова, С.А.Сладкова. Химия. Базовый уровень. 10-11 классы. Москва, Просвещение, 2019;

В рабочей программе предусмотрено развитие всех основных видов деятельности обучающихся, представленных в программах для начального общего и основного общего образования. Однако содержание данной рабочей программы имеет особенности, обусловленные, во-первых, предметным содержанием, во-вторых, психологическими возрастными особенностями обучающихся.

При изучении химии, где ведущую роль играет познавательная деятельность, основные виды учебной деятельности обучающихся на уровне учебных действий включают умения характеризовать, объяснять, классифицировать, владеть методами научного познания, полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать химическую информацию в устной и письменной форме и др.

Одной из важнейших задач обучения в средней школе является подготовка обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути. Обучающиеся должны научиться самостоятельно ставить цели и определять пути их достижения, использовать приобретенный в школе опыт деятельности в реальной жизни, за рамками учебного процесса.

Согласно образовательному стандарту **главные цели** среднего общего образования:

- 1) формирование целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях и способах деятельности;
- 2) приобретение опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания;
- 3) подготовка к осуществлению осознанного выбора индивидуальной образовательной или профессиональной траектории.

Большой вклад в достижение этих целей среднего общего образования вносит **изучение химии, которое призвано обеспечить:**

- формирование системы химических знаний как компонента не только естественнонаучной картины мира, но и научной картины мира;
- развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности;
- выработку у обучающихся понимания общественной потребности в развитии химии, а также формирование у них отношения к химии как возможной области будущей практической деятельности;
- формирование умений безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни.

Целями изучения химии в средней школе являются:

1) формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека, независимо от его профессиональной деятельности; умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть из связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;

2) формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественнонаучной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности – природной, социальной, культурной, технической, - используя для этого химические знания;

3) приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности – навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, навыков сотрудничества, навыков безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

Общая характеристика учебного курса

Жесткий лимит времени, отведенный на изучение химии на базовом уровне, и соответствие образовательному стандарту определили тщательный отбор содержания курса химии, который позволит:

- сохранить достаточно целостный и системный курс химии, который формировался на протяжении десятков лет, как в советской, так и в российской школе;

- освободить курс от излишне теоретизированного и сложного материала, для отработки которого требуется немало времени;

- максимально сократить ту описательную часть в содержании учебной дисциплины, которая носит сугубо частный характер и уместна, скорее для профильных школ и классов;

- включить в курс материал, связанный с повседневной жизнью человека, с будущей профессиональной деятельностью выпускника, которая не имеет ярко выраженной связи с химией.

Методологической основой построения учебного содержания химии для средней школы базового уровня явилась **идея интегрированного курса, но не естествознания, а химии.**

Структура предлагаемого курса решает две проблемы интеграции в обучении химии. Первая – это *внутрипредметная интеграция* учебной дисциплины «Химия». Идея такой интеграции диктует следующую очередность изучения разделов химии: вначале изучается органическая химия (10 класс), а затем – химия общая (11 класс). Такое структурирование обусловлено тем, что обобщение содержания предмета позволяет на завершающем этапе сформировать у выпускников средней школы представление о химии как целостной науке, показать единство ее понятий, законов и теорий, универсальность и применимость их как для неорганической, так и для органической химии.

Вторая – это *межпредметная интеграция*, позволяющая на базе химии объединить знания по физике, биологии, географии, экологии в единое понимание природы, т.е. сформировать целостную естественнонаучную картину окружающего мира. Это позволит старшеклассникам осознать то, что без знаний по химии восприятие окружающего мира будет неполным и ущербным, а люди, не получившие таких знаний, могут стать неосознанно опасными для этого мира, так как химически неграмотное обращение с веществами, материалами и процессами грозит немалыми бедами.

