

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КАЛИНИНГРАДСКОЙ
ОБЛАСТИ
КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДСКОГО
ОКРУГА "ГОРОД КАЛИНИНГРАД"
МАОУ СОШ № 13

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО

Мялик И.А.

от «23» июня 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Педсовет

Протокол №11

от «26» июня 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Румянцева Е.Ю.

Приказ №145/2-о

от «26» июня 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Химия. Базовый уровень»

для обучающихся 11 класса

г. Калининград-2023 год

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета химия

1.1. Личностные результаты.

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

1. 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;
2. Готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
3. 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;
4. 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;
5. Принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
6. Неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству):

1. 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;
2. 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);
3. Формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения;
4. 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:

1. 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;

2. 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;

3. Мироззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

4. Интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации;

5. 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;

6. Приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;

7. 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:

1. 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;

2. Принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;

3. 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;

4. 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);

5. 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:

1. 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;
2. 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;
3. 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;
4. Эстетические отношения 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:

1. Ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;
2. положительный образ семьи, родительства (отцовства и материнства), интериоризация традиционных семейных ценностей.

Личностные результаты в сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений:

1. Уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности,
2. Осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;
3. Готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
4. Потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;
5. Готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

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

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

1.2. Метапредметные результаты

1.2.1. Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

1. Самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
2. Оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
3. Ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
4. Оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
5. Выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
6. Организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
7. Сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

1.2.2. Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

1. Искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
2. Критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
3. Использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
4. 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;
5. Выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
6. Выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
7. Менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

1.2.3. Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

1. Осуществлять деловую коммуникацию 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;
2. При осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
3. Координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
4. Развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
5. Распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

1.3 Предметные результаты:

В результате изучения учебного предмета «Химия» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на базовом уровне научится:

- раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека;
- демонстрировать на примерах взаимосвязь между химией и другими естественными науками;
- раскрывать на примерах положения теории химического строения А.М.Бутлерова;
- понимать физический смысл Периодического закона Д.И.Менделеева и на его основе объяснять зависимость свойств химических элементов и образованных ими веществ от электронного строения атомов;
- объяснять причины многообразия веществ на основе общих представлений об их составе и строении;
- применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению;
- составлять молекулярные и структурные формулы органических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к определенному классу соединений;
- характеризовать органические вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные свойства типичных представителей классов органических и неорганических веществ с целью их идентификации и объяснения области применения;
- прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе знаний о типах химической связи в молекулах реагентов и их реакционной способности;
- использовать знания о составе, строении и химических свойствах веществ для безопасного применения в практической деятельности;

- приводить примеры практического использования продуктов переработки нефти и природного газа, высокомолекулярных соединений (полиэтилена, синтетического каучука, ацетатного волокна);
- проводить опыты по распознаванию органических и неорганических веществ, владеть правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;
- устанавливать зависимость скорости химической реакции и смещения химического равновесия от различных факторов с целью определения оптимальных условий протекания химических процессов;
- приводить примеры гидролиза солей в повседневной жизни человека;
- приводить примеры окислительно-восстановительных реакций в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов;
- приводить примеры химических реакций, раскрывающих общие химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов;
- проводить расчеты нахождение молекулярной формулы углеводорода по продуктам сгорания и по его относительной плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав;
- владеть правилами безопасного обращения с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии;
- осуществлять поиск химической информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам веществ;
- критически оценивать и интерпретировать химическую информацию, содержащуюся в сообщениях средств массовой информации, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях с точки зрения естественно-научной корректности в целях выявления ошибочных суждений и формирования собственной позиции;
- представлять пути решения глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических, сырьевых, и роль химии в решении этих проблем.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- иллюстрировать на примерах становление и эволюцию органической химии как науки на различных исторических этапах ее развития;
- использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ;
- объяснять природу и способы образования химической связи: ковалентной (полярной, неполярной), ионной, металлической, водородной – с целью определения химической активности веществ;
- устанавливать генетическую связь между классами органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения органических соединений заданного состава и строения;
- устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний.

2. Содержание учебного предмета

Тема 1. Важнейшие законы и понятия химии (4 часа)

Определение закона сохранения массы веществ и закона постоянства состава, их практическое значение. Иметь представление о веществах постоянного и переменного состава.

