

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)**

Отделение среднего профессионального юридического образования

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ОСПЮО



Ю.В. Овчинникова
«16» октября 2025 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

БД.10 ХИМИЯ

для специальности среднего профессионального образования

38.02.07 БАНКОВСКОЕ ДЕЛО

Квалификация «специалист банковского дела»

Владимир, 2025

Разработчик: Грищенко Екатерина Евгеньевна, преподаватель ОСПЮО

Фонд оценочных материалов (средств) рассмотрен и одобрен на заседании ОСПЮО
протокол № 2 от 16.10.2025

Руководитель ОСПЮО Овчинникова Юлия Владимировна

Фонд оценочных материалов (средств) рассмотрен и одобрен на заседании учебно-методической комиссии специальности 38.02.07 Банковское дело
Протокол № 1 от 16.10.2025

Председатель УМК
заведующий кафедрой ФПиТД
к.ю.н, доцент



И.В. Погодина

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Формируемые компетенции (код, содержание)	Результаты обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, моль, молярная масса, молярный объем, углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения, биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки), типы химических реакций, раствор, электролиты, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, теории и законы (теория химического строения органических веществ А. М. Бутлерова, теория электролитической диссоциации, периодический закон Д. И. Менделеева, закон сохранения массы), закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов; – использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ, составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и 	Контрольные вопросы и задания

	<p>записями уравнений химических реакций;</p> <ul style="list-style-type: none"> – устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства; определять виды химических связей, типы кристаллических решеток веществ; классифицировать химические реакции; – проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций и использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением. <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; – выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; – анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях. 	
<p>ОК 07</p> <p>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные методы научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование). <p>Уметь:</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 на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам «Металлы» и «Неметаллы») в 	Контрольные вопросы и задания

	<p>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;</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие); – проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением. <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; – оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; – использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; – владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности. 	
--	--	--

2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Рейтинг-контроль № 1

1. Ответьте на контрольные вопросы:

Вопрос 1. Чем отличаются термины «орбиталь» и «орбита»?

Вопрос 2. Какое квантовое число определяет возможное количество атомных орбиталей?

Вопрос 3. Назовите три основных различия кристаллических и некристаллических твердых веществ.

2. Решите тестовую часть задания:

- Соединения, которые в водных растворах почти полностью диссоциируют на ионы это:
1) слабые электролиты; 2) сильные электролиты; 3) кислоты; 4) основания.
- Выберите из представленных веществ кислоты, назовите её:
1) BaSO_4 ; 2) NaOH ; 3) CuO ; 4) H_2SO_4 .
- Выберите из представленных веществ основания: 1) CuSO_4 ; 2) KOH 3) HCl ; 4) H_2SO_4 .
- Выберите из представленных веществ соли: 1) HNO_3 ; 2) $\text{Ba}(\text{OH})_2$; 3) HI ; 4) CuCl_2 .
- Химия изучает: 1) природные явления; 2) способы получения веществ; 4) состав, строение, свойства и превращения веществ; Г) органические вещества
- Выберите из представленных веществ сильные электролиты: 1) HNO_2 ; 2) HCN ; 3) H_2S ; 4) HI .
- Процесс распада вещества на ионы при его растворении или расплавлении это: 1) электролитическая диссоциация; 2) электрохимическая диссоциация; 3) гидролиз; 4) гидрирование.
- Соотнести формулы и названия кислот: 1. серная кислота; А) HNO_3 2. соляная кислота; Б) HCl 3. азотная кислота; В) H_2SO_4 4. фосфорная кислота. Г) H_3PO_4
- Выберите металл из следующих химических элементов: 1) Au 2) Cl 3) S 4) C
- Что показывает порядковый номер элемента: 1) Заряд ядра 2) Атомную массу 3) Число изотопов 4) Число нейтронов
- В группах сверху вниз, радиус: 1) увеличивается 2) уменьшается 3) не изменяется 4) и увеличивается и уменьшается
- Из данных веществ выберите сложное вещество: 1) серная кислота; 2) йод; 3) алмаз; 4) озон.

Рейтинг-контроль № 2

1. Ответьте на контрольные вопросы:

Вопрос 1. Перечислите способы получения алюминия.

Вопрос 2. Чем объясняется низкая химическая активность азота?

Вопрос 3. Охарактеризуйте химическое строение белков.

2. Выполните задания:

Задание 1. Напишите реакцию гидролиза иона алюминия.

Задание 2. Напишите формулы кислот, образуемых фосфором.