Кроме этих двух ведущих интегрирующих идей, курс реализует и еще одну – *интеграцию химических знаний с гуманитарными дисциплинами*: историей, литературой, мировой художественной культурой. Это, в свою очередь, позволяет средствами учебного предмета показать роль химии и в социальной сфере человеческой деятельности, т.е. полностью соответствовать идеям образовательного стандарта.

Особенности содержания обучения химии в средней школе обусловлены спецификой химии как науки и поставленными целями. Основными проблемами химии являются изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, получение веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических реакций и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии. Поэтому в рабочей программе по химии нашли отражение основные содержательные линии:

- «Вещество» - знания о составе и строении веществ, их важнейших физических и химических свойствах, биологическом действии;
- «Химическая реакция» - знания об условиях, в которых проявляются химические свойства веществ, способах управления химическими процессами;
- «Применение веществ» - знания и опыт практической деятельности с веществами, которые наиболее часто употребляются в повседневной жизни, широко используются в промышленности, сельском хозяйстве, на транспорте;
- «Язык химии» - система важнейших понятий химии и терминов, в которых они описываются, номенклатура неорганических веществ, т.е. их названия (в том числе и тривиальные), химические формулы и уравнения, а также правила перевода информации с естественного языка на язык химии и обратно.

Место предмета в учебном плане.

Федеральный государственный образовательный стандарт предусматривает изучение курса химии в средней школе как составной части предметной области «Естественно- научные предметы».

В Базисном учебном плане средней школы химия включена в раздел «Содержание, формируемое участниками образовательного процесса».

Эта программа по химии (10 класс) для среднего общего образования на базовом уровне составлена из расчета 1 час в неделю в объеме 35 учебных часов.

Результаты освоения курса.

Деятельность учителя в обучении химии в средней школе должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

- в ценностно-ориентационной сфере - *осознание* российской гражданской идентичности, патриотизма, чувства гордости за российскую химическую науку;
- в трудовой сфере – *готовность* к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории в высшей школе, где химия является профилирующей дисциплиной;
- в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере – *умение* управлять своей познавательной деятельностью, *готовность* и *способность* к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

- в сфере сбережения здоровья – *принятие и реализация* ценностей здорового и безопасного образа жизни, *неприятие* вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков) на основе знаний о свойствах наркологических и наркотических веществ.

Метапредметные результаты освоения выпускниками средней школы курса химии:

- *использование* умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, наблюдение, измерение, проведение эксперимента, моделирование, исследовательская деятельность) для изучения различных сторон окружающей действительности;

- *владение* основными интеллектуальными операциями: формулировка гипотезы, анализ и синтез, сравнение и систематизация, выявление причинно-следственных связей и поиск аналогов;

- *познание* объектов окружающего мира от общего через особенное к единичному;

- *умение* генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

- *умение* определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;

- *использование* различных источников для получения химической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата;

- *умение* продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

- *готовность* и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

- *умение* использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

- *владение* языковыми средствами, в том числе и языком химии, - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства, в том числе и символичные (химические знаки, формулы и уравнения).

Предметными результатами изучения химии на базовом уровне на ступени среднего общего образования являются:

1) в познавательной сфере:

- *знание* (понимание) *изученных понятий, законов и теорий;*

- *умение* описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;

- *умение* классифицировать химические элементы, простые и сложные вещества, в том числе и органические соединения, химические реакции по разным основаниям;

- *умение* характеризовать изученные классы неорганических и органических соединений, химические реакции;

- *готовность* проводить химический эксперимент, наблюдать за его протеканием, фиксировать результаты самостоятельного и демонстрируемого эксперимента и делать выводы;

- *умение* формулировать химические закономерности, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;

- *поиск* источников химической информации, получение необходимой информации, ее анализ, изготовление химического информационного продукта и его презентация;

- *владение* обязательными справочными материалами: Периодической системой химических элементов Д. И. Менделеева, таблицей растворимости, электрохимическим рядом напряжений металлов, рядом электроотрицательности – для характеристики строения, состава и свойств атомов химических элементов I-IV периодов и образованных ими простых и сложных веществ;

