

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЮРИДИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ О.Е. КУТАФИНА (МГЮА)»
Оренбургский институт (филиал)**

Отделение непрерывного и дополнительного образования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ХИМИЯ

БД.12

год набора 2025

Наименование образовательной программы среднего профессионального образования	Программа подготовки специалистов среднего звена
Код и наименование специальности	40.02.04 Юриспруденция
Направленность программы	Юрист в сфере судебного администрирования
Уровень образования, на базе которого осуществляется подготовка специалистов:	основное общее
Форма обучения:	очная
Квалификация	юрист

Оренбург - 2025

Программа утверждена на отделении непрерывного и дополнительного образования, протокол № 08 от 15 апреля 2025 г

Авторы:

Рогожина Т.С. — преподаватель отделения непрерывного и дополнительного образования.

Рецензент:

Демидова Г.А. — преподаватель ПОАНО «Оренбургский социально-экономический колледж»

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (ПАСПОРТ)	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	20

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (ПАСПОРТ) «Химия»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Химия» является обязательной дисциплиной профессионального модуля «Организационно-техническое обеспечение работы судов» профессионального учебного цикла профессиональной подготовки образовательной программы среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС СПО по специальности 40.02.04 Юриспруденция. Дисциплина формирует у обучающихся общие теоретические знания об организации и осуществлении архивного дела в суде, а также подготавливает специалистов среднего звена для работы в аппаратах судов судебной системы Российской Федерации.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

	Умения	Знания
	<ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия 	<ul style="list-style-type: none"> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	<ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать 	<ul style="list-style-type: none"> - номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;

	практическую значимость результатов поиска.	- порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.
	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.	- особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности.	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности.

Целью освоения предмета «Химия» является формирование системы химических знаний как важнейшей составляющей естественно-научной картины мира, в основе которой лежат ключевые понятия, фундаментальные законы и теории химии, освоение языка науки, усвоение и понимание сущности доступных обобщений мировоззренческого характера, ознакомление с историей их развития и становления, а также формирование и развитие представлений о научных методах познания веществ и химических реакций, необходимых для приобретения умений ориентироваться в мире веществ и химических явлений, имеющих место в природе, в практической и повседневной жизни, к тому же развитие умений и способов деятельности, связанных с наблюдением и объяснением химического эксперимента, соблюдением правил безопасного обращения с веществами.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в акад. часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	64
в т.ч.:	
теоретическое обучение (лекции)	

семинарские занятия	42
практические занятия	20
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	2 дифференцированный зачет

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Номер	Тема	Содержание	Деятельность учащихся	Кол-во часов
1	Введение	Предмет органической химии, её возникновение, развитие и значение. Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова, её основные положения. Представление о классификации органических веществ. Номенклатура (систематическая) и тривиальные названия органических веществ	Ответить на вопросы стр.12,22	4 ПЗ
2	Углеводороды и их природные источники	Алканы: состав и строение, гомологический ряд. Метан и этан — простейшие представители алканов. Алкены: состав и строение, свойства. Этилен. Алкадиены. Бутадиен-1,3 и метил-бутадиен-1,3. Получение синтетического каучука и резины. Алкины: состав и особенности строения гомологический ряд. Ацетилен —	Ответить на вопросы стр.32,33, 41,46, 51, 54	11 С

		<p>простейший представитель алкинов. Арены: бензол и толуол. Генетическая связь углеводородов, принадлежащих к различным классам</p> <p>Природные источники углеводородов: природный газ и попутные нефтяные газы, нефть и продукты её переработки.</p>		
3	Кислородсодержащие органические соединения	<p>Предельные одноатомные спирты: метанол и этанол. Водородная связь.</p> <p>Многоатомные спирты: этиленгликоль и глицерин.</p> <p>Фенол: строение молекулы, физические и химические свойства, применение.</p> <p>Альдегиды: формальдегид и ацетальдегид. Ацетон.</p> <p>Одноосновные предельные карбоновые кислоты: муравьиная и уксусная. Стеариновая и олеиновая кислоты, как представители высших карбоновых кислот. Мыла как соли высших карбоновых кислот, их моющее дей-</p>	<p>Ответить на вопросы стр.73, 79, 83,91, 99,109</p>	<p>11</p> <p>С</p>