Задание 3. Напишите формулы изомеров C_5H_8 с тройной связью.

2. Выполните задания:

- К алканам относится вещество, имеющее формулу
1) C_nH_{2n} 2) $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$ 3) $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$ 4) $\text{C}_n\text{H}_{2n-6}$
- Изомером октана является : 1) 2 – метил – 3 этилпентан 2) 2,3 – диметилпентан 3) 3 – этилгептан 4) 3 – метилоктан
- Структурная формула вещества 2 – метилпентен – 1 - это
1) $\text{CH}_3 - \text{CH}(\text{CH}_3) - \text{CH}_2 - \text{CH} = \text{CH}_2$ 2) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{C}(\text{CH}_3) = \text{CH}_2$

- 3) $\text{CH}_2 = \text{C}(\text{CH}_3) - \text{CH}_2 - \text{CH}(\text{CH}_3) - \text{CH}_3$ 4) $\text{CH}_2 = \text{C}(\text{CH}_3) - \text{CH}_3$
4. Этин и ацетилен – это
- 1) гомологи 2) изомеры 3) одно и тоже вещество
5. С каким из перечисленных веществ реагирует метан : 1) NaOH 2) HNO_3 3) CO_2 4) CaO
6. Название несоответствующее реакции $\text{CH}_3 - \text{COH} + \text{H}_2 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
- 1) присоединение 2) гидрирование 3) гидратация 4) восстановление
7. Реакция образования сложных эфиров называется: 1) крекинг 2) этерификация 3) дегидратация 4) поликонденсации
8. Электронейтральная частица, состоящая из положительно заряженного ядра и отрицательно заряженных электронов это: 1) атом; 2) вещество; 3) протон; 4) электрон.
9. Явление существования нескольких простых веществ из одного и того же химического элемента это...
- 1) химическое явление; 2) стехиометрия; 3) аллотропия; 4) физическое явление.
10. Как найти относительную атомную массу элемента?
- 1) по формуле 2) посмотреть в таблицу Менделеева; 3) посмотреть в таблицу растворимости; 4) в задачах она всегда дана.
11. Химические элементы, атомы которых отдают электроны с внешнего энергетического уровня это: 1) окислители; 2) восстановители; 3) металлы; 4) неметаллы.
12. Гомогенная система, состоящая из растворителя, частиц растворенного вещества и продуктов их взаимодействия это:
- 1) раствор; 2) насыщенный раствор 3) перенасыщенный раствор; 4) ненасыщенный раствор.
13. Жир образуется в результате взаимодействия 1) стеариновой кислоты и метанола 2) олеиновой кислоты и этиленгликоля 3) ацетальдегида и глицерина 4) глицерина и пальмитиновой кислоты

Рейтинг-контроль № 3

1. Ответьте на контрольные вопросы:

Вопрос 1. Объясните различия между понятиями «химическая экология», «экологическая химия» и «зеленая химия».

Вопрос 2. Чем облегчает переработку твердых отходов их сортирование по видам: бумага, стекло, пластик и др.?

Вопрос 3. Чем отличается нанохимия от других разделов химии?

2. Выполните задания:

Задание 1. Какая из комнат — с обычным окном или с низким «французским» окном — экологически более комфортна для проветривания от углекислого газа, выдыхаемого людьми и животными? Ответ обоснуйте.

Задание 2. Влажность воздуха определяется по объемной доле водяных паров. Какова масса воды, находящейся в помещении 200 м^3 при температуре 25°C и давлении 760 мм рт. ст. , если объемная доля водяных паров в воздухе составляет $0,1 \%$?

Задание 3. Уже в 2006 г. на 1-й Международной конференции по зеленой химии (Германия, Дрезден) были определены основные направления развития: а) «мягкие» методы синтеза; б) поиск «зеленых» источников энергии; в) использование возобновляемых ресурсов; г) создание «мягких» химических технологий. Проиллюстрируйте примером каждое из этих направлений.

