

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мусьял Александр Вячеславович
Должность: Ректор
Дата подписания: 10.07.2025 11:37:08
Уникальный программный ключ:
297fef716e5ece559822a236feffc4d8a43d0cf1

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
для текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся
по дисциплине Химия
(наименование дисциплины)

36.02.02 Зоотехния
(код и наименование специальности)

1. Перечень компетенций, индикаторов компетенций и дескрипторов:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

Знать: систему химических знаний, которая включает: основополагающие понятия, закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека;

Уметь: уметь выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений;

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

Знать: методы научного познания явлений, используемые в естественных науках при экспериментальном исследовании веществ и для объяснения химических явлений, имеющих место в природе практической деятельности человека и в повседневной жизни;

Уметь: уметь анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников, проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций

ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

Знать: правила проведения химического эксперимента с соблюдением правил безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием, приемы формулировки цели исследования, предоставления результатов в различной форме, анализа и оценки их достоверности;

Уметь: уметь планировать и выполнять химический эксперимент 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;

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

Знать: правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации;

Уметь: прогнозировать, анализировать и оценивать с позиций экологической безопасности последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ; использовать полученные знания для принятия грамотных решений проблем в ситуациях, связанных с химией;

ПК 2.3. Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сырья, материалов, полуфабрикатов, готовой продукции животноводства.

Знать: достижения современной химии и биохимии для осуществления оперативного контроля качества и своевременности выполнения технологических операций, и разработки предложений по совершенствованию технологии в области содержания и разведения сельскохозяйственных животных, заготовки, хранения, подготовки к

использованию кормов, получения, первичной переработки и хранения продукции, в том числе, с использованием концепции бережливого производства в условиях агрокомплексов;
Уметь: применять полученные знания для выполнения своих профессиональных обязанностей по оперативному контролю качества технологических операций и разработке предложений по совершенствованию технологии в области содержания и разведения сельскохозяйственных животных, заготовки, хранения, подготовки к использованию кормов, получения, первичной переработки и хранения продукции, в том числе, с использованием концепции бережливого производства; для понимания необходимости использования достижений современной химии для рационального природопользования; мотивировать свой выбор будущей профессиональной деятельности в области сельского хозяйства; углублять познавательный интерес, направленный на осознанный выбор соответствующей профессии и продолжение образования в учреждениях среднего профессионального и высшего образования;

2. Описание показателей (типов заданий) и критериев оценки (указания по оцениванию и результат оценивания) индикаторов компетенций для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Тип заданий	Указания по оцениванию для каждого типа заданий	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
Задание закрытого типа с выбором правильного ответа	Задание закрытого типа с выбором правильного ответа считается верным, если правильно установлен ответ	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов. Либо указывается «верно»/ «неверно»
Задание закрытого типа на установление соответствия	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов. Либо указывается «верно»/ «неверно»
Задание закрытого типа на установление последовательности	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов. Либо указывается «верно»/«неверно».
Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов. Либо указывается «верно»/«неверно».
Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов. Либо указывается «верно»/«неверно».
Задание открытого типа с развернутым	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с	Полный правильный ответ на задание оценивается 3

ответом	эталонным по содержанию и полноте.	баллами; если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует – 0 баллов Либо указывается «верно»/«неверно».
---------	------------------------------------	---

3. Уровни сложности оценочных материалов

Наименование	Характеристика	Время выполнения
Базовый	Воспроизведение, терминология, факты, параметры, теории, принципы. Тип задания: задания с выбором ответа, комбинированные задания	1-3 мин.
Повышенный	Применение знаний в типичной ситуации, решение типовых задач, сопоставление, последовательность. Тип задания: комбинированные задания, задания с развернутым ответом	3-5 мин.
Высокий	Применение знаний в нестандартной ситуации, решение нетиповых задач, алгоритмы, доказательства, обоснования. Тип задания: задания на установление последовательности и соответствия, задания с развернутым ответом	5-10 мин.

4. Сценарии выполнения тестовых заданий.

