



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ**  
**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**  
**ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«Казанский государственный аграрный университет»**  
**(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)**

Институт «Казанская академия ветеринарной медицины имени Н.Э.Баумана»  
Кафедра химии

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе и  
цифровизации, доцент

\_\_\_\_\_ А.В. Дмитриев  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2025 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**  
**ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**Основы биохимии и молекулярной биологии**  
приложение к рабочей программе дисциплины

Направление подготовки  
19.03.01 «Биотехнология»

Направленность подготовки  
Агропромышленная биотехнология

Форма обучения  
очная

Казань – 2025



## 1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП по направлению подготовки 19.03.01 - Биотехнология, направленность (профиль) «Агропромышленная биотехнология», обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (практике) «Основы биохимии и молекулярной биологии»

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<b>ОПК-1</b>	Способен изучать, анализировать, использовать биологические объекты и процессы, основываясь на законах и закономерностях математических, физических, химических и биологических наук и их взаимосвязях	
<b>ОПК-1.2</b>	Использует биологические объекты и процессы для решения профессиональных задач в области биотехнологии.	<p><b>Знать:</b> молекулярные механизмы передачи генетической информации; анализ, химический синтез и биосинтез биополимеров; функционирование биологических молекул и их сложных комплексов в живых организмах, их участие в химических и биологических процессах, в построении клеточного вещества; особенности каталитического действия ферментов и регуляцию их активности</p> <p><b>Уметь:</b> выбирать необходимые методы и оборудование для выделения и идентификации, низкомолекулярных биорегуляторов и ферментов; определять физико-химические и биохимические характеристики низкомолекулярных биорегуляторов и ферментов</p> <p><b>Владеть:</b> современными информационными технологиями, в том числе базами данных и пакетами прикладных программ, применительно к биохимическим экспериментам</p>

## 2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 2.1 – Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций (интегрированная оценка уровня сформированности компетенций)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценка уровня сформированности			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ОПК 1.2. Использует биологические объекты и процессы для решения профессиональных задач в области биотехнологии.	<b>Знать:</b> молекулярные механизмы передачи генетической информации; анализ, химический синтез и биосинтез биополимеров; функционирование биологических молекул и их сложных комплексов в живых организмах, их участие в химических и биологических процессах, в построении клеточного вещества; особенности каталитического действия ферментов и регуляцию их активности	Уровень знаний о молекулярных механизмах передачи генетической информации; анализе, химическом синтезе и биосинтезе биополимеров; функционировании биологических молекул и их сложных комплексов в живых организмах, их участие в химических и биологических процессах, в построении клеточного вещества; особенностях каталитического действия ферментов и регуляцию их активности ниже минимальных требований. Ответ устно не дан, выполняет тестовые задания с большим ко-	Минимально допустимый уровень знаний о молекулярных механизмах передачи генетической информации; анализе, химическом синтезе и биосинтезе биополимеров; функционировании биологических молекул и их сложных комплексов в живых организмах, их участие в химических и биологических процессах, в построении клеточного вещества; особенностях каталитического действия ферментов и регуляцию их активности. Отвечает устно и выполняет	Уровень знаний о молекулярных механизмах передачи генетической информации; анализе, химическом синтезе и биосинтезе биополимеров; функционировании биологических молекул и их сложных комплексов в живых организмах, их участие в химических и биологических процессах, в построении клеточного вещества; особенностях каталитического действия ферментов и регуляцию их активности, соответствующий программе подготовки, но допущено не-	Уровень знаний о молекулярных механизмах передачи генетической информации; анализе, химическом синтезе и биосинтезе биополимеров; функционировании биологических молекул и их сложных комплексов в живых организмах, их участие в химических и биологических процессах, в построении клеточного вещества; особенностях каталитического действия ферментов и регуляцию их активности полностью соответствует про-

