

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Пригорская средняя школа Смоленского района Смоленской области**

РАССМОТРЕНА

на заседании ШМО естественно-
научного цикла
Протокол № 1 «28» августа 2021г.
Руководитель ШМО
_____/Л.В.Воронцова/

ПРИНЯТА

на заседании
педагогического совета
Протокол № 1
«31» августа 2021г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ Пригорской СШ
_____/В.П. Понизовцев/
Приказ от 31.08.2021г. № 300

РАССМОТРЕНА

на заседании методического совета
Протокол № 1 «30» августа 2021г.
Председатель МС
_____/А.Ю. Бурлаева/

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
_____/Е.Н. Веремьева/
«30» августа 2021г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
среднего общего образования
по химии
10-11 класс**

Данная рабочая программа ориентирована на обучающихся 10 – 11 классов общеобразовательной школы регламентируется:

- Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 №413) (с изменениями и дополнениями);
- приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 11.12.2020 № 712 «О внесении изменений в некоторые федеральные государственные образовательные стандарты общего образования по вопросам воспитания обучающихся»;
- приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным образовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
- приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность» (с изменениями и дополнениями);
- постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 30.06.2020 № 16 «Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1/2.4 3598-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)»;
- постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- Уставом МБОУ Пригорской СШ;
- основной образовательной программой среднего общего образования МБОУ Пригорской СШ (с изменениями и дополнениями);
- учебным планом МБОУ Пригорской СШ на текущий учебный год;
- календарным учебным графиком МБОУ Пригорской СШ на текущий учебный год.

Рабочая программа по предмету «Химия» для 10 –11 классов ориентирована на использование УМК, в который входят:

- Химия. 10 класс. Углубленный уровень (авторы О. С. Gabrielyan, И. Г. Остроумов, С. Ю. Пономарев).
- Химия. 11 класс. Углубленный уровень (авторы О. С. Gabrielyan, Г. Г. Лысова).
- Авторская программа Gabrielyan О.С., «Программы курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений» /О.С. Gabrielyan. – 3-е изд., переработанное и дополненное – М.: Дрофа, 2015

Учебный предмет Химия входит в предметную область «Естественно-научные предметы»

Рабочая программа по химии рассчитана на 201 час: 102 часа в год в 10 классе и 99 часов в 11 классе, по 3 часа в неделю (согласно календарному учебному графику МБОУ Пригорской СШ на 2021/2022 учебный год).

Срок реализации настоящей программы – 2 года (срок освоения ООП СОО).

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА «ХИМИЯ» (углубленный уровень)

Личностные результаты

У учащихся будут сформированы:

- опыт дел, направленных на заботу о своей семье, родных и близких;
- трудовой опыт;
- опыт дел, направленных на пользу своему родному городу или селу, стране в целом, опыт деятельного выражения собственной гражданской позиции;
- опыт природоохранных дел;
- опыт разрешения возникающих конфликтных ситуаций в школе, дома или на улице;
- опыт самостоятельного приобретения новых знаний, проведения научных исследований, опыт проектной деятельности;
- опыт изучения, защиты и восстановления культурного наследия человечества, опыт создания собственных произведений культуры, опыт творческого самовыражения;
- опыт ведения здорового образа жизни и заботы о здоровье других людей;
- опыт оказания помощи окружающим, заботы о малышах или пожилых людях, волонтерский опыт;
- опыт самопознания и самоанализа, опыт социально приемлемого самовыражения и самореализации.

Учащиеся получают возможность для формирования:

необходимых социальных навыков, которые помогут им лучше ориентироваться в сложном мире человеческих взаимоотношений, эффективнее налаживать коммуникацию с окружающими, увереннее себя чувствовать во взаимодействии с ними, продуктивнее сотрудничать с людьми разных возрастов и разного социального положения, смелее искать и находить выходы из трудных жизненных ситуаций, осмысленнее выбирать свой жизненный путь в сложных поисках счастья для себя и окружающих его людей.

Метапредметными результатами освоения выпускниками средней школы программы по химии являются:

- использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системноинформационный 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, обобщение и конкретизация, 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 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 символьные (химические знаки, формулы и уравнения).