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Задание закрытого типа с выбором правильного ответа	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания. 2. Внимательно прочитать список предполагаемых ответов. 3. Записать ответ.
Задание закрытого типа на установление соответствия	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов. 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т.д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов. 4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4)
Задание закрытого типа на установление последовательности	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов. 4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, БВА или 135)
Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать один ответ, наиболее верный. 4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа. 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа
Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются несколько из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать несколько вариантов ответа, наиболее верных. 4. Записать только номера (или буквы) выбранных вариантов ответов. 5. Записать аргументы, обосновывающие ваш выбор.
Задание открытого типа с	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса.

развернутым ответом	2. Продумать логику и полноту ответа. 3. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки. 4. В случае расчетной задачи, записать решение и ответ.
---------------------	--

**5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации закрытого типа.
1 семестр**

№ п/п	Текст задания	Варианты ответов / последовательность ответов	Правильный ответ (ключ)	Код компетенции и (индикатора)	Код планируемых результатов обучения по дисциплине	Время выполнения (мин.)
Тип задания: задание закрытого типа с выбором правильного ответа						
Инструкция: прочитайте текст и выберите правильный ответ						
1.	Электронная формула внешнего энергетического уровня атома серы:	а) $3s^23p^2$ б) $3s^23p^4$ в) $3s^13p^4$ г) $4s^24p^4$ д) $4s^24p^4$		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.3	3, У	1-3 мин.
2.	Число электронов в ионе железа Fe^{2+} равно:	а) 54 б) 28 в) 58 г) 24		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.3	3, У	1-3 мин.
3	Электронная формула атома $1s^22s^22p^63s^23p^2$. Химический знак и формула водородного соединения этого элемента:	а) С и CH_4 б) Si и SiH_4 в) О и H_2O г) Cl и HCl		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.3	3, У	1-3 мин.
4	Является s-элементом:	а) барий б) марганец в) сера г) углерод		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.3	3, У	1-3 мин.
5	Из представленных частиц выберите сульфит-ион:	а) S^{2-} б) SO_3^{2-} в) SO_2^{-2} г) SO_4^{2-}		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.3	3, У	1-3 мин.
6	Формула азотистой кислоты	а) HNO_3 ; б) HNO_2 ; в) N_2O_3		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.3	3, У	1-3 мин.
7	Из приведённого перечня формул выберите оксид неметалла	а) CaO б) CO_2 в) Al_2O_3 г) PbO_2		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.3	3, У	1-3 мин.
8	Кислоту можно получить:	а) при взаимодействии основного оксида с водой; б) при взаимодействии		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.3	3, У	1-3 мин.

		металла с неметаллом; в) при взаимодействии соли с кислотой; г) при взаимодействии основного оксида с кислотным оксидом				
Тип задания: задание закрытого типа на установление последовательности						
Инструкция: прочитайте текст и установите последовательность						
1.	Установите правильную последовательность увеличения восстановительных свойств атомов	1) K; 2) Na; 3) Rb; 4) Mg		OK 01, OK 02, OK 04, OK 07, ПК 2.3	3, У	5-10 мин.
2	Установите последовательность уменьшения степени окисления фосфора в соединениях:	1) PCl_3 2) PH_3 3) P_4 4) K_3PO_4		OK 01, OK 02, OK 04, OK 07, ПК 2.3	3, У	5-10 мин.
3	Установите правильную последовательность увеличения металлических свойств атомов	1. Ba 2. Cs 3. Al 4. Mg		OK 01, OK 02, OK 04, OK 07, ПК 2.3	3, У	5-10 мин.
4	Расположите химические формулы в порядке возрастания количества вещества в их порциях массой 128 г	1. S 2. CuO 3. Cu ₂ S 4. SO ₂		OK 01, OK 02, OK 04, OK 07, ПК 2.3	3, У	5-10 мин.
Тип задания: задание закрытого типа на установление соответствия						
Инструкция: прочитайте текст и установите соответствие						
1.	Установите соответствие между химическим элементом и количеством протонов в ядре атома.	Элемент 1 Хлор 2 Углерод 3 Фтор 4 Кислород Количество протонов А) 8 Б) 17 В) 6 Г) 9		OK 01, OK 02, OK 04, OK 07, ПК 2.3	3, У	5-10 мин.
2.	Установите соответствие между видом химической связи и веществом	Тип связи 1 Ионная 2.Ковалентная 3.Водородная 4.Металлическая Пример вещества А) Zn Б) NaCl		OK 01, OK 02, OK 04, OK 07, ПК 2.3	3, У	5-10 мин.

