

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Приморского края

Администрация Уссурийского городского округа

МБОУ СОШ №130

РАССМОТРЕНО

педагогическим
советом

Протокол №1 от «30»
августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ШМО

Подоплелова В.Б.
Протокол №1 от «30»
августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Сучкова А.С.
[Номер приказа] от «30»
августа 2023 г.



**Рабочая программа курса
«Практикум по химии»**

для 10-11 класса

Уссурийск 2023

Пояснительная записка

Программа курса «Практикум по химии» 10-11 класс предназначена для профильной подготовки учащихся 10-11-х классов естественно-научного профиля. Элективный курс разработан в соответствии с программой по химии для 10-11 класса, он предполагает применение полученных на уроках знаний для развития умений и навыков решения расчетных задач, окислительно-восстановительных реакций. Курс рассчитан для использования в 10-11 классе для расширения опорных сложных тем курса химии. Курс призван развивать интерес к этой науке, формировать научное мировоззрение, расширять кругозор учащихся, а также способствовать сознательному выбору жизненного пути. Изучение курса будет способствовать развитию экологической культуры учащихся, ответственного отношения к природе, обосновывает необходимость ведения здорового образа жизни для сохранения здоровья. Умение решать задачи углубленного уровня позволят глубже изучить, понять, осмыслить многие химические процессы и закономерности.

На изучение курса «Практикум по химии» в 10–11 классах среднего общего образования в учебном плане отводится **68** часов: в 10 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 11 классе – 34 часа (1 час в неделю).

Содержание курса готовит учащихся к осознанному поступлению в ВУЗЫ химического профиля. Учащиеся получают реальный опыт решения сложных экспериментальных, проблемных расчетных задач.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «Практикум по химии» в 10 - 11 классе.

Данная рабочая программа обеспечивает развитие у обучающихся 10 - 11 класса следующих личностных, метапредметных и предметных результатов:

Согласно требованиям ФГОС СОО личностные результаты освоения ООП СОО должны отражать:

- 1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);
- 2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
- 3) готовность к служению Отечеству, его защите;
- 4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- 5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

б) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;

7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

9) 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;

10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:

- ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.
- Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству):
- российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности российского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите;
- уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение к государственным символам (герб, флаг, гимн);
- формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения;
- воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации.
- Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу:
- гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни;
- признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая грамотность;
- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации;
- готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;
- приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному дост
- оинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;
- готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии; коррупции; дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:

- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;
- способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;
- формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);
- развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре:

- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;
- 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;
- экологическая культура, бережные отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- эстетическое отношение к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к семье и родителям, в том числе подготовка к семейной жизни:

- ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;
 - положительный образ семьи, родительства (отцовства и материнства), интериоризация традиционных семейных ценностей.
- Личностные результаты в сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений:
- уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности,
 - осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;
 - готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

- потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;
- готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

Личностные результаты в сфере физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся:

- физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

Метапредметные результаты

Согласно требованиям ФГОС СОО метапредметные результаты освоения ООП СОО должны отражать:

- 1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- 2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- 3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- 4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- 5) 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;
- 6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;
- 7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
- 8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- 9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД):

Регулятивные УУД	Познавательные УУД	Коммуникативные УУД
– самостоятельно определять цели,	– искать и находить обобщенные способы	– осуществлять деловую коммуникацию

<p>задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;</p> <ul style="list-style-type: none"> – оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали; – ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; – оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели; – выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты; – организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели; – сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью. 	<p>решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;</p> <ul style="list-style-type: none"> – критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках; – использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках; – находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития; – выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия; – выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения; – менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности. 	<p>как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;</p> <ul style="list-style-type: none"> – при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.); – координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; – развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств; – распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.
--	---	--

В результате изучения учебного курса «Практикум по химии» на уровне среднего общего образования:

Выпускник 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.
- 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 квантово-механических 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.

Содержание программы (10класс).

Задачи на вывод формулы вещества. (9 часов)

Вывод молекулярной формулы вещества на основании общей формулы гомологического ряда органических соединений.