Предметные результаты

1) в познавательной сфере:

- давать определения изученным понятиям;
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;
- объяснять строение и свойства изученных классов неорганических и органических соединений;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;
- исследовать свойства неорганических и органических веществ, определять их принадлежность к основным классам соединений;
- обобщать знания и делать обоснованные выводы о закономерностях изменения свойств веществ;
- структурировать учебную информацию;
- интерпретировать информацию, полученную из других источников, оценивать ее научную достоверность;
- объяснять закономерности протекания химических реакций, прогнозировать возможность их протекания на основе знаний о строении вещества и законов термодинамики;
- объяснять строение атомов элементов 1—4-го периодов с использованием электронных конфигураций атомов;
- моделировать строение простейших молекул неорганических и органических веществ, кристаллов;
- проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям;
- характеризовать изученные теории;
- самостоятельно добывать новое для себя химическое знание, используя для этого доступные источники информации;

2) в ценностно-ориентационной сфере — прогнозировать, анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;

3) в трудовой сфере — самостоятельно планировать и проводить химический эксперимент, соблюдая правила безопасной работы с веществами и лабораторным оборудованием;

4) в сфере физической культуры — оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Выпускник на углубленном уровне научится:

- раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека, взаимосвязь между химией и другими естественными науками;
- иллюстрировать на примерах становление и эволюцию органической химии как науки на различных исторических этапах ее развития;
- устанавливать причинно-следственные связи между строением атомов химических элементов и периодическим изменением свойств химических элементов и их соединений в соответствии с положением химических элементов в периодической системе;
- анализировать состав, строение и свойства веществ, применяя положения основных химических теорий: химического строения органических соединений А.М. Бутлерова, строения атома, химической связи, электролитической диссоциации кислот и оснований; устанавливать причинно-следственные связи между свойствами вещества и его составом и строением;
- применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению;
- составлять молекулярные и структурные формулы неорганических и органических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к определенному классу соединений;

- объяснять природу и способы образования химической связи: ковалентной (полярной, неполярной), ионной, металлической, водородной – с целью определения химической активности веществ;
- характеризовать физические свойства неорганических и органических веществ и устанавливать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;
- характеризовать закономерности в изменении химических свойств простых веществ, водородных соединений, высших оксидов и гидроксидов;
- приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные химические свойства неорганических и органических веществ изученных классов с целью их идентификации и объяснения области применения;
- определять механизм реакции в зависимости от условий проведения реакции и прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе типа химической связи и активности реагентов;
- устанавливать зависимость реакционной способности органических соединений от характера взаимного влияния атомов в молекулах с целью прогнозирования продуктов реакции;
- устанавливать зависимость скорости химической реакции и смещения химического равновесия от различных факторов с целью определения оптимальных условий протекания химических процессов;
- устанавливать генетическую связь между классами неорганических и органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения неорганических и органических соединений заданного состава и строения;
- подбирать реагенты, условия и определять продукты реакций, позволяющих реализовать лабораторные и промышленные способы получения важнейших неорганических и органических веществ;
- определять характер среды в результате гидролиза неорганических и органических веществ и приводить примеры гидролиза веществ в повседневной жизни человека, биологических обменных процессах и промышленности;
- приводить примеры окислительно-восстановительных реакций в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов;
- обосновывать практическое использование неорганических и органических веществ и их реакций в промышленности и быту;
- выполнять химический эксперимент по распознаванию и получению неорганических и органических веществ, относящихся к различным классам соединений, в соответствии с правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;
- проводить расчеты на основе химических формул и уравнений реакций: нахождение молекулярной формулы органического вещества по его плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав, или по продуктам сгорания; расчеты массовой доли (массы) химического соединения в смеси; расчеты массы (объема, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси); расчеты массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного; расчеты теплового эффекта реакции; расчеты объемных отношений газов при химических реакциях; расчеты массы (объема, количества вещества) продукта реакции, если одно из веществ дано в виде раствора с определенной массовой долей растворенного вещества;
- использовать методы научного познания: анализ, синтез, моделирование химических процессов и явлений – при решении учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ;
- 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;

- устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний;
- представлять пути решения глобальных проблем, стоящих перед человечеством, и перспективных направлений развития химических технологий, в том числе технологий современных материалов с различной функциональностью, возобновляемых источников сырья, переработки и утилизации промышленных и бытовых отходов.