- *установление* зависимости свойств и применения важнейших органических соединений от их химического строения, в том числе и обусловленных характером этого строения (предельным или непредельным) и наличием функциональных групп;

- *моделирование* молекул важнейших неорганических и органических веществ;

- *понимание* химической картины мира как неотъемлемой части целостной научной картины мира;

2) в ценностно-ориентационной сфере – анализ и оценка последствий для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с производством и переработкой важнейших химических продуктов;

3) в трудовой сфере – *проведение* химического эксперимента; *развитие* навыков учебной, проектно-исследовательской, творческой деятельности при выполнении индивидуального проекта по химии;

4) в сфере здорового образа жизни – *соблюдение* правил безопасного обращения с веществами, материалами и химическими процессами; оказание первой помощи при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ХИМИИ В 10 КЛАССЕ

Тема 1. Предмет органической химии. Теория строения органических соединений

Органические вещества: природные, искусственные, синтетические. Особенности состава и строения органических веществ. Витализм и его крах. Понятие об углеводородах.

Основные положения теории химического строения. Валентность. Структурные формулы. Простые и кратные связи. Изомеры и изомерия. Взаимное влияние атомов в молекуле.

Демонстрации. Плавление, обугливание и горение органических веществ. Модели молекул органических соединений различных классов органических соединений. Определение элементного состава органических соединений

Лабораторные опыты. Изготовление моделей молекул органических соединений.

Тема 2. Углеводороды и их природные источники

Предельные углеводы. Алканы. Гомологический ряд и общая формула алканов. Изомерия и номенклатура алканов. Циклоалканы. Алкидные радикалы. Физические и химические свойства алканов: горение, замещение, изомеризация, разложение метана, дегидрирование этана.

Непредельные углеводороды. Алкены. Гомологический ряд алкенов. Этилен. Номенклатура. Структурная и пространственная изомерия. Промышленное получение алкенов: крекинг и дегидрирование алканов. Лабораторное получение этилена – реакция дегидратации этанола. Реакции присоединения: гидратация, гидрогалогенирование, галогенирование, полимеризация. Правило Морковникова. Окисление алкенов. Качественные реакции на непредельные углеводороды.

Алкадиены. Каучуки. Сопряженные алкадиены. Номенклатура. Способы получения алкадиенов. Реакция Лебедева. Реакция присоединения алкадиенов. Каучуки: натуральный и синтетический. Вулканизация каучука. Резина. Эбонит.

Алкины. Гомологический ряд. Номенклатура и изомерия. Получение и применение ацетилена. Химические свойства ацетилена (горение, гидрогалогенирование, галогенирование, гидратация) Винилхлорид и половинилхлорид.

Арены. Бензол его строения и некоторые физические и химические свойства (горение, нитрование, бромирование) получение и его применение.

Природный газ. Состав природного газа, его нахождение в природе. Преимущества природного газа как топлива. Химическая переработка природного газа. Синтез- газ и его использование.

Нефть и способы ее переработки. Попутный нефтяной газ, его состав и фракции. Нефть, ее состав и переработка. Нефтепродукты. Октановое число бензина.

Каменный уголь и его переработка. Ископаемый уголь: антрацит, каменный, бурый. Коксование каменного угля. Коксовый газ, аммиачная вода, каменноугольная смола, кокс. Газификация и каталитическое гидрирование каменного угля.

Демонстрации.

Горение метана, этилена, ацетилена.

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

Получение этилена реакцией дегидратации этанола, ацетилена гидролизом карбида кальция.

Разложение каучука при нагревании, испытание продуктов разложения на непредельность.

Коллекции образцов « Нефть и нефтепродукты», « Каменный уголь и продукты его переработки», « Каучуки».

Лабораторные опыты.

- Обнаружение продуктов горения свечи

- Исследование свойств каучуков

Тема 3. Кислород- и азотосодержащие органические соединения

Одноатомные спирты. Функциональная гидроксильная группа. Гомологический ряд предельных одноатомных спиртов. Номенклатура. Изомерия положения функциональной группы. Водородная связь. Химические свойства спиртов. Альдегидная группа. Реакция этерификации, сложные эфиры. Применение спиртов. Действие метилового и этилового спирта на организм человека.