Знать о взаимосвязи закона сохранения массы веществ и закона сохранения и превращения энергии.

Тема 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева на основе строения атома (4 часа)

Атом. Изотопы. Атомные орбитали. Электронная классификация элементов (s-, p- элементы). Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева, их мировоззренческое и научное значение, основные химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная масса, ион, изотоп, периодический закон.

Тема 3. Строение вещества (8 часов)

Ковалентная связь, ее разновидности и механизмы образования. Степень окисления и валентность химических элементов. Ионная связь. Катионы и анионы. Металлическая связь. Водородная связь. Единая природа химических связей. Качественный и количественный состав вещества. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей и их использование.

Практическая работа № 1. «Приготовление растворов с заданной молярной концентрацией».
Контрольная работа №1 по темам 1-3.

Тема 4. Химические реакции (14 часов)

Классификация химических реакций в неорганической и органической химии по различным признакам. Особенности реакций в органической химии.

Реакции ионного обмена в водных растворах. Гидролиз неорганических и органических соединений. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Водородный показатель (рН) раствора. Истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества. Диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты. Понятие о коллоидах и их значение (золи, гели). Тепловой эффект химической реакции. Окислительно-восстановительные реакции. Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Катализаторы и катализ. Представление о ферментах, как биологических катализаторах белковой природы.

Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения.

Практическая работа № 2. «Влияние различных факторов на скорость химической реакции»

Практическая работа № 3. Решение экспериментальных задач.

Контрольная работа № 2 по теме «Химические реакции».

Тема 5. Металлы (16 часов)

Характеристика металлов как химических элементов по положению в периодической системе и строению атома и как простых веществ (по типу связи и кристаллической решетки). Строение атомов химических элементов - металлов, образующих главные и побочные подгруппы периодической системы Д. И. Менделеева (II - IV периоды). Зависимость свойств металлов от строения их кристаллических решеток. Общие физические и химические свойства простых веществ металлов. Соединения металлов, изменение состава кислотно-основных свойств оксидов и гидроксидов химических элементов побочных подгрупп периодической системы Д. И. Менделеева (на примере соединений хрома). Применение металлов и сплавов в народном хозяйстве, общие способы получения металлов, особенности производства некоторых из них в промышленности.

Практическая работа № 4. «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».

Практическая работа № 5. «Решение расчетных задач на возможный выход продукта реакции».

Контрольная работа №3 по теме «Металлы».

Тема 6. Неметаллы. (24 часа)

Неметаллы. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов (на примере водорода, кислорода, галогенов и серы). Общая характеристика подгруппы галогенов (от фтора до йода), углерода, азота, кислорода. Благородные газы. Соединения неметаллов, Серная, азотная кислоты.

Практическая работа № 6. «Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы».

Промежуточная аттестация проводится в форме тестирования

Рабочая программа содержит ВПМ – внутрипредметный модуль «Химия в вопросах и задачах», 25 часов

3. Тематическое планирование

№ п/п	Наименование тем	Кол-во часов	КЭС*
--------------	-------------------------	---------------------	-------------

Оценивание достижений обучающихся происходит при помощи	отметок (4-х балльная шкала)
---	------------------------------

Промежуточная аттестация проводится до 01.05. форме тестирования и состоит из 4 вариантов, содержащих 14 заданий базового, повышенного и высокого уровня сложности..

Проверяемые элементы содержания.

Часть 1 содержит задания с кратким ответом (1- 8 базовый уровень сложности и 9-12 повышенный уровень сложности).

- 1 – Строение атомов химических элементов Периодической системы Д. И. Менделеева
- 2 – Типы химической связи
- 3 – Типы кристаллических решеток
- 4 – Классификация неорганических соединений
- 5 – Скорость химических реакций
- 6 – Способы смещения химического равновесия
- 7 – Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе
- 8 - Расчет по термохимическому уравнению
- 9 – Классификация органических соединений
- 10 – Химические свойства простых и сложных неорганических веществ
- 11 – Гидролиз солей
- 12 – Электролиз растворов солей

Часть 2 содержит три задания с развернутым ответом (высокий уровень сложности):

13 – Окислительно-восстановительные реакции, составление уравнения методом электронного баланса.

14 – Решение задачи на вывод молекулярной формулы органического вещества.

Оценивание работы.