		В) NH_3 Г) CH_4				
3.	Установите соответствие между формулами веществ и классами неорганических соединений	<p>Формула соединения</p> <ol style="list-style-type: none"> $\text{Na}[\text{Al}(\text{OH})_4]$ $\text{Cr}(\text{OH})_3$ HMnO_4 $\text{Fe}(\text{OH})_2$ <p>Класс веществ</p> <p>А) амфотерные гидроксиды Б) кислоты В) основные соли Г) кислые соли Д) основание Е) комплексные соли</p>		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.3	З, У	5-10 мин.
4.	Установите соответствие между формулами кислот и соответствующих им оксидов	<p>Формулы кислот</p> <ol style="list-style-type: none"> HPO_3 HClO HNO_2 H_2SO_4 <p>Формулы оксидов</p> <p>А) Cl_2O Б) SO_3 В) P_2O_5 Г) N_2O_3 Д) N_2O_5 Е) P_2O_3</p>		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.3	З, У	5-10 мин.

6. Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации открытого типа.

1 семестр

№ п/п	Текст задания	Варианты ответов	Ответ	Код компетенции (индикатора)	Код планируемых результатов обучения по дисциплине	Время выполнения (мин.)
Тип задания: задание открытого типа с развернутым ответом						
Инструкция: прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ						
1.	Какой из предложенных химических элементов: Si, P, S, Cl, обладает наибольшей восстановительной активностью?	-		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.3	З, У	3-5 мин.
2.	Среди предложенных веществ: CaO, NaCl, N ₂ , CO ₂ , укажите соединение с ковалентной	-		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.3	З, У	3-5 мин.

	неполярной связью. Объясните свой выбор					
3	Определите массовую долю (в %) соли в растворе, полученном растворением 5 г соли в воде массой 45 г	-		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.3	3, У	3-5 мин.
4	Сколько моль сульфида железа (II) содержится в 8,8 г FeS?	-		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.3	3, У	3-5 мин.
5	Выберите и напишите в ответе уравнение реакции соединения: $\text{CaCO}_3 = \text{CaO} + \text{CO}_2$ $\text{NaCl} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{NaHSO}_4 + \text{HCl}$ $\text{Zn(OH)}_2 = \text{ZnO} + \text{H}_2\text{O}$ $\text{H}_2 + \text{Cl}_2 = 2\text{HCl}$ Объясните свой выбор	-		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.3	3, У	3-5 мин.
6	Укажите для атома хлора количество протонов нейтронов и электронов и напишите электронную конфигурацию атома.	-		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.3	3, У	3-5 мин.
7	Осуществите цепочку превращений: $\text{Na}_2\text{O} \rightarrow \text{NaOH}$ $\rightarrow \text{Na}_3\text{PO}_4$	-		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.3	3, У	3-5 мин.
8	Определите массовую долю гидроксида натрия, если его раствор массой 60 г содержит гидроксид натрия массой 6 г.	-		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.3	3, У	3-5 мин.

