

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой ТТПП

_____ В.Г. Попов

« ___ » _____ 20__ г

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

дисциплина Пищевая инженерия

направление 19.03.01 Биотехнология

направленность (профиль): Биотехнология в индустрии питания

форма обучения: очная

Фонд оценочных средств рассмотрен

на заседании кафедры Товароведения и технологии продуктов питания

Протокол № 6 от 18.01.2024 г.

1. Формы аттестации по дисциплине

1.1 Формой промежуточной аттестации очная форма обучения: экзамен – 5 семестр.

Способ проведения промежуточной аттестации: очная форма обучения: экзамен - устный опрос.

1.2. Формы текущей аттестации:

Таблица 1.1

№ п/п	Форма обучения	
	ОФО	
1	Устный опрос	
2	Защита отчета	

. Результаты обучения по дисциплине, подлежащие проверке при проведении текущей и промежуточной аттестации

Таблица 2.1

№ п/п	Структурные элементы дисциплины/модуля		Код результата обучения по дисциплине	Оценочные средства	
	Номер раздела	Дидактические единицы (предметные темы)		Текущая аттестация	Промежуточная аттестация
1	1	Введение в инженерию пищевых продуктов и питание человека	31,У1,В1	вопросы к опросу №1	вопросы к опросу
2			32,У2,В2	отчет по практической работе №1,2	
3	2	Белковые вещества	31,У1,В1	вопросы к опросу №2	вопросы к опросу
4			32,У2,В2	отчет по практической работе №3,4	
5	3	Липиды (жиры и масла)	31,У1,В1	вопросы к опросу №3	вопросы к опросу
6			32,У2,В2	отчет по практической работе №5,6	
7	4	Углеводы	31,У1,В1	вопросы к опросу №4	вопросы к опросу
8			32,У2,В2	отчет по практической работе №7,8	
9	5	Минеральные вещества и витамины	31,У1,В1	вопросы к опросу №5	вопросы к опросу
10			32,У2,В2	отчет по практической работе №9,10	
11	6	Пищевые и биологически активные добавки	31,У1,В1	вопросы к опросу №6	вопросы к опросу
12			33,У3,В3	отчет по практической работе №11,12	
13	7	Ферменты	31,У1,В1	вопросы к опросу №7	вопросы к опросу
14	8	Экзамен	31,У1,В1	вопросы к экзамену	вопросы к экзамену
15			32,У2,В2		

3. Фонд оценочных средств

3.1. Фонд оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения по дисциплине, включает в себя оценочные средства для текущей аттестации и промежуточной аттестации.

3.2. Фонд оценочных средств для текущей аттестации включает:

- комплект вопросов для устного опроса по теме 1 Введение в инженерию пищевых продуктов и питание человека – 6 шт. (Приложение 1);
- комплект вопросов для устного опроса по теме 2 Белковые вещества – 37 шт. (Приложение 2);
- комплект вопросов для устного опроса по теме 3 Липиды (жиры и масла) – 30 шт. (Приложение 3);
- комплект вопросов для устного опроса по теме 4 Углеводы – 33 шт. (Приложение 4);
- комплект вопросов для устного опроса по теме 5 Минеральные вещества и витамины – 26 шт. (Приложение 5);
- комплект вопросов для устного опроса по теме 6 Пищевые и биологически активные добавки – 19 шт. (Приложение 6);
- комплект вопросов для устного опроса по теме 7 Ферменты – 30 шт. (Приложение 7);
- комплект заданий к практическим работам приведены в методических указаниях к выполнению практических работ.

3.3. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации включает:

- комплект вопросов к экзамену по дисциплине «Пищевая инженерия» – 55 шт., размещены в приложении 8

Комплект оценочных средств
Перечень вопросов для устного опроса
по теме 1 Введение в инженерию пищевых продуктов и питание человека

- 1) Предмет и задачи пищевой инженерии.
- 2) Какие существуют этапы развития пищевой инженерии?
- 3) В чем заключаются современные направления в пищевой инженерии?
- 4) В чем заключаются биологические функции белков?
- 5) В чем заключаются биологические функции липидов?
- 6) В чем заключаются биологические функции углеводов?

Критерии оценки

Обучающемуся задаются в ходе собеседования четыре вопроса из представленного перечня, ответы на которые оцениваются по следующим критериям:

2 балла – точность ответа;

0,5 балла – логичность ответа.

Полученные баллы за каждый ответ суммируются.

Приложение 2

Комплект оценочных средств Перечень вопросов для устного опроса по теме 2 Белковые вещества