		личеством ошибок	тестовые задания на базовом уровне, с ошибками.	сколько негрубых ошибок.	грамме подготовки, отвечает устно и выполняет тестовые задания верно и в полном объеме
	<p><b>Уметь:</b> выбирать необходимые методы и оборудование для выделения и идентификации, низкомолекулярных биорегуляторов и ферментов; определять физико-химические и биохимические характеристики низкомолекулярных биорегуляторов и ферментов</p>	<p>При решении стандартных задач продемонстрированы умения выбирать необходимые методы и оборудование для выделения и идентификации, низкомолекулярных биорегуляторов и ферментов; определять физико-химические и биохимические характеристики низкомолекулярных биорегуляторов и ферментов</p>	<p>При решении стандартных задач продемонстрированы минимально допустимые умения выбирать необходимые методы и оборудование для выделения и идентификации, низкомолекулярных биорегуляторов и ферментов; определять физико-химические и биохимические характеристики низкомолекулярных биорегуляторов и ферментов. При дополнительных вопросах исправляет ошибки</p>	<p>При решении стандартных задач продемонстрированы умения выбирать необходимые методы и оборудование для выделения и идентификации, низкомолекулярных биорегуляторов и ферментов; определять физико-химические и биохимические характеристики низкомолекулярных биорегуляторов и ферментов, соответствующие программе подготовки. Выполняет практические задания с незначительными неточностями</p>	<p>При решении стандартных задач продемонстрированы умения выбирать необходимые методы и оборудование для выделения и идентификации, низкомолекулярных биорегуляторов и ферментов; определять физико-химические и биохимические характеристики низкомолекулярных биорегуляторов и ферментов, полностью соответствующие программе подготовки.</p>

	<p><b>Владеть:</b> современными информационными технологиями, в том числе базами данных и пакетами прикладных программ, применительно к биохимическим экспериментам</p>	<p>Не владеет современными информационными технологиями, в том числе базами данных и пакетами прикладных программ, применительно к биохимическим экспериментам</p>	<p>Владеет современными информационными технологиями, в том числе базами данных и пакетами прикладных программ, применительно к биохимическим экспериментам на минимально допустимом уровне.</p>	<p>Владеет современными информационными технологиями, в том числе базами данных и пакетами прикладных программ, применительно к биохимическим экспериментам на уровне соответствующем программе подготовки, но выполняет с незначительными неточностями</p>	<p>Владеет современными информационными технологиями, в том числе базами данных и пакетами прикладных программ, применительно к биохимическим экспериментам на полностью соответствующем программе подготовки уровне</p>
--	---	--	--	---	--

#### Описание шкалы оценивания

1. Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине (практике), допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

2. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине (практике) в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

3. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала по дисциплине (практике), освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

4. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине (практике), освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

5. Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

6. Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

### **3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

#### **3.1 Типовые контрольные задания**

##### **Код и наименование индикатора достижения компетенции**

**ОПК-1.** Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных

*Тип заданий: выбор одного правильного ответа.*

1. Укажите количество белковых аминокислот:

- 1) 25                    3) 21  
2) 20                    4) 18

2. Незаменимыми называются аминокислоты:

- 1) не поступающие в организм с кормами  
2) не заменяющиеся на другие соединения  
3) не синтезируемые в организме  
4) синтезируемые в недостаточном количестве

3. Биполярный ион моноаминомонокарбоновой аминокислоты

заряжен:

- 1) отрицательно
- 2) электронейтрален
- 3) положительно
- 4) отрицательно и положительно

4. Состояние белка, когда суммарный заряд молекулы равен  $=0$  называется:

- 1) амфотерным
- 2) изоэлектрическим
- 3) изоэлектронным
- 4) изосталическим

5. При денатурации белка не происходит:

- 1) нарушения третичной структуры
- 2) нарушения вторичной структуры
- 3) гидролиза пептидных связей
- 4) диссоциации субъединиц

6. В состав нуклеотида входит:

- 1) азотистое основание
- 2) азотистое основание и пентоза
- 3) азотистое основание, пентоза и остаток фосфорной кислоты
- 4) пентоза и остаток фосфорной кислоты

7. В молекуле ДНК число остатков аденина всегда равно числу остатков:

- 1) тимина
- 2) урацила
- 3) цитозина
- 4) дегидроурацила

8. В формировании третичной структуры ДНК у эукариот участвуют белки:

- 1) протамины
- 2) глутелины
- 3) глобулины
- 4) гистоны

9. Механизм действия конкурентных ингибиторов, заключается в том, что ингибитор:

- 1) вызывают денатурацию фермента
- 2) изменяют пространственную конформацию активного центра
- 3) блокируют активный центр
- 4) окисляют сульфгидрильные группы фермента

10. Составной частью коэнзима А является:

- 1) п-аминобензойная кислота
- 2) пиридоксин
- 3) оротовая кислота
- 4) пантотеновая кислота

**Тип заданий: выбор нескольких правильных ответов.**

1. Аминокислоты, входящие в состав белков, являются:

- 1)  $\alpha$ -аминопроизводными карбоновых кислот
- 2)  $\beta$ -аминопроизводными карбоновых кислот
- 3)  $\alpha$ -аминопроизводными дикарбоновых кислот
- 4) производными ВЖК

2. Укажите реакции, лежащие в основе качественного анализа белков:

- 1) реакция осаждения
- 2) реакция нейтрализации
- 3) цветные реакции
- 4) реакция этерификации

3. пиримидиновым основаниям относятся:

- 1) гуанин      3) аденин
- 2) цитозин    4) урацил

4. К пуриновым основаниям относится:

- 1) тимин      3) цитозин
- 2) гуанин    4) аденин

5. Согласно правилу комплементарности Чаргаффа водородные связи в молекуле ДНК замыкаются между:

- 1) аденином и тимином      3) урацилом и аденином
- 2) аденином и гуанином     4) цитозином и гуанином

**Тип заданий: установление правильной последовательности ответов.**

1. Определите правильную последовательность процессов в механизме действия гормонов: а) образование гормонрецепторного комплекса, б) выделение гормона в кровь, в) активирование фермента в цитоплазме, г) активирование вторичных мессенжеров.

- 1. а,б,в,г.
- 2. а,г,б,в.
- 3. б,а,г,в.
- 4. б,а,в,г.

2. Покажите правильную последовательность реакций витка спирали  $\beta$ -окисления жирных кислот: а) образование ацил-КоА и ацетил-КоА, б) образование еноил-КоА, в) образование  $\beta$ -кетоацил-КоА, г) образование  $\beta$ -оксиацилКоА

- 1. а,б,в,г.
- 2. а,г,б,в.
- 3. б,а,г,в.
- 4. г,б,в,а.

3. Установить последовательность этапов в орнитинном цикле мочевинообразования: а) синтез карбамоилфосфата, б) синтез аргинина, в) синтез аргининосукцината, г) образование мочевины.

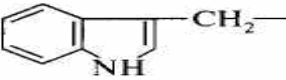


- 1. а,б,в,г.
- 2. а,г,б,в.
- 3. б,а,г,в.
- 4. г,б,в,а.

**Тип заданий: установить соответствие.**

1. Установить соответствие между аминокислотой и группой:

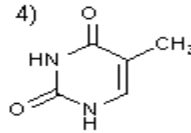
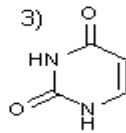
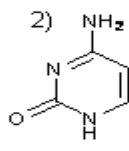
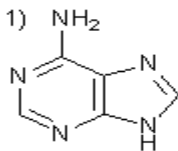
Аминокислота	Группы
1) цитруллин	а) моноаминомонокарбоновые
2) цистин	б) диаминомонокарбоновые
3) треонин	в) моноаминодикарбоновые
4) глутаминовая кислота	г) диаминодикарбоновые

2. Установить соответствие:

- 1)  а) гистидин  
б) серин
- 2)  в) фенилаланин  
г) триптофан
- 3)  $-\text{CH}_2\text{OH}$
- 4)  $-\text{CH}_2-$  

3. Установить соответствие:

- а) цитозин      в) тимин  
б) урацил      г) аденин



**Тип заданий: дополнить пропущенное слово.**

1. Полинуклеотидная цепь, на которую переписывается по правилу комплементарности информация с определенного участка ДНК - \_\_\_\_\_.
2. Полинуклеотидная цепь, которая в комплексе с белками непосредственно связана с реализацией генетической информации при синтезе пептидных связей - \_\_\_\_\_.
3. Ферменты, отличающиеся по физико-химическим свойствам, катализирующие одну и ту же реакцию называются \_\_\_\_\_.
4. Небелковые части фермента представленные простыми неорганическими соединениями или сложными органическими соединениями называются \_\_\_\_\_.
5. Участок фермента, обеспечивающий присоединение субстрата и его превращение - \_\_\_\_\_.
6. \_\_\_\_\_ биологически активные вещества, вырабатываемы в основном эндокринными железами.
7. Количественная разница между введенным с пищей азотом и выведенным из организма в виде конечных продуктов азотистого обмена - \_\_\_\_\_.
8. Поэтапное в четырех реакциях расщепление молекулы жирной кислоты на ацетил-КоА - \_\_\_\_\_.

**Тип заданий: Задача.**

1. Составьте схему полного окисления глюкозы и рассчитайте суммарный выход АТФ.
2. Рассчитайте суммарный выход АТФ при полном окислении капроновой кислоты.
3. Составьте схему полного окисления глицерина и рассчитайте суммарный выход АТФ.

### 3.2 Типовые вопросы

#### Код и наименование индикатора достижения компетенции

**ОПК-1.** Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных

1. Аминокислоты. Свойства. Способы классификации.
2. Белки. Биологическая роль белков в организме. Функции белков.
3. Биологически полноценные и неполноценные белки.
4. Современное представление о структуре белковой молекулы. Пептидная связь. N-конец и C-конец полипептида.
5. Уровни структурной организации белковой молекулы. Первичная, вторичная, третичная и четвертичная структура белков.
6. Классификация белков. Протеины и протеиды.
7. Нуклеопротеиды, их строение и роль в животном организме.
8. Особенности организации и упаковки ДНК в ядре клетки. Хроматин, хромосома.
9. Нуклеиновые кислоты. Строение нуклеиновых кислот, их функции и роль в животном организме.
10. Нуклеотиды – структурные единицы ДНК и РНК.
11. Строение нуклеотидов. Пуриновые и пиримидиновые азотистые основания.
12. Нуклеозид ди- и трифосфаты. Макроэргические соединения. Структура АТФ.
13. Первичная и вторичная структуры ДНК
14. Виды РНК (иРНК, тРНК, рРНК), их роль и значение.
15. Структура ДНК. Принцип комплиментарности азотистых оснований.
16. Методы выделения и изучения нуклеиновых кислот
17. Полимеразная цепная реакция – как основной метод клонирования ДНК.
18. Обмен веществ и энергии. Катаболизм и анаболизм. Особенности протекания.
19. Стадии метаболизма (катаболизма).
20. Основные функции метаболизма.
21. Цикл трикарбоновых кислот. Валовое уравнение.
22. Биологическое окисление. Фазы биологического окисления.
23. Субстратное окисление.
24. Перенос электронов в дыхательной цепи. Образование АТФ.
25. Углеводы в животном организме. Биологическое значение углеводов.
26. Переваривание углеводов в желудочно-кишечном тракте.
27. Особенности переваривания углеводов у жвачных животных. Роль клетчатки.
28. Содержание сахара в крови. Гипергликемия и гипогликемия.
29. Анаэробный распад углеводов. Гликолиз, гликогенолиз.
30. Первый этап гликолиза. Альдолазная реакция. Особенности превращения фосфотриоз.
31. Брожение углеводов. Виды брожения.
32. Пути превращения пирувата в клетке.
33. Аэробный путь распада углеводов (прямое окисление). Биологическое значение.