Выпускник на углубленном уровне получит возможность научиться:

- формулировать цель исследования, выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;
- самостоятельно планировать и проводить химические эксперименты с соблюдением правил безопасной работы с веществами и лабораторным оборудованием;
- интерпретировать данные о составе и строении веществ, полученные с помощью современных физико-химических методов;
- описывать состояние электрона в атоме на основе современных квантовомеханических представлений о строении атома для объяснения результатов спектрального анализа веществ;
- характеризовать роль азотосодержащих гетероциклических соединений и нуклеиновых кислот как важнейших биологически активных веществ;
- прогнозировать возможность протекания окислительно-восстановительных реакций, лежащих в основе природных и производственных процессов.

2. Содержание предмета

10 класс

Тема 1. Строение и классификация органических соединений. (17 часов)

Предмет органической химии. Научные методы познания веществ и химических явлений.

Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова. Строение атома углерода.

Ковалентная химическая связь.

Валентные состояния атома углерода. Классификация органических соединений.

Основы номенклатуры органических соединений.

Виды изомерии в органической химии: структурная и пространственная. Изомерия в органической химии и ее виды. Обобщение и систематизация знаний о строении и классификации органических соединений.

К.Р. №1 по теме «Строение и классификация органических соединений»

Практическая работа №1 «Определение углерода и водорода в органических соединениях».

Тема 2. Химические реакции в органической химии. (6 часов)

Типы химических реакций в органической химии. Реакционные частицы в органической химии.

Взаимное влияние атомов в молекулах органических соединений. Обобщение и систематизация знаний о типах химических реакций и видах реагирующих частиц. Понятие о реакциях замещения:

галогенирование алканов и аренов, щелочной гидролиз галогеналканов. Понятие о реакциях присоединения: гидратация, гидрирование, гидрогалогенирование, галогенирование. Реакции

полимеризации и поликонденсации. Понятие о реакциях отщепления (элиминирования): дегидрирование алканов, дегидратация спиртов, дегидрохлорирование на примере галогеналканов.

Понятие о крекинге алканов и деполимеризация полимеров. Реакция изомеризации.

Гомолитический и гетеролитический разрыв ковалентной химической связи; образование ковалентной связи по донорно-акцепторному механизму. Понятие о нуклеофиле и электрофиле.

Тема 3. Углеводороды. (27 часов)

Природные источники углеводородов.

Алканы. Строение, изомерия и номенклатура получение. Физические и химические свойства алканов.

Алкены. Строение, изомерия алкенов. номенклатура, получение, физические и химические свойства алкенов. Обобщение и систематизация знаний об алканах и алкенах.

Решение расчетных задач на установление химической формулы вещества по массовым долям элементов.

Алкины. Строение, изомерия алкинов. Номенклатура. Получение алкинов. Физические и химические свойства.

Алкадиены. Строение, изомерия и номенклатура, получение. Физические и химические свойства алкадиенов. Каучуки. Резина.

Циклоалканы. Строение, номенклатура, изомерия, получение, физические свойства. Химические свойства циклоалканов.

Ароматические углеводороды (арены) строение молекулы бензола, изомерия и номенклатура.

Получение аренов, физические свойства. Химические свойства. Решение расчетных задач на вывод формул органических веществ по массовым долям и по продуктам сгорания. Генетическая связь между классами углеводородов Обобщение по теме.

К.Р. №2 по теме «Углеводороды»

Практическая работа: №2 «Получение этилена и изучение его свойств»

Тема 4. Спирты и фенолы. (6 часов)

Спирты. Строение, номенклатура, изомерия, получение, физические свойства. Химические свойства предельных одноатомных спиртов. Химические свойства многоатомных спиртов. Фенолы. Фенол.

Состав. Строение. Химические свойства фенола.

Практическая работа № 3 «Спирты»

Тема 5. Альдегиды и кетоны. (6 часов)

Альдегиды и кетоны. Классификация, строение их молекул, изомерия и номенклатура. Физические свойства. Химические свойства альдегидов и кетонов. Систематизация и обобщение знаний о спиртах, фенолах, и карбонильных соединениях.

К.Р. №3 по теме «Спирты и фенолы. Альдегиды и кетоны»

Практическая работа №4 «Альдегиды, химические свойства»

Тема 6. Карбоновые кислоты, сложные эфиры и жиры. (13 часов)

Карбоновые кислоты. Строение состав. Изомерия. Классификация и номенклатура карбоновых кислот. Свойства предельных одноосновных карбоновых кислот. Химические свойства.