За правильный ответ в 1 части задания 1-8 – 1 балл

За полный правильный ответ в 1 части задания 9 - 12 – 2 балла; если допущена одна ошибка – 1 балл; за неверный ответ (более одной ошибки) или его отсутствие – 0 баллов.

За полный правильный ответ 2 части:

13 – 3 балла

14 – 3 балла

Итого максимально 22 балла.

Критерии оценивания 13 задания:

Определены степени окисления и составлен баланс – 1 балл;

Выставлены коэффициенты в исходное уравнение – 1 балл;

Определены окислитель и восстановитель – 1 балл (всего 3 балла)

Критерии оценивания 14 задания:

по 1 баллу за каждое правильно выполненное действие (всего 3 балла).

Шкала пересчета первичных баллов в отметку

Общий балл	0 – 6(0-30%)	7 – 13(31-60%)	14- 18(61-80%)	19 -22(81-100%)
Отметка	2	3	4	5

Тематическое планирование (развернутое)

№ п/п	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	КЭС	КПУ
Тема 1. Важнейшие законы и понятия химии (4 часа)				
1.	Инструктаж по технике безопасности в кабинете химии. Атом. Химический элемент. Изотопы. Простые и сложные вещества	1	1.1	1.1 1.2.1
2.	Закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии. Понятие о веществах постоянного и переменного состава	1		
3.	ВПМ Классы неорганических соединений. Основные типы решения расчетных задач. Входной мониторинг (тестирование)	1	2	1.3
4.	ВПМ Основные типы решения расчетных задач.	1	4.3	2.5.2
Тема 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева на основе строения атома (5 часов)				
5/1.	Особенности размещения электронов по орбиталям в атомах малых и больших периодов.	1	1.1	1.2
6/2	Энергетические уровни, подуровни.. Связь периодического закона и периодической системы химических элементов с теорией строения атомов.	1	1.1	1.2
7/3.	Положение в периодической системе лантаноидов, актиноидов, водорода, искусственно полученных элементов.	1	1.1	2.3
8/4.	ВПМ Валентность и валентные возможности атомов.	1	1.3.2	1.1
9/5.	Оксиды, гидроксиды, водородные соединения химических элементов, изменение их свойств в периодах и в группах.	1	2.4	1.3.1
Тема 3. Строение вещества (11 часов)				
10/1.	Виды и механизмы образования химической связи	1	1.3	1.3.2 2.2.2
11/2	Характеристики химической связи.	1	1.3	1.3.2 2.2.2
12/3	Пространственное строение молекул неорганических и органических веществ веществ.	1	1.3.3	1.2.1
13/4	Пространственное строение молекул неорганических и органических веществ веществ.	1	1.3.3	1.2.1
14/5.	Типы кристаллических решеток	1	1.3.3	1.2.1
15/6.	ВПМ	1		

	Причины многообразия веществ. Решение расчетных задач по теме: вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если для его получения дан раствор с определенной массовой долей исходного вещества.			
16/7.	Дисперсные системы.	2		
17/8	ВПМ Молярность растворов. Решение задач.			
18/9.	ВПМ Практическая работа № 1 «Приготовление растворов с заданной молярной концентрацией»	1	4.1.1	2.5
19/10.	Обобщение по темам 1-3	1	1.1 1.3 2	1.1 1.2 2.2 2.3
20/11.	Контрольная работа №1 по темам: 1-3	1	1.1 1.3 2	1.1 1.2 2.2 2.3
Тема 4. Химические реакции (17 часов)				
21/1.	Анализ контрольной работы. Сущность и классификация химических реакций.	1	1.4	2.4.4
22/2.	Окислительно-восстановительные реакции	1	1.4	2.4.4
23/3	ВПМ Окислительно-восстановительные реакции	1	1.4	2.4.4
24/4.	Скорость химических реакций, ее зависимость от различных факторов.	1	1.4.4	2.4.4
25/5.	Катализ и катализаторы.	1	1.4.3	2.4.5
26/6.	Химическое равновесие.	1	1.4.4	2.4.5
27/7	Условия, влияющие на смещение химического равновесия (принцип Ле-Шателье)	1	1.4.4	2.4.5
28/8.	ВПМ Производство серной кислоты контактным способом.	1	4.2.2	
29/9	Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация.	1	1.4.5	1.1 1.2.1
30/10.	Сильные и слабые электролиты. Степень и константа диссоциации. Водородный показатель растворов.	1	1.4.5	1.1 1.2.1
31/11.	Реакции ионного обмена.	1	1.4.6	1.1.1 1.2.1 2.4.4
32/12	ВПМ Реакции ионного обмена.	1	1.4.6	1.1.1 1.2.1 2.4.4
33/13	ВПМ Гидролиз органических и неорганических соединений.	2	1.4.7 4.3	1.1.1 2.5.2