Вывод молекулярной формулы вещества на основании массовой доли элементов.

Вывод молекулярной формулы вещества на основании массовой доли элементов и его плотности по воздуху или водороду.

Вывод молекулярной формулы вещества по массе, объёму или количеству вещества продуктов сгорания.

Основные понятия окислительно-восстановительных реакций(ОВР) Окисление. Восстановление. Восстановитель. Окислитель. Степень окисления. Определение степени окисления в неорганических и органических соединениях. **Типы окислительно-восстановительных реакций (ОВР).** Реакции межмолекулярного окисления-восстановления. Реакции конмутации. Реакции внутримолекулярного окисления-восстановления. Реакции диспропорционирования. **Методы расстановки коэффициентов в уравнениях ОВР** Метод электронного баланса. Метод электронно-ионного баланса(полуреакций) Важнейшие окислители и восстановители **Окислительно-восстановительные реакции с участием органических веществ(14ч).** Окислительно-восстановительные реакции с участием алканов. Окислительно-восстановительные реакции с участием алкенов. Окислительно - восстановительные реакции с участием алкинов Окислительно-восстановительные реакции с участием гомологов бензола. Окислительно-восстановительные реакции с участием спиртов Окислительно-восстановительные реакции с участием альдегидов и кетонов . Расстановка коэффициентов в уравнениях ОВР с участием орг анических веществ. **Реакции, подтверждающие взаимосвязь органических соединений.(6ч)**

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Тематическое планирование по Химии составлено с учетом рабочей программы воспитания. Воспитательный потенциал данного учебного предмета обеспечивает создание благоприятных условий для приобретения обучающимися опыта осуществления социально-значимых дел:

- опыт самостоятельного приобретения новых знаний, проведения научных исследований, опыт проектной деятельности;
- опыт самопознания и самоанализа, опыт социально приемлемого самовыражения и самореализации

№ п/п	Тема	Количество часов	В том числе	
			Контрольные работы	Практические работы
1	Тема 1. Нахождение молекулярной формулы вещества (9 ч)	9	1	-
2	Тема 2. Основные понятия окислительно-восстановительных реакций, типы окислительно-восстановительных реакций (ОВР)- 2ч.	2	-	-
3	Тема 3. Методы расстановки коэффициентов в уравнениях ОВР- 3ч	3		-
4	Тема 4. Окислительно-восстановительные реакции с	14	1	-

	участием органических веществ(14ч)			
5	Тема 5. Реакции, подтверждающие взаимосвязь органических соединений.(6ч)	6	1	-
	Итого:	34		

анических веществ. Реакции, подтверждающие взаимосвязь органических соединений.(6ч)

**«Календарно - тематическое планирование по предмету
«Практикум по химии» (10 класс)
(1 ч в неделю, всего 34 ч)**

Номер урока п/п	Номер урока по теме	Тема урока	Дата (план)	Дата (факт)
ТЕМА 1. Нахождение молекулярной формулы вещества (9 ч)				
1	1	Вывод простейшей молекулярной формулы вещества. Определение формулы по известному элементному составу.		
2	2	Вывод простейшей молекулярной формулы вещества. Определение формулы по известному элементному составу.		
3	3	Определение формулы вещества по известной общей формуле и массовой доле одного из элементов.		
4	4	Определение формулы вещества по известной общей формуле и массовой доле одного из элементов.		
5	5	Вывод молекулярной формулы вещества по массе, объёму или количеству вещества продуктов сгорания.		
6	6	Вывод молекулярной формулы вещества по массе, объёму или количеству вещества продуктов сгорания.		
7	7	Вывод молекулярной формулы вещества по его реакционной способности.		