Рейтинг-контроль № 1	Контрольные вопросы (3), задания (3)	15 баллов
Рейтинг-контроль № 2	Контрольные вопросы (3), задания (3)	15 баллов

Рейтинг-контроль № 3	Контрольные вопросы (3), задания (3)	15 баллов
Выполнение семестрового плана самостоятельной работы	Выполнение заданий для самостоятельной работы	5 баллов
Посещение занятий студентом	—	5 баллов
Дополнительные баллы (бонусы)	Подготовка докладов	5 баллов
Дифференцированный зачет	Ответ на зачете	40 баллов

**Критерии оценки ответов на контрольные вопросы
(max — 6 баллов за 3 вопроса)**

Баллы рейтинговой оценки	Критерии оценки
2	За каждый правильный ответ

**Критерии оценки выполнения заданий
(max — 9 баллов за 3 задания)**

Баллы рейтинговой оценки	Критерии оценки
9 баллов	Задания выполнены полностью, в представленном решении обоснованно получен правильный ответ
7 балла	Задания выполнены полностью, но нет достаточного обоснования или при верном решении допущена ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений, и, возможно, приведшая к неверному ответу
3 балла	Задания выполнены частично, допущены существенные ошибки
1–2 балла	Задание выполнено неверно или не выполнено.

Критерии оценки посещения занятий

Баллы рейтинговой оценки	Критерии оценки
5	Студент посетил все занятия
4	Студент по уважительной причине пропустил 4 часа аудиторных занятий
3	Студент по уважительной причине пропустил 6 часов аудиторных занятий
1–2	Студент по уважительной причине пропустил 10 часов аудиторных занятий

Критерии оценки доклада

Оценка	Критерии оценивания
«Отлично»	<p>Тема раскрыта исчерпывающе, автор продемонстрировал глубокие знания.</p> <p>Цель сформулирована, четко обоснована, дан подробный план ее достижения.</p> <p>Доклад отличается творческим подходом, собственным оригинальным отношением автора к теме.</p> <p>Печатный вариант доклада полностью соответствует предъявляемым требованиям. Отличается четкой структурой и грамотным оформлением.</p> <p>Качественно оформлена презентация и автору удалось вызвать интерес аудитории и уложиться в регламент.</p>
«Хорошо»	<p>Тема доклада раскрыта, автор показал хорошее знание тематики исследования.</p> <p>Цель сформулирована, обоснована, дан схематичный план ее достижения.</p> <p>Работа над докладом была самостоятельная, демонстрирующая серьезную заинтересованность автора, была предпринята попытка представить личный взгляд, применены элементы творчества.</p> <p>Печатный вариант доклада не полностью соответствует предъявляемым требованиям. Предприняты попытки оформить работу, придать ей соответствующую структуру.</p> <p>В наличии презентация и автору удалось вызвать интерес аудитории, но он вышел за рамки регламента.</p>
«Удовлетворительно»	<p>Тема доклада раскрыта фрагментарно.</p> <p>Цель сформулирована, но план ее достижения отсутствует.</p> <p>Автор проявил незначительный интерес к теме доклада, но не продемонстрировал самостоятельности в работе над докладом, не использовал возможности творческого подхода.</p> <p>Печатный вариант доклада не соответствует предъявляемым требованиям. Отсутствуют порядок и четкая структура работы.</p> <p>Есть ошибки в оформлении.</p> <p>Материал изложен с учетом регламента, однако автору не удалось заинтересовать аудиторию.</p>
«Неудовлетворительно»	<p>Тема доклада не раскрыта и не исследована.</p> <p>Цель не сформулирована.</p> <p>Доклад шаблонный, показывающий формальное отношение автора.</p> <p>Доклад в печатном варианте отсутствует.</p> <p>Презентация не проведена.</p>

3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины (дифференцированный зачет) проводится на последнем практическом занятии по билетам, содержащим два теоретических вопроса. Максимальное количество баллов, которое студент может получить на зачете, в соответствии с актуальным Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам СПО в ВлГУ, составляет 40 баллов.

Баллы	Критерии оценки
31–40	Студент самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл вопросов к зачету; показывает умение формулировать выводы и обобщения по вопросам; допускает не более одной ошибки при выполнении практических заданий на зачете
21–30	Студент самостоятельно излагает материалы учебного курса; в основном раскрывает смысл вопросов к зачету; показывает умение формулировать выводы и обобщения по вопросам; допускает не более двух ошибок при выполнении практических заданий на зачете
11–20	Студент излагает основные материалы учебного курса; затрудняется с формулировками выводов и обобщений по предложенным вопросам; допускает не более трех ошибок при выполнении практических заданий на зачете
10 и менее	Студент демонстрирует неудовлетворительное знание базовых терминов и понятий курса, отсутствие логики и последовательности в изложении ответов на предложенные вопросы; выполняет не все задания и допускает четыре и более ошибок

Максимальная сумма баллов, набираемая студентом по дисциплине «Химия» равна 100. На основе набранных баллов успеваемость студентов в семестре определяется следующими оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Оценка в баллах	Оценка по шкале	Обоснование	Этапы формирования компетенций
91–100	«Отлично»	Теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному	Заключительный этап
74–90	«Хорошо»	Теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом	Средний этап

		сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с неточностями	
61–73	«Удовлетворительно»	Теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки	<i>Начальный этап</i>
Менее 60	«Неудовлетворительно»	Теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки	<i>Компетенции не сформированы</i>

Перечень вопросов к дифференцированному зачету

1. Современная модель строения атома.
 2. Химический элемент. Электронная конфигурация атома.
 3. Классификация химических элементов (s-, p-, d-элементы).
 4. Валентные электроны. Валентность.
 5. Электронная природа химической связи. Электроотрицательность. Виды химической связи (ковалентная, ионная, металлическая, водородная) и способы ее образования.
 6. Периодический закон и таблица Д. И. Менделеева.
 7. Классификация и типы химических реакций с участием неорганических веществ.
 8. Окислительно-восстановительные реакции в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов.
 9. Электролитическая диссоциация и ионный обмен.
 10. Предмет неорганической химии.
 11. Классификация неорганических веществ. Простые и сложные вещества.
 12. Основные классы сложных веществ (оксиды, гидроксиды, кислоты, соли).
- Взаимосвязь неорганических веществ.
13. Агрегатные состояния вещества. Кристаллические и аморфные вещества. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая).
 14. Металлы. Общие физические и химические свойства металлов. Способы получения.
 15. Значение металлов и неметаллов в природе и жизнедеятельности человека и организмов. Коррозия металлов: виды коррозии, способы защиты металлов от коррозии.
 16. Идентификация неорганических веществ.

17. Появление и развитие органической химии как науки. Предмет органической химии.
18. Место и значение органической химии в системе естественных наук.
19. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности.
20. Принципы классификации органических соединений. Международная номенклатура и принципы номенклатуры органических соединений.
21. Свойства органических соединений.
22. Биоорганические соединения. Применение и биологическая роль углеводов.
23. Области применения аминокислот. Превращения белков пищи в организме. Биологические функции белков. Биологические функции жиров.
24. Роль органической химии в решении проблем пищевой безопасности.
25. Скорость химических реакций. Химическое равновесие.
26. Растворение как физико-химический процесс.
27. Растворы. Способы приготовления растворов. Растворимость.
28. Правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; опасность воздействия на живые организмы определенных веществ.
29. Новейшие достижения химической науки и химической технологии.
30. Роль химии в обеспечении экологической, энергетической и пищевой безопасности, развитии медицины.
31. Правила поиска и анализа химической информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет).

4. ИТОГОВЫЕ ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№ п/п	Контролируемые разделы (темы)	Тестовые задания	Код контролируем ой компетенции (или ее части)
1	Раздел 1. Основы строения вещества Тема 1.1. Строение атомов химических элементов и природа химической связи	1. С какими атомами возможно образование водородной связи? Выберите все правильные ответы (один или несколько): А. железо Б. фтор В. азот Г. золото Д. кислород Е. сера	ОК 01
2	Тема 1.2. Периодический закон и таблица Д. И. Менделеева	2. Какое из перечисленных свойств элементов не является периодическим? Выберите один ответ: А. электроотрицательность Б. первый потенциал ионизации В. атомный радиус Г. атомная масса	ОК07
3	Раздел 2. Строение и свойства неорганических веществ Тема 2.1. Классификация, номенклатура и строение неорганических веществ	5. К какой группе элементов относятся все химические элементы Периодической системы после радона? Выберите один ответ: А. металлы Б. неметаллы В. благородные газы Г. галогены	ОК01
4	Тема 2.2. Физико- химические свойства неорганических веществ	6. В природе медь находится главным образом в виде соединений: Выберите один ответ: А. с цинком Б. с серой В. со фтором Г. с бромом	ОК 07
5	Тема 2.3. Идентификация неорганических веществ	7. Какой из металлов в старину использовался в фотовспышках в качестве яркого горючего? Выберите один ответ: А. Са Б. Al В. Mg Г. Ве	ОК 01