Сложные эфиры. Строение сложных эфиров, изомерия. Номенклатура. Физические свойства и химические.

Жиры. Состав и строение. Классификация жиров. Номенклатура. Физические и химические свойства. Мыла. СМС.

Обобщение и систематизация знаний о карбоновых кислотах, сложных эфирах, жирах.

К.Р. № 4 по теме «Карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры»

Практическая работа № 5 «Карбоновые кислоты, химические свойства»

Тема 7. Углеводы. (6 часов)

Углеводы состав, номенклатура, классификация.

Моносахариды. Гексозы и их представители. Глюкоза и фруктоза.

Дисахариды. Сахароза, лактоза, мальтоза. Полисахариды крахмал, целлюлоза.

Обобщение и систематизация знаний об углеводах.

Практическая работа № 6 «Углеводы, химические свойства»

Тема 8. Азотосодержащие соединения. (12 часов)

Амины. Состав. Строение аминов. Классификация, изомерия и номенклатура аминов. Физические свойства аминов. Химические свойства аминов. Аминокислоты. Состав и строение молекул аминокислот, изомерия. Номенклатура. Физические и химические свойства.

Белки – как биополимеры их биологические функции. Значение белков.

Нуклеиновые кислоты. Виды нуклеиновых кислот. Обобщение и систематизация знаний об углеводах и азотсодержащих соединениях.

К.Р. №5 по теме «Углеводы и Азотсодержащие соединения»

Тема 9. Биологически активные вещества. (8 часов)

Витамины. Ферменты. Гормоны. Лекарства.

Промежуточная аттестация. Тест.(1ч.)

11 класс

Повторение курса органической химии (6 часов)

Вводный инструктаж. Научные методы познания веществ в химических явлениях. Роль эксперимента и теории в химии. Строение органических веществ. Классификация. Генетическая связь между классами органических соединений. Решение задач на вывод формул органических соединений.

Тема 1. Строение атома и периодический закон Д.И. Менделеева. (8 часов)

Атом - сложная частица. Изотопы. Электронные конфигурации атомов. Состояние электронов в атоме. Электронная классификация элементов (s, p, -элементы. Состояние электронов в атоме. Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов.

Валентные возможности атомов.

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. В свете учения о строения атомов. Обобщение и систематизация знаний по теме «Строение атома»

К.Р. №1 «Строение атома и периодический закон»

Тема 2. Строение вещества. (17 часов)

Ионная химическая связь. Ковалентная химическая связь. Межмолекулярное взаимодействие. Типы кристаллических решеток. Свойства ковалентной химической связи. Гибридизация электронных

орбиталей и геометрия молекул. Теория химического строения органических соединений. Полимеры органические и неорганические. Причины многообразия веществ изомерия, гомология, аллотропия, изотопия. Дисперсные системы и растворы. Истинные растворы. Способы выражения концентраций растворов массовая доля растворенного вещества. Решение задач на вывод формул органических и неорганических соединений. Обобщение и систематизация знаний по теме «Строение вещества»

К.Р. №2 «Строение вещества»

Практическая работа №1 «Получение, собирание газов».

Тема 3 Химические реакции. (23 часа)

Классификация химических реакций по различным критериям Тепловой эффект. Решение задач на тепловой эффект химической реакции.

Окислительно-восстановительные реакции (ОВР). Скорость химической реакции. Катализ. Гомогенный и гетерогенный катализ.

Химическое равновесие. Решение задач и упражнений по термохимии и смещению химического равновесия.

Окислитель. Восстановитель. ОВР. ОВР в неорганической и органической химии. Выполнение упражнений на окислительно - восстановительные реакции.

Электролитическая диссоциация. (Э.Д.) Реакции ионного обмена в водных растворах.

Водородный показатель - рН.

Обобщение и систематизация знаний по теме «Химические реакции»

К.Р. №3 по теме «Химические реакции»

Практическая работа №2 «Решение экспериментальных задач по идентификации органических соединений»

Тема 4. Вещества и их свойства (38 часов)

Классификация неорганических веществ.

Классификация органических веществ.

Металлы.

Электрохимический ряд напряжений металлов. Свойства металлов.

Коррозия металлов.

Общие способы получения металлов. Электролиз расплавов и растворов соединений металлов. Металлы главных подгрупп (1 группа, 2 группа).