		<p>ствие. Сложные эфиры как производные карбоновых кислот. Гидролиз сложных эфиров. Жиры: гидролиз, применение, биологическая роль жиров. Углеводы: состав, классификация. Важнейшие представители: глюкоза, фруктоза, сахароза. Крахмал и целлюлоза как природные полимеры.</p>		
4	Азотсодержащие соединения	<p>Амины: метиламин и анилин. Аминокислоты как амфотерные органические соединения, их биологическое значение. Пептиды. Белки как природные высокомолекулярные соединения</p>	<p>Ответить на вопросы стр. 121, 134,</p>	<p>3 ПЗ</p>
5	Высокомолекулярные соединения	<p>Основные понятия химии высокомолекулярных соединений. Основные методы синтеза высокомолекулярных соединений. Пластмассы, каучуки, волокна</p>	<p>Ответить на вопросы стр. 165, 173</p>	<p>2 С</p>
6	Теоретические основы химии	<p>Строение атом. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И.</p>	<p>Уч. 11 кл. Ответить на вопросы стр. 12, 23, 28,36, 45, 46, 53, 65, 79, 86, 93,</p>	<p>10 С</p>

		Менделеева. Закономерности изменения свойств химических элементов и образуемых ими простых и сложных веществ по группам и периодам. Значение периодического закона в развитии науки. Строение вещества. Химическая связь.	104, 116, 125, 141, 148, 163	
7	Неорганическая химия	Неметаллы. Химические свойства важнейших неметаллов (галогенов, серы, азота, фосфора, углерода и кремния) и их соединений (оксидов, кислородсодержащих кислот, водородных соединений). Применение важнейших неметаллов и их соединений. Металлы. Особенности строения электронных оболочек атомов металлов. Общие физические свойства металлов. Сплавы металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Химические свойства	Ответить на вопросы стр. 172, 177, 186, 189, 197,	16 6 С 10ПЗ

		важнейших металлов (натрий, калий, кальций, магний, алюминий, цинк, хром, железо, медь) и их соединений.		
8	Химия и жизнь	Роль химии в обеспечении экологической, энергетической и пищевой безопасности, развитии медицины. Важнейшие строительные материалы, конструкционные материалы, краски, стекло, керамика, материалы для электроники, наноматериалы, органические и минеральные удобрения. Химия и здоровье человека: правила использования лекарственных препаратов, правила безопасного использования препаратов бытовой химии в повседневной жизни.	Ответить на вопросы стр. 202	3 ПЗ
9	Зачет			2
			Итого:	64

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрена следующие специальные помещения:

учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации:

- проектор (2 шт.);
- проекционный экран (2 шт.);
- ноутбук (2 шт.).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации - 25 компьютеров в учебной аудитории № 610.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, оснащенное специализированной мебелью и техническими средствами обучения в учебной аудитории № 610.

Библиотечный фонд Оренбургского института (филиала) Университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА).

Комплект лицензионного программного обеспечения: СПС «Гарант» - ООО «Гарант-Оренбург» (договор №2889 от 20.12.2018), ОС Windows 7, 8 (Лицензии №64271975, № 6427377, № 64271376), офисные пакеты Microsoft Office (№ 44290417).

Предоставление неисключительных прав на использование лицензионного программного обеспечения: МойОфис Профессиональный Лицензия корпоративная на пользователя для образовательных организаций, сроком действия 1 год (700 ед.), договор № 32312814233 от 30.10.2023.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основная литература

1. Химия, 10 класс/ Габриелян О.С., Общество с ограниченной ответственностью «ДРОФА»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение» 2023г.

2. Химия, 11 класс/ Габриелян О.С., Общество с ограниченной ответственностью «ДРОФА»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение» 2023г.