34/14	ВПМ Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач по неорганической химии. Распознавание неорганических веществ	1	4.1.1	2.5
35/15	Обобщением и повторение изученного материала. Решение расчетных задач по теме: «Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей»	1	4.3	2.5.2
36/16.	ВПМ Промежуточный мониторинг (тестирование)	1	4.3	2.5.2
37/17.	Контрольная работа № 2 по теме 4	1	1.1 1.3 2	1.1 1.2 2.2 2.3
Тема 5. Металлы (14 часов)				
38/1.	Анализ контрольной работы. Металлы. Общая характеристика металлов	1	1.2.2 4.2.1 1.4.9	2.3.1 2.4.2
39/2	Химические свойства металлов	1	1.2.2 4.2.1 1.4.9	2.3.1 2.4.2
40/3	Общие способы получения металлов.	1	1.2.2 4.2.1 1.4.9	2.3.1 2.4.2
41/4	Электролиз растворов и расплавов веществ	1	1.2.2 4.2.1 1.4.9	2.3.1 2.4.2
42/5.	ВПМ Коррозия металлов. Способы защиты от коррозии.	1		
43/6.	Металлы главных подгрупп (А – групп) ПСХЭ	1	1.2.1 1.2.2	2.3.1 2.3.3
44/7	Химические свойства металлов главных подгрупп (Б – групп) ПСХЭ	1	1.2.1 1.2.2	2.3.1 2.3.3
45/8.	Металлы побочных подгрупп (В – групп) ПСХЭ	1	2.3	2.3.1
46/9.	Химические свойства металлов: меди, цинка, железа, хрома, никеля, платины.	1	2.3	2.3.1
47/10.	Оксиды и гидроксиды металлов.	1	2.4 2.5	2.3.3
48/11.	ВПМ Сплавы металлов. Решение расчетных задач по теме: «Расчеты по химическим уравнениям, связанные с массовой долей выхода продукта реакции от теоретически возможного»	1	4.1.1	2.5
49/12.	ВПМ Практическая работа № 3: Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»	1	4.1.1	2.5
50/13.	Обобщение и повторение изученного материала темы «Металлы»	1	1.1 1.3 2	1.1 1.2 2.2 2.3

51/14.	Контрольная работа №3 по теме «Металлы»	1	1.1 1.3 2	1.1 1.2 2.2 2.3
Тема 6. Неметаллы (17 часов)				
52/1.	Анализ контрольной работы. Химические элементы – неметаллы.	1	1.2.4 2.3	2.3.1
53/2	Строение и свойства простых веществ - неметаллов	1	1.2.4 2.3	2.3.1
54/3	Водородные соединения неметаллов.	1	2.4 2.6	2.3.3
55/4	Оксиды неметаллов	1	2.4 2.6	2.3.3
56/5	Кислородсодержащие кислоты.	1	2.4 2.6	2.3.3
57/6	Окислительные свойства азотной и серной кислот	1	2.4 2.6	2.3.3
58/7.	ВПМ Практическая работа № 4: Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы»	1	4.1.1	2.5
59/8.	ВПМ Решение расчетных задач, схем превращений	1	4.3	2.5.2
60/9.	ВПМ Генетическая связь неорганических веществ	1	2.8	2.2.8
61/10.	ВПМ Генетическая связь органических веществ	1	2.8	2.2.8
62/11.	Промежуточная аттестация (тестирование)	1	2.8	2.2.8
63/12.	Обобщение и повторение изученного материала по теме «Генетическая связь неорганических и органических веществ.»	1	2.8	2.2.8
64/13.	Бытовая химическая грамотность	1		2.5.1
65/14	Бытовая химическая грамотность	1		2.5.1
66/15.	Обобщение знаний и умений по курсу химии.	1	1.1 1.3 1.4 2 4.1 4.2 4.3	1.1 1.3 2.3 2.4
67-68.	Резервное время.	1		