Металлы главных подгрупп – алюминий. Металлы побочных подгрупп (железо, хром) Марганец, медь, цинк, серебро. Решение задач и упражнений по теме «Металлы»

Неметаллы.

Изменение кислотных свойств водородных соединений, высших оксидов и гидроксидов неметаллов. Галогены, халькогены, подгруппа азота, аммиак. Решение задач и упражнений по теме «Неметаллы»

Кислоты

Особенности свойств серной, азотной муравьиной кислот.

Основания органические и неорганические.

Амфотерные соединения и их свойства.

Генетическая связь между классами органических и неорганических соединений.

К.Р. №4 по теме «Вещества и их свойства»

Практические работы:

№ 3 «Получение газов и изучение их свойств»

№ 4 «Решение экспериментальных задач по неорганической химии»

№ 5 «Решение экспериментальных задач по органической химии»

№ 6 «Сравнение свойств неорганических и органических соединений»

Тема 5. Химия и производство (6 часов)

Химия и производство. Серная кислота. Химия сельское хозяйство.

Химия и проблемы окружающей среды. Химия и повседневная жизнь человека.

Промежуточная аттестация. Тест (1 ч.)

III. Тематическое планирование, в том числе с учётом рабочей программы воспитания

10 КЛАСС

№ п/п	ТЕМА	КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ВСЕГО	ИЗ НИХ:		
			ПРАКТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ	КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ	КОЛ-ВО ЧАСОВ С УЧЕТОМ РПВ
1.	СТРОЕНИЕ И КЛАССИФИКАЦИЯ ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ.	17	1	1	-
2.	ХИМИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ В ОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ	6	-	-	-
3.	УГЛЕВОДОРОДЫ	27	1	1	-
4.	СПИРТЫ И ФЕНОЛЫ	6	1	-	0,5
5.	АЛЬДЕГИДЫ И КЕТОНЫ	6	1	1	-
6.	КАРБОНОВЫЕ КИСЛОТЫ, СЛОЖНЫЕ ЭФИРЫ, ЖИРЫ.	13	1	1	-
7.	УГЛЕВОДЫ	6	1	-	0,5
8.	АЗОТСОДЕРЖАЩИЕ СОЕДИНЕНИЯ И ИХ НАХОЖДЕНИЕ В ПРИРОДЕ	12	-	1	-
9.	БИОЛОГИЧЕСКИЕ АКТИВНЫЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ	8	-	-	0,5
10.	ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ. ТЕСТ.	1	-	-	-
ВСЕГО:		102	6	5	1,5

11 КЛАСС

№ п/п	ТЕМА	КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ	ИЗ НИХ:		
			ПРАКТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ	КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ	КОЛ-ВО ЧАСОВ С УЧЕТОМ РПВ
1.	ПОВТОРЕНИЕ КУРСА ОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ	6	-	-	-
2.	СТРОЕНИЕ АТОМА И ПЕРИОДИЧЕСКИЙ ЗАКОН Д.И. МЕНДЕЛЕЕВА	8	-	1	0,5
3.	СТРОЕНИЕ ВЕЩЕСТВА	17	1	1	0,5
4.	ХИМИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ	23	1	1	-
5.	ВЕЩЕСТВА И ИХ СВОЙСТВА	38	4	1	0,5
6.	ХИМИЯ И ПРОИЗВОДСТВО	6	-	-	-
7.	ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ. ТЕСТ.	1	-	-	-
ВСЕГО:		99	6	4	1,5

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
_____/Е.Н.Веремьева/
30.08.2021г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ Пригорской СШ
_____/В.П. Понизовцев/
Приказ от 31.08.2021г. № 300

**Календарно – тематическое
планирование**
к рабочей программе
среднего общего образования
по химии 10-11 класс
(углубленный уровень)

Учитель: Воронцова Л.В.

2021/2022 учебный год

**Календарно-тематическое планирование по химии
(углубленный уровень)
10 класс**

По 3 часа в неделю. Всего учебных недель: 34

Количество контрольных работ – 5.