6	Раздел 3. Химические реакции Тема 3.1. Типы химических реакций	3. Как называют превращения веществ, связанные с изменением состава и строения структурных единиц вещества? А. образование связей Б. закон сохранения массы В. катализ <i>Г. химические реакции</i>	OK07
7	Тема 3.2. Электролитическая диссоциация и ионный обмен	4. Непосредственной причиной передачи теплоты является возникновение: Выберите один ответ: А. вакуума <i>Б. разницы температур</i> В. искры возгорания Г. разницы давления Д. разнообразия химических элементов	OK 01
8	Раздел 4. Строение и свойства органических веществ Тема 4.1. Классификация, строение и номенклатура органических веществ	8. Органическая химия — это химия соединений: Выберите один ответ: <i>А. углерода</i> Б. серы В. натрия Г. Кислорода	OK07
9	Тема 4.2. Свойства органических соединений	9. Как называют соединения, имеющие одну и ту же функциональную группу или другой характерный признак и отличающиеся между собой только числом групп CH_2 в углеродном скелете? Выберите один ответ: <i>А. гомологический ряд</i> Б. изотопы В. неметаллы Г. Производные	OK 01
10	Тема 4.3. Идентификация органических веществ, их значение и применение в бытовой и производственной деятельности человека	10. Укажите формулу метана: Выберите один ответ: А. COOH Б. C_3H_8 В. C_2H_6 <i>Г. CH_4</i>	OK 07
11	Раздел 5. Кинетические и термодинамические закономерности протекания	11. ... — это вещества, при наличии которых в смеси увеличивается скорость реакции Вставьте пропущенное слово: <i>Катализаторы</i>	OK 07

	химических реакций Тема 5.1. Скорость химических реакций. Химическое равновесие		
12	Раздел 6. Растворы Тема 6.1. Понятие о растворах	12. Взаимодействие молекул жидкого растворителя с растворяемым веществом, приводящее к его растворению, называется: Выберите один ответ: А. ассоциация Б. сольватация В. диссоциация Г. Резорбция	ОК 01
13	Тема 6.2. Исследование свойств растворов	13. Как называется масса вещества, образующего насыщенный раствор в 100 г воды или другого растворителя? Выберите один ответ: А. коэффициент растворимости Б. молярная концентрация В. молярная масса Г. заряд ядра	ОК 01
14	Раздел 7. Химия в быту и производственной деятельности человека Тема 7.1. Химия в быту и производственной деятельности человека	14. Растворы и расплавы, проводящие электрический ток, а также сами вещества, образующие их, называют... Вставьте пропущенное слово: <i>Электролитами</i>	ОК07

Критерии оценки
Критерии оценки результатов тестирования
(max — 14 баллов за итоговый тест)

Баллы рейтинговой оценки	Критерии оценки
1	За каждый правильный ответ

Оценка в баллах	Оценка за итоговый тест
12–14 баллов	«Отлично»
8–10 баллов	«Хорошо»
7 баллов	«Удовлетворительно»
Менее 7 баллов	«Неудовлетворительно»

КЛЮЧИ К ТЕСТУ

№ вопроса	Ответ
1	Б, В, Д
2	Г
3	Б
4	В
5	Г
6	Б
7	А
8	А
9	А
10	Г
11	Катализаторы
12	Б
13	А
14	Электролитами

ВОПРОСЫ ОТКРЫТОГО ТИПА (с развернутым ответом)

№	Вопрос	Примерный ответ
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		
1.	Укажите валентность кислорода.	Валентность кислорода равна двум.
2.	Как называется преобразование атомных орбиталей, при котором из нескольких орбиталей разной формы образуется такое же число одинаковых орбиталей промежуточного типа?	Гибридизация.
3.	Какая химическая связь создается общей электронной парой, возникающей из неспаренных электронов реагирующих атомов?	Ковалентная.
4.	Дайте определение понятию «химический элемент».	Химический элемент — это совокупность атомов с одинаковым зарядом ядра.

№	Вопрос	Примерный ответ
5.	Какие реакции называют обратимыми?	Реакции, протекающие в соответствии с уравнением одновременно в прямом и обратном направлениях, называют обратимыми.
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		
1.	Какова цель «зеленой химии»?	Цель зеленой химии заключается в предотвращении загрязнения в процессе создания химических продуктов или процессов, т. е. предотвращении загрязнения на самых начальных стадиях планирования и осуществления химических процессов.
2.	Что является центральной темой учения о ноосфере?	Центральной темой учения о ноосфере является единство биосферы и человечества. Вернадский В. И. в своих работах раскрывает корни этого единства, значение организованности биосферы в развитии человечества. Это позволяет понять место и роль исторического развития человечества в эволюции биосферы, закономерности ее перехода в ноосферу.
3.	Как называют положительно заряженный ион?	Катион
4.	Незаменимый компонент гемоглобина — пигмента эритроцитов, переносящего кислород от лёгких к тканям	Железо
5.	Назовите основные источники йода	Рыба, морские продукты