**7. Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации закрытого типа.
2 семестр**

№ п/п	Текст задания	Варианты ответов / последовательность ответов	Правильный ответ (ключ)	Код компетенции (индикатора)	Код планируемых результатов в обучении по дисциплине	Время выполнения (мин.)
Тип задания: задание закрытого типа с выбором правильного ответа						
Инструкция: прочитайте текст и выберите правильный ответ						
1.	Какую формулу имеют углеводороды класса алканы:	А) C_nH_{2n-2} Б) C_nH_{2n-6} В) C_nH_{2n+2} Г) C_nH_{2n+2O}		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.3	У, 3	1-3 мин.
2.	Чем во время процесса горения окисляются алканы:	А) перманганатом калия Б) водородом воздуха В) кислородом воздуха Г) дихроматом калия		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.3	У, 3	1-3 мин.
3.	Межклассовым изомером алкина может быть:	А) циклоалкан Б) алкен В) алкадиен Г) алкан		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.3	У, 3	1-3 мин.
4.	Какую формулу имеют спирты?	А) R-OH Б) R-COOH В) R-NH ₂ Г) R-NO ₂		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.3	У, 3	1-3 мин.
5.	Что относится к гидроксилсодержащим соединениям?	А) фенолы и спирты Б) амины В) альдегиды и кетоны Г) алканы		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.3	У, 3	1-3 мин.
6.	Бромную воду не обесцвечивает каждое из двух веществ:	А) ацетилен и толуол Б) этан и этилен В) бензол и бутан Г) этан и толуол		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.3	У, 3	1-3 мин.
7.	К классу предельных альдегидов принадлежит вещество состава	А) $C_nH_{2n}O$ Б) $C_nH_{2n+2}O$ В) $C_nH_{2n}O$ Г) $C_nH_{2n}O_2$		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.3	У, 3	1-3 мин.
8.	Как называется функциональная группа карбоновых кислот	А) карбоксильной Б) карбонильной В) сложноэфирной Г) альдегидная		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.3	У, 3	1-3 мин.
Тип задания: задание закрытого типа на установление последовательности						
Инструкция: прочитайте текст и установите последовательность						
1.	Установите названия алканов в порядке увеличения их	1.Октан 2.Декан 3.Бутан 4.Пентан		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07,	У, 3	5-10 мин.

	температуры кипения			ПК 2.3		
2.	Установите последовательность применения реагентов для осуществления превращения $\text{CH}_4\text{-CH}_3\text{Br-}$ $\text{C}_2\text{H}_6\text{-C}_2\text{H}_5\text{NO}_2$	1.Br 2.H ₂ 3.Na 4.HNO ₃		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.3	У, 3	5-10 мин.
3.	Установите последовательность увеличения числа атомов углерода в молекулах альдегидов	1.пропаналь 2.этаноль 3.метаналь 4.бутаналь		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.3	У, 3	5-10 мин
4.	Установить последовательность расположения веществ в гомологическом ряду алкинов	1.пентин 2.октин 3.этин 4.пропин		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.3	У, 3	5-10 мин

Тип задания: задание закрытого типа на установление соответствия

Инструкция: прочитайте текст и установите соответствие

1.	Установите соответствие класса углеводорода и его общей формулы	1.Алканы 2.Алкены 3.Алкины 4.Арены А) $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$ Б) C_nH_{2n} В) $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$ Г) $\text{C}_n\text{H}_{2n-6}$		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.3	У, 3	5-10 мин.
2.	Установите соответствие между формулой органического вещества и названием, принадлежащим ему.	1. $\text{CH}_3\text{-CH}(\text{CH}_3)\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_3$ 2. $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_3$ 3) $\text{CH}_3\text{-CH}(\text{CH}_3)\text{-CH}_2\text{-CH}_3$ 4) $\text{CH}_3\text{-CH}(\text{CH}_3)\text{-CH}(\text{C}_2\text{H}_5)\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_3$ А) 2-метилбутан Б) 2 - метилпентан В) 2 - метил - 3 - этилгексан Г) гексан		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.3	У, 3	5-10 мин
3.	Установите соответствие между исходными веществами и продуктами	1. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_3 + \text{HBr} \rightarrow$ 2. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_3 + \text{HBr} \rightarrow$ 3. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_3 + \text{Br}_2 \rightarrow$ 4. $\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_3 + \text{Br}_2 \rightarrow$ А) $\text{CH}_3-\text{CHBr}-\text{CH}_3$ Б) $\text{CH}_3-\text{CHBr}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$ В) $\text{CH}_2\text{Br}-\text{CHBr}-$		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.3	У, 3	5-10 мин