Количество практических работ – 6

№ п/п	№ урока	Тема урока	Дата проведения	
			план.	факт.
<i>Тема 1. Строение и классификация органических соединений. (17 часов)</i>				
1.	1.	Предмет органической химии. Научные методы познания веществ и химических явлений.		
2.	2.	Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова.		
3.	3.	Строение атома углерода		
4.				
5.	5.	Ковалентная химическая связь		
6.	6.	Валентные состояния атома углерода		
7.	7.	Классификация органических соединений		
8.				
9.	9.	Практическая работа № 1 «Обнаружение углерода и водорода в органических веществах»		
10.	10.	Основы номенклатуры органических соединений		
11.				
12.	12.	Изомерия в органической химии и ее виды		
13.				
14.	14.	Обобщение и систематизация знаний о строении и классификации органических соединений		
15.	15.			
16.	16.	Контрольная работа № 1 по теме «Строение и классификация органических соединений»		
17.	17.	Анализ контрольной работы		
<i>Тема 2. Химические реакции в органической химии. (6 часов)</i>				
18.	1.	Типы химических реакций в органической химии		
19.	2.			
20.	3.	Реакционные частицы в органической химии		
21.	4.	Взаимное влияние атомов в молекулах органических соединений		

22.	5.	Обобщение и систематизация знаний о типах химических реакций и видах реагирующих частиц		
23.	6.			
Тема 3. Углеводороды. (27 часов)				
24.	1.	Природные источники углеводов		
25.	2.			
26.	3.	Алканы: Строение, номенклатура, изомерия, получение, физические свойства		
27.	4.	Химические свойства алканов		
28.	5.			
29.	6.	Алкены: строение, номенклатура, изомерия, получение, физические свойства		
30.	7.	Химические свойства алкенов		
31.	8.			
32.	9.	Обобщение и систематизация знаний об алканах и алкенах		
33.	10.	Алкины: строение, номенклатура, изомерия, получение, физические свойства		
34.	11.	Химические свойства алкинов		
35.	12.	Алкадиены: строение, номенклатура, изомерия, получение, физические свойства		
36.	13.	Химические свойства алкадиенов. Каучуки. Резина		
37.	14.			
38.	15.	Циклоалканы: строение, номенклатура, изомерия, получение, физические свойства		
39.	16.	Химические свойства циклоалканов		
40.	17.	Ароматические углеводороды (арены): строение молекулы бензола. Изомерия и номенклатура аренов. Получение аренов, физические свойства		
41.	18.	<i>Химические свойства бензола</i>		
42.	19.			
43.	20.	Генетическая связь между классами углеводов		
44.	21.			
45.	22.	Обобщение знаний по теме		
46.	23.	Контрольная работа № 2 по теме «Углеводороды»		
47.	24.	Практическая работа № 2 «Получение этилена и изучение его свойств»		
48.	25.	Спирты: состав, строение, номенклатура, изомерия, получение, физические свойства <i>*Мы, без зависимости от вредных привычек</i>		
49.	26.	Химические свойства предельных одноатомных спиртов		

50.	27.	Химические свойства многоатомных спиртов		
Тема 4. Спирты и фенолы. (6 часов)				
51.	1.	Фенолы. Фенол: состав, строение		
52.	2.	Химические свойства фенола		
53.	3.	Альдегиды: состав, строение, номенклатура, изомерия, классификация, физические свойства		
54.	4.	Химические свойства альдегидов и кетонов		
55.	5.			
56.	6.	Практическая работа № 3 «Спирты»		
Тема 5. Альдегиды и кетоны. (6 часов)				
57.	1.	Систематизация и обобщение знаний о спиртах, фенолах и карбонильных соединениях		
58.	2.			
59.	3.			
60.	4.	Практическая работа № 4 «Альдегиды, химические свойства»		
61.	5.	Контрольная работа № 3 по темам «Спирты и фенолы», «Альдегиды. Кетоны»		
62.	6.	Анализ контрольной работы		
Тема 6. Карбоновые кислоты, сложные эфиры и жиры. (13 часов)				
63.	1.	Карбоновые кислоты: состав, строение, номенклатура, изомерия, классификация, физические свойства предельных одноосновных карбоновых кислот		
64.	2.	Химические свойства карбоновых кислот		
65.	3.			
66.	4.	Сложные эфиры: состав, строение, номенклатура, изомерия, физические свойства		
67.	5.	Химические свойства сложных эфиров		
68.	6.	Жиры: состав и строение молекул, номенклатура и классификация, физические свойства		
69.	7.	Химические свойства жиров. Мыла и СМС		
70.	8.	Практическая работа № 5 «Карбоновые кислоты, химические свойства»		
71.	9.	Обобщение и систематизация знаний о карбоновых кислотах, сложных эфирах, жирах		
72.	10.			
73.	11.	Контрольная работа № 4 по теме «Карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры»		
74.	12.	Анализ контрольной работы		
75.	13.	Углеводы: состав, номенклатура и классификация. *Химия - наука чудес.		
Тема 7. Углеводы. (6 часов)				
76.	1.	Моносахариды. Гексозы. Глюкоза и фруктоза		