3.2.2. Дополнительная литература

1. О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова «Химия Методическое пособие – базовый уровень» - М.: Дрофа 2022 год.
2. О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, «Общая химия в тестах, задачах, упражнениях. 11 класс» – М.: Дрофа, 2023 год.
3. О.С. Габриелян, П.Н. Березкин, А.А. Ушакова «Химия 11 класс: Контрольные и проверочные работы к учебнику». – М.: Дрофа, 2021 г.
4. О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова, А.Г. Введенская «Химия 11 класс: Настольная книга для учителя». Часть 1 – М.: Дрофа, 2019 год.
5. О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова, А.Г. Введенская «Химия 11 класс: Настольная книга для учителя». Часть 2 – М.: Дрофа, 2022 год.
6. О.С. Габриелян, П.В. Решетов, И.Г. Остроумова «Задачи по химии и способы их решения» - М.: «Дрофа», 2021год.

3.2.2. Нормативно-правовые акты и иные правовые документы

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020) // СПС «КонсультантПлюс».
2. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".
3. Приказ Минпросвещения России от 27.10.2023 N 798 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 40.02.04 Юриспруденция".

3.2.4. Интернет-ресурсы

№ п./п.	Наименование	Адрес в сети Интернет
1	ZNANIUM.COM	http://znanium.com Основная коллекция Коллекция издательства Статут
2	ЭБС ЮРАЙТ	www.biblio-online.ru
3	ЭБС «BOOK.ru»	www.book.ru Коллекция издательства Проспект Юридическая литература; коллекции издательства Кнорус Право, Экономика и Менеджмент
4	East View Information Services	www.ebiblioteka.ru Универсальная база данных периодики (электронные)

		журналы)
5	НЦР РУКОНТ	http://rucont.ru/ Раздел Ваша коллекция – РГУП-периодика (электронные журналы)
6	Информационно-образовательный портал РГУП	www.op.raj.ru электронные версии учебных, научных и научно-практических изданий РГУП
7	Система электронного обучения «Фемида»	www.femida.raj.ru Учебно-методические комплексы, Рабочие программы по направлению подготовки

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - о химической составляющей естественно-научной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, её функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде; - систему знаний об основных методах научного познания, используемых в химии при изучении веществ и химических явлений (наблюдение, 	<p>Уровень знаний теоретических основ химии, углеводов, кислородосодержащих органических соединений, высокомолекулярных соединений, теоретических основ химии, неорганической химии, роль химии в обеспечении экологической, энергетической и пищевой безопасности, развитии медицины. Понятие о научных методах познания веществ и химических реакций, химия и здоровья человека: правила использования лекарственных препаратов, правила безопасного</p>	<p>Проверка качества знаний на семинарских занятиях, путем опроса, решения заданий и проведения тестирования, оценка качества докладов</p>

<p>измерение, эксперимент, моделирование), использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением;</p> <p>- о химической составляющей естественно-научной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, её функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;</p>	<p>использования препаратов бытовой химии в повседневной жизни.</p>	
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------	--

<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять характерные признаки понятий, устанавливать их взаимосвязь, использовать соответствующие понятия при описании состава, строения и превращений органических соединений; - использовать химическую символику для составления молекулярных и структурных (развёрнутой, сокращённой) формул органических веществ и уравнений химических реакций, изготавливать модели молекул органических веществ для иллюстрации их химического и пространственного строения; - устанавливать принадлежность изученных органических веществ по их составу и строению к определённому классу/группе соединений (углеводороды, кислород и азотсодержащие соединения, высокомолекулярные соединения), давать им названия по систематической номенклатуре (IUPAC), а также приводить тривиальные названия отдельных органических веществ (этилен, пропилен, ацетилен, этиленгликоль, глицерин, фенол, формальдегид, ацетальдегид, муравьиная кислота, уксусная кислота, олеиновая кислота, стеариновая кислота, глюкоза, фруктоза, крахмал, целлюлоза, глицин); 	<p>Уровень владения навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, молекула, валентность, электроотрицательность, химическая связь, структурная формула (развёрнутая и сокращённая), моль, молярная масса, молярный объём, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород и азотсодержащие соединения, мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения); теории и законы (теория строения органических веществ А. М. Бутлерова, закон сохранения массы веществ); закономерности, символический язык химии; мировоззренческие знания, лежащие в основе понимания причинности и системности химических явлений, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших органических веществ в быту и практической деятельности человека; - владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, изотоп, s-, p-, d- 	<p>Оценка результатов выполнения практических заданий и решения задач.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------