8	8	Вывод молекулярной формулы вещества по его реакционной способности.		
9	9	Контрольная работа №1 по теме " Нахождение молекулярной формулы вещества"		
Тема 2. Основные понятия окислительно-восстановительных реакций, типы окислительно-восстановительных реакций (ОВР)- 2ч.				
10	1	Окисление. Восстановление. Восстановитель. Окислитель.		
11	2	Степень окисления. Определение степени окисления в неорганических и органических соединениях.		
Тема 3. Методы расстановки коэффициентов в уравнениях ОВР- 3ч				
12	1	Типы окислительно-восстановительных реакций (ОВР).		
13	2	Методы расстановки коэффициентов в уравнениях ОВР. Метод электронного баланса.		
14	3	Методы расстановки коэффициентов в уравнениях ОВР. Метод электронно-ионного баланса (полуреакций) .		
Тема 4. Окислительно-восстановительные реакции с участием органических веществ(14ч)				
15	1	Окислительно-восстановительные реакции с участием алканов		
16	2	Окислительно-восстановительные реакции с участием алкенов в кислой среде.		
17	3	Окислительно-восстановительные реакции с участием алкенов в нейтральной среде.		
18	4	Окислительно-восстановительные реакции с участием алкенов в щелочной среде.		
19	5	Окислительно-восстановительные реакции с участием алкинов в кислой среде.		
20	6	Окислительно-восстановительные реакции с участием алкинов в щелочной среде.		
21	7	Окислительно-восстановительные реакции с участием гомологов бензола.		

22	8	Окислительно-восстановительные реакции с участием гомологов бензола.		
23	9	Окислительно-восстановительные реакции с участием спиртов		
24	10	Окислительно-восстановительные реакции с участием спиртов		
25	11	Окислительно-восстановительные реакции с участием альдегидов и кетонов		
26	12	Окислительно-восстановительные реакции с участием альдегидов и кетонов		
27	13	Окислительно-восстановительные реакции с участием карбоновых кислот.		
28	14	Контрольная работа по теме "Окислительно-восстановительные реакции с участием органических веществ".		
Тема 5. Реакции, подтверждающие взаимосвязь органических соединений.(6ч)				
29	1	Реакции, подтверждающие взаимосвязь органических соединений.		
30	2	Реакции, подтверждающие взаимосвязь органических соединений.		
31	3	Реакции, подтверждающие взаимосвязь органических соединений.		
32	4	Обобщение материала за 10 класс.		
33	5	Годовая контрольная работа		
34	6	Анализ годовой контрольной работы.		

Содержание программы (11класс).

Введение. Задачи с использованием газовых законов. (5часа) Основные физические и химические величины. Знакомство с требованиями международной системы СИ. Использование принятых условных названий, обозначений, единиц измерений и их грамотное применение при оформлении и решении химических задач.

Вычисления с использованием понятий «количество вещества, число Авогадро, Молярный объём газа, относительная плотность одного газа по другому, массовая доля химического элемента».

Определение состава газовой смеси.

Задачи на вывод формулы вещества. (5 часов)

Вывод молекулярной формулы вещества на основании общей формулы гомологического ряда органических соединений.
 Вывод молекулярной формулы вещества на основании массовой доли элементов.
 Вывод молекулярной формулы вещества на основании массовой доли элементов и его плотности по воздуху или водороду.
 Вывод молекулярной формулы вещества по массе, объёму или количеству вещества продуктов сгорания.

.Вычисления по химическим уравнениям. (7 часов)

Вычисление массы или объёма продукта реакции, если одно из реагирующих веществ дано в избытке.

Вещество, взятое в избытке, реагирует или не реагирует с продуктом реакции.

Вычисление массовой или объёмной доли выхода продукта реакции (в %) от теоретически возможного.

Вычисление массы или объёма продукта реакции по известной массе или объёму исходного вещества, содержащего определённую массовую долю примесей (в %).

Задачи на вычисление массы (объёма) компонентов в смеси. (5 часов)

Все вещества, входящие в состав смеси, взаимодействуют с соответствующим реагентом.

Только некоторые вещества, входящие в состав смеси, взаимодействуют с соответствующим реагентом.

Закономерности протекания химических реакций. (5 часов)

Расчеты по термохимическим уравнениям.

Скорость химической реакции.

Химическое равновесие.