77.	2.	Дисахариды: сахароза, мальтоза, лактоза		
78.	3.	Полисахариды: крахмал, целлюлоза		
79.	4.			
80.	5.	Практическая работа № 6 «Углеводы, химические свойства»		
81.	6.	Обобщение систематизация и знаний об углеводах		
Тема 8. Азотосодержащие соединения. (12 часов)				
82.	1.	Амины: состав, строение, классификация, изомерия и номенклатура, физические свойства аминов		
83.	2.	Химические свойства аминов		
84.	3.	Аминокислоты: состав, строение, изомерия и номенклатура; физические свойства аминокислот		
85.	4.			
86.	5.	Химические свойства аминокислот		
87.	6.	Белки как биополимеры, их биологические функции. Значение белков		
88.	7.			
89.	8.	Нуклеиновые кислоты		
90.	9.	Виды нуклеиновых кислот		
91.	10.	Обобщение и систематизация знаний об углеводах и азотсодержащих соединениях		
92.	11.	Контрольная работа № 5 по темам «Углеводы» и «Азотсодержащие соединения»		
93.	12.	Анализ контрольной работы		
Тема 9. Биологически активные вещества. (8 часов)				
94.	1.	Витамины. <i>*Открытие витаминов - Великий Лунин</i>		
95.	2.	Ферменты		
96.	3.	Гормоны		
97.	4.			
98.	5.	Лекарства		
99.	6.	Лекарства		
100.	7.			
101.	8.	Обобщение по курсу органической химии		
102.	1.	Промежуточная аттестация. Тест.		

Примечания:

* с учетом Рабочей программы воспитания

Календарно-тематическое планирование по химии 11 класс

По 3 часа в неделю. Всего учебных недель: 33

Количество контрольных работ – 4.

Количество практических работ – 7

№ п./п	№ урока	Содержание (раздел, тема)	Дата проведения	
			план.	факт.
<i>Повторение курса органической химии (6 часов)</i>				
1	1	Вводный инструктаж. Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии.		
2	2	Строение органических веществ		
3	3	Классификация органических соединений		
4	4	Генетическая связь между классами органических соединений		
5	5	Решение задач на вывод формул органических соединений		
6	6	Решение задач на вывод формул органических соединений		
<i>Тема 1. Строение атома и периодический закон Д.И. Менделеева. (8 часов)</i>				
7	1	Атом - сложная частица. Изотопы.		
8	2	Электронные конфигурации атомов. Состояние электронов в атоме. Электронная классификация элементов(s-,p-элементы).		
9	3	Состояние электронов в атоме. Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов		
10	4	Валентные возможности атомов		
11	5	Периодический закон и периодическая система химических элементов в свете учения о строении атомов		
12	6	Периодический закон и строение атомов <i>*Великий химик - Д.И. Менделеев.</i>		
13	7	Обобщение и систематизация знаний по теме «Строение атома»		
14	8	Контрольная работа №1 «Строение атома и периодический закон»		
<i>Тема 2. Строение вещества. (17 часов)</i>				
15	1	Ионная химическая связь		
16	2	Ковалентная химическая связь		
17	3	Межмолекулярное взаимодействие		
18	4	Типы кристаллических решеток		