		CH ₃ Г) CH ₃ - CHBr - CHBr - CH ₃				
4.	Установите соответствие между названием органического соединения и классом, к которому оно принадлежит.	1. 1,2-диметилбензол 2. гексанол-3 3. метилформиат 4. бензол А) ароматический углеводород Б) сложный эфир В) спирты Г) углеводороды		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.3	У, 3	5-10 мин

**6. Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации открытого типа.
1 семестр**

№ п/п	Текст задания	Варианты ответов	Ответ	Код компетенции (индикатора)	Код планируемых результатов обучения по дисциплине	Время выполнения (мин.)
Тип задания: задание открытого типа с развернутым ответом						
Инструкция: прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ						
1.	Что такое органическая химия?	-		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.3	У, 3	3-5 мин.
2.	Что такое углеводороды?	-		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.3	У, 3	3-5 мин.
3	Сколько связей имеют алканы между атомами углерода?	-		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.3	У, 3	3-5 мин.
4	Что такое кратные связи в органической химии?	-		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.3	У, 3	3-5 мин.
5	Дайте определение карбонильным соединениям?	-		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.3	У, 3	3-5 мин.
6	Где в повседневной жизни используется	-		ОК 01, ОК 02, ОК 04,	У, 3	3-5 мин.

	формалин?			ОК 07, ПК 2.3		
7	Какие группы природных и синтетических органических веществ вы знаете?	-		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.3	У, 3	3-5 мин.
8	Что отличает органические вещества от неорганических?	-		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.3	У, 3	3-5 мин.

7. Иные оценочные материалы (практикоориентированные задачи и другое)

Задача 1. При недостатке этого элемента в организме, телята начинают облизывать побелку со стен в загоне. Предположите какого элемента не хватает в их рационе.

Задача 2. Такие виды рыб, как форель и хариус, очень чувствительны к чистоте воды. Если в 1 л природной воды содержится всего 3×10^{-6} моль серной кислоты (которая может попадать в реки с промышленными стоками или за счет «кислотных дождей»), то мальки этих рыб погибают. Вычислите массу серной кислоты в 1 л воды, которая представляет собой смертельную дозу для малышей форели и хариуса.

Задача 3. Вычислите массу перманганата калия (KMnO_4), необходимого для приготовления дезинфицирующего раствора массой 1,2 кг с массовой долей вещества 0,5%.

Задача 4. Скорлупа яиц состоит преимущественно из карбоната кальция CaCO_3 . Подсчитайте, сколько кальция теряет организм курицы с каждым снесенным яйцом, если масса скорлупы в среднем 10г, и сколько кальция должна получить несушка с кормами в течение года, если средняя яйценоскость составляет 220 яиц в год. Определите также годовой запас мела для домашней птицефермы, если на ней содержат 5 кур-несушек.

Задача 5. Минеральные подкормки с кальцием – обязательный компонент рациона кур. В некоторых случаях используют известь. Но во всех руководствах по птицеводству указано, что птице можно скармливать только старую известь, после гашения которой прошло не менее полугода. Как это можно объяснить?

Задача 6. Поросята часто страдают от анемии, т.к. в молоке свиней мало железа. Поэтому минеральные подкормки с железом являются обязательным компонентом их рациона. На крупных фермах поросятам делают внутримышечные инъекции препаратов железа. Владельцы небольших свиноферм пользуются более простыми способами: добавляют соли железа в питьевую воду или сбрызгивают их растворами корма. Обычно минеральную подкормку готовят так: в 1 л воды растворяют 2,5 г железного купороса и 1 г медного купороса, т.к медь стимулирует ассимиляцию железа в организме. Рассчитайте, сколько надо запастись железного и медного купороса, если у свиноматки родилось 8 поросят, а норма расхода ежедневно 10 мл раствора на одного поросенка до достижения двадцатидневного возраста.

Задача 7. У сельскохозяйственных животных при недостатке каких-либо компонентов питания в рационе появляются отклонения в поведении: они пытаются поедать несъедобные предметы. Например, животноводы замечают, что дефицит серы в организме крупного рогатого скота в том, что животные пытаются жевать резиновые сапоги работников фермы. Почему именно в резине ищут животные источник недостающего элемента?