Многоатомные спирты. Этиленгликоль как представитель двухатомных спиртов и глицерин как представитель трехатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты, их свойства, получение и применение. Понятие об антифризах

Фенол. Строение, получение, свойства и применение фенола. Качественные реакции на фенол. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола.

Альдегиды и кетоны. Формальдегид и ацетальдегид как представители альдегидов, состав их молекул. Функциональная карбонильная группа. Качественные реакции на альдегиды. Свойства, получение и применение формальдегида и ацетальдегида. Реакции поликонденсации для формальдегида. Понятие о кетонах на примере ацетона. **Карбоновые кислоты.** Гомологический ряд предельных одноосновных карбоновых кислот. Химические свойства карбоновых кислот. Получение и применение муравьиной и уксусной кислот.

Сложные эфиры и жиры. Способы получения и химические свойства сложных эфиров. Строение жиров. Кислотный и щелочной гидролиз жиров. Мыла. Гидрирование жиров.

Углеводы. Моносахариды. Глюкоза как альдегидоспирт. Сорбит. Молочнокислородное и спиртовое брожение. Фотосинтез. Сахароза как представитель дисахаридов. Полисахариды: крахмал, целлюлоза.

Амины. Аминогруппа. Амины предельные и ароматические. Анилин. Получение аминов. Реакция Зинина. Химические свойства и применение аминов.

Аминокислоты. Аминокислоты, состав их молекул и свойства как амфотерных органических соединений. Глицин как представитель аминокислот. Получение полипептидов реакцией поликонденсации. Понятие о пептидной связи.

Белки. Строение молекул белков. Качественные реакции на белки. Гидролиз и денатурация белков. Биологические функции белков.

Генетическая связь между классами органических соединений. Понятие о генетической связи между классами углеводов, кислород- и азотосодержащих соединений. Иллюстрация генетической связи на примере органических соединений различных классов, содержащих два атома углерода.

Демонстрации.

Получение альдегидов окислением спиртов

Качественная реакция на многоатомные спирты

Зависимость растворимости фенола в воде от температуры

Качественные реакции на фенол

Качественные реакции на альдегиды

Образцы муравьиной, уксусной, пальмитиновой и стеариновой кислот и их растворимость в воде

Свойства глюкозы как альдегида и как многоатомного спирта в реакциях с гидроксидом меди

Идентификация крахмала

Качественные реакции на белки

Лабораторные опыты.

- Сравнение скорости испарения воды и этанола
- Растворимость глицерина в воде
- Химические свойства уксусной кислоты
- Определение неспределельности растительного масла
- Идентификация крахмала в некоторых продуктах питания
- Изготовление крахмального клейстера
- Изготовление моделей молекул аминов
- Изготовлен ие модели молекулы глицерина.

Практическая работа № 1. Идентификация органических соединений.

Тема 4. Органическая химия и общество

Биотехнология. Древнейшие и современные биотехнологии. Важнейшие направления биотехнологии: генная и клеточная инженерия. Клонирование.

Полимеры. Классификация полимеров. Искусственные полимеры: целлулоид, ацетатный шелк, вискоза, целлофан.

Синтетические полимеры. Полимеризация и поликонденсация как способы получения полимеров. Синтетические каучуки. Полистерол, тефлон и поливинилхлорид как представители пластмасс. Синтетические волокна: капрон, нейлон, лавсан.

Демонстрации. Коллекция пластмасс, каучуков, синтетических волокон и изделий из них. Ферментативное разложение пероксида водорода с помощью каталазы свеженатертых моркови или картофеля.

Лабораторные опыты. Ознакомление с коллекциями пластмасс, волокон и каучуков.

Практическая работа № 2. Распознавание пластмасс и волокон.