<p>- определять виды химической связи в органических соединениях (одинарные и кратные);</p> <p>- применять положения теории строения органических веществ А. М. Бутлерова для объяснения зависимости свойств веществ от их состава и строения; закон сохранения массы веществ;</p> <p>- характеризовать состав, строение, физические и химические свойства типичных представителей различных классов органических веществ (метан, этан, этилен, пропилен, ацетилен, бутадиен-1,3, метилбутадиен-1,3, бензол, метанол, этанол, этиленгликоль, глицерин, фенол, ацетальдегид, муравьиная и уксусная кислоты, глюкоза, крахмал, целлюлоза, аминокислота), иллюстрировать генетическую связь между ними уравнениями соответствующих химических реакций с использованием структурных формул;</p> <p>- характеризовать источники углеводородного сырья (нефть, природный газ, уголь), способы их переработки и практическое применение продуктов переработки;</p> <p>- проводить вычисления по химическим уравнениям (массы, объёма, количества исходного вещества или продукта реакции по известным массе, объёму, количеству одного из исходных веществ или продуктов реакции);</p> <p>- соблюдать правила</p>	<p>электронные орбитали атомов, ион, молекула, моль, молярный объём, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), кристаллическая решётка, типы химических реакций, раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие); теории и законы (теория электролитической диссоциации, периодический закон Д. И. Менделеева, закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях), закономерности, символический язык химии, мировоззренческие знания, лежащие в основе понимания причинности и системности химических явлений, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических веществ в быту и практической деятельности человека.</p>	
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

<p>пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правила обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции органических веществ, денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков) в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием, представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов; - критически анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средства массовой информации, Интернет и других); - соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды, осознавать опасность воздействия на живые организмы определённых органических веществ, понимая смысл показателя ПДК, пояснять на примерах способы уменьшения и предотвращения их 		
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

<p>вредного воздействия на организм человека;</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять знания об основных доступных методах познания веществ и химических явлений; - выявлять характерные признаки понятий, устанавливать их взаимосвязь, использовать соответствующие понятия при описании неорганических веществ и их превращений; - использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций, систематическую номенклатуру (IUPAC) и тривиальные названия отдельных неорганических веществ (угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашёная известь, негашёная известь, питьевая сода, пирит и другие); - определять валентность и степень окисления химических элементов в соединениях различного состава, вид химической связи (ковалентная, ионная, металлическая, водородная) в соединениях, тип кристаллической решётки конкретного вещества (атомная, молекулярная, ионная, металлическая), характер среды в водных растворах неорганических соединений; - устанавливать принадлежность неорганических веществ по их составу к определённому классу/группе соединений (простые вещества – металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, амфотерные 		
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

<p>гидроксиды, соли);</p> <ul style="list-style-type: none"> - раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева и демонстрировать его систематизирующую, объяснительную и прогностическую функции; - характеризовать электронное строение атомов химических элементов 1–4 периодов Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева, используя понятия «s-, p-, d-электронные орбитали», «энергетические уровни», объяснять закономерности изменения свойств химических элементов и их соединений по периодам и группам Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева; - характеризовать (описывать) общие химические свойства неорганических веществ различных классов, подтверждать существование генетической связи между неорганическими веществами с помощью уравнений соответствующих химических реакций; - классифицировать химические реакции по различным признакам (числу и составу реагирующих веществ, тепловому эффекту реакции, изменению степеней окисления элементов, обратимости реакции, участию катализатора); - составлять уравнения реакций различных типов, 		
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

<p>полные и сокращённые уравнения реакций ионного обмена, учитывая условия, при которых эти реакции идут до конца;</p> <ul style="list-style-type: none"> - раскрывать сущность окислительно-восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций; - объяснять зависимость скорости химической реакции от различных факторов; характер смещения химического равновесия в зависимости от внешнего воздействия (принцип Ле Шателье); - характеризовать химические процессы, лежащие в основе промышленного получения серной кислоты, аммиака, а также сформированность представлений об общих научных принципах и экологических проблемах химического производства; - критически анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средства массовой коммуникации, Интернет и других); - соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды, осознавать опасность воздействия на живые организмы определённых веществ, понимая смысл показателя ПДК, пояснять на примерах способы уменьшения и предотвращения их вредного воздействия на организм человека. 		
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