19	5	Типы кристаллических решеток		
20	6	Свойства ковалентной химической связи		
21	7	Гибридизация электронных орбиталей и геометрия молекул		
22	8	Гибридизация электронных орбиталей и геометрия молекул		
23	9	Теория химического строения органических соединений		
24	10	Полимеры органические и неорганические		
25	11	Полимеры органические и неорганические		
26	12	Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия, изотопия.		
27	13	Дисперсные системы и растворы		
28	14	Истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворённого вещества.		
29	15	Решение задач на вывод формул органических и неорганических соединений. Практическая работа №1 «Получение, собирание газов».		
30	16	Обобщение и систематизация знаний по теме «Строение вещества»		
31	17	Контрольная работа №2 «Строение вещества»		
Тема 3. Химические реакции (23 часа)				
32	1	Классификация химических реакций по различным критериям		
33	2	Классификация химических реакций. Тепловой эффект химической реакции. *Химия – наука чудес		
34	3	Решение задач на тепловой эффект химической реакции		
35	4	Окислительно-восстановительные реакции		
36	5	Скорость химической реакции		
37	6	Катализ. Гомогенный и гетерогенный катализ		
38	7	Химическое равновесие		
39	8	Решение задач и упражнений по термохимии и смещению химического равновесия		
40	9	Окислитель. Восстановитель. Окислительно-восстановительные реакции.		
41	10	Окислительно-восстановительные реакции		
42	11	Окислительно-восстановительные реакции в неорганической и органической химии.		
43	12	Выполнение упражнений на окислительно-восстановительные реакции.		
44	13	Электролитическая диссоциация		
45	14	Реакции ионного обмена в водных растворах.		
46	15	Реакции ионного обмена. Л.О №1 «Проведение реакций ионного обмена для характеристики свойств электролитов»		

47	16	Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Водородный показатель (рН) раствора.		
48	17	Гидролиз неорганических веществ.		
49	18	Гидролиз органических веществ.		
50	19	Гидролиз. Л.О №2 «Определение характера среды раствора с помощью универсального индикатора».		
51	20	Решение задач по химическим уравнениям.		
52	21	Практическая работа №2 «Решение экспериментальных задач по идентификации органических соединений»		
53	22	Обобщение и систематизация знаний по теме «Химические реакции»		
54	23	Контрольная работа №3 «Химические реакции»		
Тема 4. Вещества и их свойства (38 часов)				
55	1	Классификация неорганических веществ		
56	2	Классификация неорганических и органических веществ *М.В. Ломоносов –Закон сохранения массы веществ		
57	3	Металлы. Электрохимический ряд напряжения металлов. Свойства металлов.		
58	4	Коррозия металлов		
59	5	Общие способы получения металлов		
60	6	Электролиз расплавов.		
61	7	Электролиз растворов. Выполнение упражнений.		
62	8	Металлы главных подгрупп (I группа)		
63	9	Металлы главных подгрупп (II группа)		
64	10	Металлы главных подгрупп (Al)		
65	11	Металлы побочных подгрупп (железо, хром)		
66	12	Металлы побочных подгрупп (марганец)		
67	13	Металлы побочных подгрупп (медь, цинк, серебро)		
68	14	Решение задач и упражнений по теме: «металлы».		
69	15	Неметаллы		
70	16	Изменение кислотных свойств водородных соединений		
71	17	Изменение кислотных свойств высших оксидов и гидроксидов неметаллов		
72	18	Галогены		
73	19	Халькогены		
74	20	Подгруппа азота		
75	21	Аммиак		

76	22	Решение задач и упражнений по теме неметаллы		
77	23	Кислоты		
78	24	Особенности свойств серной кислоты		
79	25	Особенности свойств азотной кислоты		
80	26	Особенности свойств муравьиной кислоты		
81	27	Основания неорганические и органические		
82	28	Амфотерные соединения		
83	29	Амфотерные соединения и их свойства		
84	30	Генетическая связь между классами неорганических соединений		
85	31	Генетическая связь между классами органических соединений		
86	32	Генетическая связь между классами неорганических соединений		
87	33	Обобщение и систематизация знаний по теме «Вещества и их свойства»		
88	34	Контрольная работа №4 «Вещества и их свойства»		
89	35	Работа над ошибками. Практическая работа №3 «Получение газов и изучение их свойств»		
90	36	Практическая работа №4 «Решение экспериментальных задач по неорганической химии»		
91	37	Практическая работа №5 «Решение экспериментальных задач по органической химии»		
92	38	Практическая работа №6 «Сравнение свойств неорганических и органических соединений»		
<i>Тема 5. Химия и производство (6 часов)</i>				
93	1	Химия и производство. Серная кислота.		
94	2	Химия и производство		
95	3	Химия и сельское хозяйство		
96	4	Химия и проблемы окружающей среды		
97	5	Химия и повседневная жизнь.		
98	6	Обобщение знаний за курс химии 11 класса		
99	1	Промежуточная аттестация. Тест		

Примечания:

* с учетом Рабочей программы воспитания