№ п/п	Раздел, тема	Количество часов
1	Предмет органической химии. Теория строения органических соединений	2 ч.
2	Углеводороды и их природные источники	12ч.
	Контрольная работа №1 по теме: «Углеводороды».	
3	Кислород- и азотосодержащие органические вещества.	14ч.
	Контрольная работа №2 по теме: «Кислород – и азотосодержащие органические вещества».	
	Практическая работа № 1 « Идентификация органических соединений»	
4	Органическая химия и общество.	5ч.

	Практическая работа № 2 « Распознавание пластмасс и волокон»	
5	Резервное время .	3 ч.

Календарно- тематическое планирование

№ пп	Кол-во часов	Дата	Тема урока	УУД, развиваемые на уроке	Домашние задание
Тема 1. Предмет органической химии. Теория строения органических соединений 2 часа					
1	1		Предмет органической химии.	<p>Познавательные УУД: Создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста. Строят логические цепи рассуждений</p> <p>Регулятивные УУД: Составляют план и последовательность действий. Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней</p> <p>Коммуникативные УУД: С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Планируют общие способы работы</p> <p><i>Личностные результаты освоения темы:</i> основы социально-критического мышления; знание правил поведения в чрезвычайных ситуациях; позитивная моральная самооценка</p>	П.1 вопросы
2	1		Основные положения теории химического строения		П.2 №3
Тема 2. Углеводороды и их природные источники 12 часов					
3-4	2		Алканы	<p>Познавательные УУД: Выделяют и формулируют проблему. Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и</p>	П.3 № 3-7
5-6	2		Алкены		П.4 №5-8

7	1		Алкадиены. Каучуки	<p>поискового характера. Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных</p> <p>Регулятивные УУД: Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи. Составляют план и последовательность действий</p> <p>Коммуникативные УУД: Проявляют готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции. Демонстрируют способность к эмпатии, стремление устанавливать доверительные отношения взаимопонимания.</p> <p><i>Личностные результаты освоения темы:</i> ориентация в системе моральных норм и ценностей и их иерархизация; понимание конвенционального характера морали; эмоционально положительное принятие своей этнической идентичности; любовь к природе; признание ценности здоровья, своего и других людей; готовность и способность к выполнению прав и обязанностей ученика; умение конструктивно разрешать конфликты</p>	П.5 тетрадь
8	1		Алкины		П.6 №3-8
9	1		Арены		П.7
10	1		Природный и попутный газы		П.8№3-4
11	1		Нефть и способы ее переработки		П.9 сообщение
12	1		Каменный уголь и его переработка		П.10 сообщение
13	1		Повторение и обобщение		В тетради
14	1		Контрольная работа №1 по теме « Теория строения органических соединений. Углеводороды.»		--
Тема 3. Кислород- и азотосодержащие органические соединения 14 часов					
15-16	2		Одноатомные спирты		П.11 №1-7
17	1		Многоатомные спирты		П.12 №3-6
18	1		Фенол		П.13 вопросы
19	1		Альдегиды и кетоны		П.14 №3-7
20	1		Карбоновые кислоты		П.15 №;7

21	1		Сложные эфиры. Жиры	сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор. Демонстрируют способность к эмпатии, стремление устанавливать доверительные отношения взаимопонимания. <i>Личностные результаты освоения темы:</i> ориентация в правовом пространстве государственно-общественных отношений; знание о своей этнической принадлежности; знание правил поведения в чрезвычайных ситуациях; гражданский патриотизм; позитивная моральная самооценка; умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения	П.16 №5
22	1		Углеводы		П 17 презентация я
23	1		Амины	Познавательные УУД: Выделяют и формулируют проблему. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Устанавливают причинно-следственные связи. Выделяют формальную структуру задачи. Регулятивные УУД: Составляют план и последовательность действий. Вносят коррективы и дополнения в составленные планы Коммуникативные УУД: Интересуются чужим мнением и высказывают свое. Учатся разрешать конфликты – выявлять, идентифицировать проблемы, искать и оценивать альтернативные способы разрешения конфликта, принимать решение и реализовывать его <i>Личностные результаты освоения темы:</i> основы социально-критического мышления; знание о своей этнической принадлежности; знание правил поведения в чрезвычайных ситуациях; экологическое сознание; доброжелательное отношение к окружающим; потребность в участии в общественной жизни ближайшего социального окружения, общественно-полезной деятельности	П.18 №4-6
24	1		Аминокислоты и белки		П.19 №5-7
25	1		Генетическая связь между классами органических соединений		П.20 №3-5
26	1		Практическая работа «1. Идентификация органических соединений		Отчет по пр
27	1		Повторение и обобщение		В тетради
28	1		Контрольная работа №2. «Кислород – и азотсодержащие органические соединения»		---