Электролиз (2 часа)

Комбинированные задачи. (5 часов)

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Тематическое планирование по Химии составлено с учетом рабочей программы воспитания. Воспитательный потенциал данного учебного предмета обеспечивает создание благоприятных условий для приобретения обучающимися опыта осуществления социально-значимых дел:

- опыт самостоятельного приобретения новых знаний, проведения научных исследований, опыт проектной деятельности;
- опыт самопознания и самоанализа, опыт социально приемлемого самовыражения и самореализации

№ п/п	Тема	Количество часов	В том числе	
			Контрольные работы	Практические работы
1	ТЕМА 1. Введение. Задачи с использованием газовых законов (5 ч)	9	1	-
2	ТЕМА 2. Задачи на вывод формулы вещества (5 ч)	5	1	-
3	Тема 3. Вычисления по химическим уравнениям (7 ч).	7	1	-

4	Тема 4. Задачи на вычисление массы (объёма) компонентов в смеси (5ч).	5	1	-
5	Тема 5. Закономерности протекания химических реакций (5ч).	5	1	-
6	Тема 6. Электролиз(2ч).	2	-	-
7	Тема 7. Комбинированные задачи (5ч).	5	1	-
	Итого:	34	6	-

**Календарно - тематическое планирование по предмету
«Практикум по химии» (11 класс)
(1 ч в неделю, всего 34 ч)**

Номер урока п/п	Номер урока по теме	Тема урока	Дата (план)	Дата (факт)
ТЕМА 1. Введение. Задачи с использованием газовых законов (5 ч)				
1	1	Основные физические и химические величины.		
2	2	Вычисления с использованием понятий «количество вещества, число Авогадро, Молярный объём газа, относительная плотность одного газа по другому, массовая доля химического элемента».		
3	3	Определение состава газовой смеси.		
4	4	Определение состава газовой смеси.		
5	5	Итоговый контроль.		
ТЕМА 2. Задачи на вывод формулы вещества (5 ч)				
6	1	Вывод молекулярной формулы вещества на основании общей формулы гомологического ряда органических соединений.		
7	2	Вывод молекулярной формулы вещества на основании массовой доли элементов		
8	3	Вывод молекулярной формулы вещества на основании массовой доли элементов и его плотности по воздуху или водороду		

9	4	Вывод молекулярной формулы вещества по массе, объёму или количеству вещества продуктов сгорания.		
10	5	Итоговый контроль.		
Тема 3. Вычисления по химическим уравнениям (7 ч).				
11	1	Вычисление массы или объёма продукта реакции, если одно из реагирующих веществ дано в избытке.		
12	2	Вещество, взятое в избытке, реагирует или не реагирует с продуктом реакции.		
13	3	Вычисление массовой или объёмной доли выхода продукта реакции (в %) от теоретически возможного.		
14	4	Вычисление массовой или объёмной доли выхода продукта реакции (в %) от теоретически возможного.		
15	5	Вычисление массы или объёма продукта реакции по известной массе или объёму исходного вещества, содержащего определённую массовую долю примесей (в %).		
16	6	Вычисление массы или объёма продукта реакции по известной массе или объёму исходного вещества, содержащего определённую массовую долю примесей (в %).		
17	7	Итоговый контроль.		
Тема 4. Задачи на вычисление массы (объёма) компонентов в смеси (5ч).				
18	1	Все вещества, входящие в состав смеси, взаимодействуют с соответствующим реагентом.		
19	2	Все вещества, входящие в состав смеси, взаимодействуют с соответствующим реагентом.		
20	3	Только некоторые вещества, входящие в состав смеси, взаимодействуют с соответствующим реагентом		
21	4	Только некоторые вещества, входящие в состав смеси, взаимодействуют с соответствующим реагентом		
22	5	Итоговый контроль.		
Тема 5. Закономерности протекания химических реакций (5ч).				

23	1	Расчеты по термохимическим уравнениям.		
24	2	Скорость химической реакции.		
25	3	Скорость химической реакции.		
26	4	Химическое равновесие.		
27	5	Итоговый контроль.		
Тема 6. Электролиз(2ч).				
28	1	Электролиз расплавов.		
29	2	Электролиз растворов.		
Тема 7. Комбинированные задачи (5ч).				
30	1	Комбинированные задачи.		
31	2	Комбинированные задачи.		
32	3	Комбинированные задачи.		
33	4	Обобщение и систематизация знаний за 11 класс.		
34	5	Годовая контрольная работа.		