34. Схема полного окисления одной молекулы глюкозы. Энергетика процесса.
35. Ферменты. Понятие о ферментах как биологических катализаторах. Химическая природа ферментов.
36. Современная номенклатура и классификация ферментов.
37. Механизм ферментативных реакций. Активный центр ферментов.
38. Факторы определяющие активность ферментов.
39. Регуляторные ферменты. Аллостерическая регуляция ферментативных реакций.
40. Ингибиторы и активаторы ферментов. Процессы ингибирования, особенности.
41. Основные свойства ферментов отличающие их от неорг. катализаторов.
42. 13. Витамин. Классификация и номенклатура.
43. 14. Понятие об авитаминозах, гиповитаминозах, гипервитаминозах.
44. 15. Отличительные особенности водо- и жирорастворимых витаминов.
45. 21. Гормоны. Биологическая роль, химическая природа.
46. 22. Принципы классификации гормонов. Химическая классификация.
47. 23. Понятие о простагландинах. Биологическая роль.
48. 24. Место биосинтеза гормонов. Гипер- и гипофункции эндокринных желез.
49. 25. Основные принципы в механизме действия гормонов.
50. 26. Циклическая АМФ (цАМФ).
51. 31. Обмен липидов. Роль жиров в питании.
32. Классификация и биологическая роль липидов.
52. Переваривание липидов в желудочно-кишечном тракте и их всасывание.
53. Структура и биологическая роль желчных кислот.
54. Промежуточный обмен липидов. Основные биохимические процессы.
55. Тканевой распад жиров. Тканевые липазы.
56. Окисление жирных кислот.  $\beta$ - окисление.
57. Пути образования и распада кетонных тел.
58. Переваривание белков в желудке. Функции соляной кислоты;
59. Расщепление белков под действием эндопептидаз поджелудочной железы;
60. Биосинтез белков и его основные этапы. Транскрипция, трансляция (инициация, элонгация, терминация).
61. Понятия: хромосома, ген, генетическая информация, кодон, антикодон.
62. Особенности катаболизма аминокислот.
63. Глюкогенные и кетогенные аминокислоты;
64. Дезаминирование аминокислот. Виды, особенности;
65. Трансаминирование аминокислот. Особенности. Взаимосвязь с процессами дезаминирования;
66. Трансаминирование как непрямой способ окислительного дезаминирования и синтеза аминокислот;
67. Декарбоксилирование аминокислот;
68. Способы обезвреживания аммиака в организме.
69. Синтез мочевины. Основные этапы;
70. Обмен нуклеопротеидов. Конечные продукты распада пуриновых и пиримидиновых нуклеотидов.

#### **4 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ**

Лекции оцениваются по посещаемости, активности, умению выделить главную мысль.

Практические занятия оцениваются по самостоятельности выполнения работы, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Самостоятельная работа оценивается по качеству и количеству выполненных домашних или контрольных работ, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета и экзамена.

Для получения зачета и экзамена студент очной формы обучения должен в течение семестра активно посещать лекции и принимать участие в обсуждении вопросов, касающихся изучаемой темы, выполнить и защитить отчеты по практическим занятиям.

Для получения зачета и экзамена студент заочной формы обучения должен написать контрольную работу, активно посещать лекции и принимать участие в обсуждении вопросов, касающихся изучаемой темы, выполнить и защитить отчеты по практическим занятиям.

Критерии оценки зачета и экзамена могут быть получены в тестовой форме: количество баллов или удовлетворительно, хорошо, отлично. Для получения соответствующей оценки на зачете и экзамене по курсу используется накопительная система бально-рейтинговой работы студентов. Итоговая оценка складывается из суммы баллов или оценок, полученных по всем разделам курса и суммы баллов, полученной на зачете и экзамене.

Таблица 4.1 - Критерии оценки уровня знаний студентов с использованием теста на зачете и экзамене по учебной дисциплине

Оценка	Характеристики ответа студента
Отлично	86-100 % правильных ответов
Хорошо	71-85 %
Удовлетворительно	51- 70%
Неудовлетворительно	Менее 51 %

Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «не удовлетворительно».

Количество баллов и оценка неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично определяются программными средствами по количеству правильных ответов к количеству случайно выбранных вопросов.

Критерии оценивания компетенций, следующие:

1. Ответы имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об уверенных знаниях обучающегося и о его умении решать профессиональные задачи, оценивается в 5 баллов (отлично);

2. Более 75% ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует о достаточных знаниях обучающегося и его умении решать профессиональные задачи – 4 балла (хорошо);

3. Не менее 50% ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об удовлетворительных знаниях обучающегося и о его ограниченном умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации – 3 балла (удовлетворительно);

4. Менее 50% ответов имеют решения с правильным ответом. Их содержание свидетельствует о слабых знаниях обучающегося и о его неумении решать профессиональные задачи – 2 балла (неудовлетворительно).