Тема 4. Органическая химия и общество 5 часов					
29	1		Биотехнология	<p>Познавательные УУД: Умеют заменять термины определениями. Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации</p> <p>Регулятивные УУД: Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Оценивают достигнутый результат</p> <p>Коммуникативные УУД: Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.</p>	П.21 вопросы
30	1		Полимеры		П.22 презентация
31	1		Синтетические полимеры		П. 23
32	1		Практическая работа №2 Распознавание пластмасс и волокон		---
33	1		Повторение и обобщение курса	<p>Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам</p> <p><i>Личностные результаты освоения темы:</i> сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся; убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к химии и естественно-научным предметам как элементу общечеловеческой культуры</p>	В тетради
34-36	3			Резервное время	

ОСНАЩЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

УМК «Химия. Базовый уровень. 10 класс»

1. Химия. Базовый уровень. 10 класс. Учебник (автор О.С. Габриелян И.Г.Остроумов С.А.Сладков). 208 с.
2. Методическое пособие. Базовый уровень. 10 класс (авторы О.С. Габриелян, С.А. Сладков). 192 с.
3. Книга для учителя. Базовый уровень. 10 класс (авторы О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков). 240 с.
4. Рабочая тетрадь. Базовый уровень. 10 класс (авторы О.С. Габриелян, С.А. Сладков). 144 с.
5. Контрольные и проверочные работы. Базовый уровень. 10 класс (авторы О.С. Габриелян и др.). 256 с.
6. Органическая химия в тестах, задачах и упражнениях. Базовый уровень. 10 класс (авторы О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, Е.Е. Остроумова). 400 с.
7. Химический эксперимент в школе. Базовый уровень. 10 класс (авторы О.С. Габриелян, Л.П. Ватлина). 208 с.
8. Тетрадь для оценки качества знаний по химии. Базовый уровень. 10 класс (авторы О.С. Габриелян, А.В. Купцова). 112 с.
9. Химия. Базовый уровень. 10 класс. Электронная форма учебника.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СРЕДСТВА

Интернет-ресурсы на русском языке

1. <http://www.alhimik.ru> Представлены следующие рубрики: советы абитуриенту, учителю химии, справочник (очень большая подборка таблиц и справочных материалов), веселая химия, новости, олимпиады, кунсткамера (масса интересных исторических сведений).
2. <http://www.hij.ru> Журнал «Химия и жизнь» понятно и занимательно рассказывает обо всем интересном, что происходит в науке и в мире, в котором мы живем.
3. <http://chemistry-chemists.com/index.html> Электронный журнал «Химики и химия», в котором представлено множество опытов по химии, занимательной информации, позволяющей увлечь учеников экспериментальной частью предмета.
4. <http://c-books.narod.ru> Всевозможная литература по химии.
5. <http://www.drofa-ventana.ru> Известное издательство учебной литературы. Новинки научно-популярных и занимательных книг по химии.
6. <http://schoolbase.ru/articles/items/ximiya> Всероссийский школьный портал со ссылками на образовательные сайты по химии.
7. www.periodictable.ru Сборник статей о химических элементах, иллюстрированный экспериментом.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ

УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ХИМИЯ»

НА УРОВНЕ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Выпускник на базовом уровне научится:

- понимать химическую картину мира как составную часть целостной картины мира;
- раскрывать роль химии и химического производства как производительной силы современного общества;
- формулировать значение химии и ее достижений в повседневной жизни человека;
- устанавливать взаимосвязи между химией и другими естественными науками;
- формулировать основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова и иллюстрировать их примерами из органической и неорганической химии;
- аргументировать универсальный характер химических понятий, законов и теорий для органической и неорганической химии;
- формулировать Периодический закон Д.И. Менделеева и закономерности изменений в строении и свойствах химических элементов и образованных ими веществ на основе Периодической системы как графического отображения Периодического закона;
- характеризовать *s*- и *p*-элементы, а также железо по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева;
- классифицировать виды химической связи и типы кристаллических решеток, объяснять механизмы их образования и доказывать единую природу химических связей (ковалентной, ионной, металлической, водородной);
- объяснять причины многообразия веществ на основе природы явлений изомерии, гомологии, аллотропии;
- классифицировать химические реакции в неорганической и органической химии по различным основаниям и устанавливать специфику типов реакций от общего через особенное к единичному;
- характеризовать гидролиз как специфичный обменный процесс и раскрывать его роль в живой и неживой природе;
- характеризовать электролиз как специфичный окислительно-восстановительный процесс и его практическое значение;
- характеризовать коррозию металлов как окислительно-восстановительный процесс и предлагать способы защиты;
- описывать природу механизмов химических реакций, протекающих между органическими и неорганическими веществами;
- классифицировать неорганические и органические вещества;
- характеризовать общие химические свойства важнейших классов неорганических и органических соединений в плане от общего через особенное к единичному;
- использовать знаковую систему химического языка для отображения состава (химические формулы) и свойств (химические уравнения) веществ;
- использовать правила и нормы международной номенклатуры для названий веществ по формулам и, наоборот, для составления молекулярных и структурных формул соединений по их названиям;
- знать тривиальные названия важнейших в бытовом и производственном отношении неорганических и органических веществ;
- характеризовать свойства, получение и применение важнейших представителей типов и классов органических соединений (алканов, алкенов, алкинов, алкадиенов, ароматических углеводородов, спиртов, фенолов, альдегидов, предельных одноосновных карбоновых кислот, сложных эфиров и жиров, углеводов, аминов, аминокислот);
- устанавливать зависимость экономики страны от добычи, транспортировки и переработки углеводородного сырья (нефти и природного газа);

- экспериментально подтверждать состав и свойства важнейших представителей изученных классов неорганических и органических веществ с соблюдением правил техники безопасности для работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;
- характеризовать скорость химической реакции и ее зависимость от различных факторов;
- характеризовать химическое равновесие и его смещение в зависимости от различных факторов;
- производить расчеты по химическим формулам и уравнениям на основе количественных отношений между участниками химических реакций;
- соблюдать правила экологической безопасности во взаимоотношениях с окружающей средой при обращении с химическими веществами, материалами и процессами.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач химической тематики;
- прогнозировать строение и свойства незнакомых неорганических и органических веществ на основе аналогии;
- прогнозировать течение химических процессов в зависимости от условий их протекания и предлагать способы управления этими процессами;
- устанавливать взаимосвязи химии с предметами гуманитарного цикла (языком, литературой, мировой художественной культурой);
- раскрывать роль химических знаний в будущей практической деятельности;
- раскрывать роль химических знаний в формировании индивидуальной образовательной траектории;
- прогнозировать способность неорганических и органических веществ проявлять окислительные и/или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, образующих их;
- аргументировать единство мира веществ установлением генетической связи между неорганическими и органическими веществами;
- владеть химическим языком для обогащения словарного запаса и развития речи;
- характеризовать становление научной теории на примере открытия Периодического закона и теории химического строения органических веществ;
- критически относиться к псевдонаучной химической информации, получаемой из разных источников;
- понимать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством (экологические, энергетические, сырьевые), и предлагать пути их решения, в том числе и с помощью химии.