- 1) Чем обусловлено многообразие белковых молекул?
- 2) Какое содержание белков в органах и тканях животных?
- 3) В чем заключаются функции белков?
- 4) Перечислите общие и специфические реакции функциональных групп аминокислот.
- 5) Классификация аминокислот в соответствии с физико-химическими свойствами радикала.
- 6) Какие аминокислоты относятся к протеиногенным?
- 7) Что положено в основу классификации аминокислот «заменяемые и незаменимые»?
- 8) Почему аминокислоты относятся к амфолитам?
- 9) Как изменяется заряд аминокислоты в зависимости от рН среды? Приведите уравнения реакций на примере аланина, глутаминовой кислоты и лизина.
- 10) Чем обусловлена оптическая изомерия аминокислот?
- 11) Напишите оптические изомеры аланина, назовите по R-, S- и L-, D-номенклатурам.
- 12) Какие аминокислоты обуславливают кислую реакцию водных растворов, почему? Напишите структурные формулы этих аминокислот.
- 13) Какие из моноаминомонокарбоновых аминокислот наиболее реакционноспособны, почему? Напишите их структурные формулы.
- 14) Какие аминокислоты обуславливают положительную реакцию Фоля?
- 15) Какие аминокислоты обнаруживаются реакцией Миллона?
- 16) Почему в кислой среде (рН около 4,0) денатурированный нагреванием яичный белок не выпадает в осадок. Как можно добиться образования осадка?
- 17) Дайте определение пептида.
- 18) Реакция образования пептидов, строение пептидной связи, номенклатура пептидов.
- 19) Напишите формулу трипептида, включающего последовательность аминокислотных остатков аланина, серина, аспарагиновой кислоты.
- 20) Назовите пептид, определите возможность образования связей в составе белка и заряд.
- 21) Какие существуют методы разделения аминокислот и пептидов?
- 22) Чем полипептиды отличаются от белков?
- 23) Принципы выделения, очистки и количественного определения белков.
- 24) Дайте определение пептидная связь, ее свойства и влияние на конформацию полипептидов.
- 25) Теория строения белковой молекулы.
- 26) В чем заключаются уровни структурной организации белков: первичная, вторичная, третичная и четвертичная структура белков?
- 27) Первичный уровень организации белковой молекулы.
- 28) В состоит соотношение между первичной структурой и структурами более высокого порядка в белковой молекуле?
- 29) Водородная связь и ее роль в образовании вторичного уровня организации белковой молекулы.

- 30) Третичный уровень организации белковой молекулы, типы связей, функциональные группы, участвующие в их образовании.
- 31) Четвертичный уровень организации белковой молекулы, типы связей, биологическое значение.
- 32) Как различаются белковые молекулы по величине и форме?
- 33) Чем глобулярные белки отличаются от фибриллярных?
- 34) Чему равна изоэлектрическая точка белков?
- 35) Какие физические и химические свойства характерны для белков?
- 36) Какие существуют методы изучения белков?
- 37) В чем состоит денатурация белков и полипептидов?

Критерии оценки

Обучающемуся задаются в ходе собеседования четыре вопроса из представленного перечня, ответы на которые оцениваются по следующим критериям:

2 балла – точность ответа;

0,5 балла – логичность ответа.

Полученные баллы за каждый ответ суммируются.

Комплект оценочных средств
Перечень вопросов для устного опроса
по теме 3 Липиды (жиры и масла)

- 1) Какова суточная потребность липидов в организме?
- 2) Какие вещества называются липидами?
- 3) На какие группы подразделяются липиды?
- 4) Что означает «кислотное число» липидов?
- 5) Как связано изменение кислотного числа с качеством жира?
- 6) Какое оптимальное соотношение в рационе человека жиров животного и растительного происхождения?
- 7) Приведите примеры классификации липидов.
- 8) Липазы ЖКТ, их специфичность, место продукции, оптимальная рН активации.
- 9) Назовите этапы переваривания липидов, в которых необходимо участие желчных кислот.
- 10) Какие биологические функции выполняют жиры?
- 11) Какие жирные кислоты относят к незаменимым?
- 12) Почему жиры плохо растворяются в воде?
- 13) Приведите примеры насыщенных и ненасыщенных жирных кислот.
- 14) В чем сходство и различие животных и растительных жиров?
- 15) Мононенасыщенной жирной кислотой является: линолевая, стеариновая, олеиновая, линоленовая.
- 16) Какое оптимальное соотношение в рационе человека жиров животного и растительного происхождения, обоснование.
- 17) Какими методами можно определить содержание липидов?
- 18) Как происходит биосинтез жирных кислот?
- 19) Что такое воски, чем они отличаются от жиров?
- 20) Какое влияние оказывают воски на лежкость плодов, качество растительного масла?
- 21) Как используют липиды и жирные кислоты в качестве биологически активных добавок к пище?
- 22) Какие есть методы выделения липидов из тканей?
- 23) Как используют липиды и жирные кислоты в качестве биологически активных добавок к пище?
- 24) Какие липиды относятся к простым?
- 25) Какие вам известны природные воски?
- 26) В чем заключается биологическая роль фосфолипидов и холестерина в организме человека?
- 27) Что представляют собой эмульгаторы (стабилизаторы)?
- 28) Как происходит эмульгирование липидов в организме?
- 29) Какова роль β -окисления жирных кислот?
- 30) Назовите этапы переваривания липидов, в которых необходимо участие желчных кислот?

Критерии оценки

Обучающемуся задаются в ходе собеседования четыре вопроса из представленного перечня, ответы на которые оцениваются по следующим критериям:

2 балла – точность ответа;

0,5 балла – логичность ответа.

Полученные баллы за каждый ответ суммируются.

Комплект оценочных средств
Перечень вопросов для устного опроса
по теме 4 Углеводы

- 1) Какова роль углеводов в питании?
- 2) В чем состоит классификация углеводов?
- 3) Классификация используемых моносахаридов по количеству атомов углерода, по строению.
- 4) Какое строение имеют моносахариды?
- 5) Дайте характеристику дисахаридов, трисахаридов и олигосахаридов.
- 6) Каковы основные функции углеводов?
- 7) Суточная потребность углеводов для человека.
- 8) Как происходит переваривание и всасывание углеводов?
- 9) В чем заключается роль пищевых волокон в питании?
- 10) Назвать основные этапы превращения углеводов, характерные для анаэробного и аэробного процесса.
- 11) Как построена молекула сахарозы?
- 12) В чем состоит энергетический эффект аэробного окисления глюкозы?
- 13) Каковы пути мобилизации полисахаридов в организме животных, растений и микроорганизмов?
- 14) В чем состоит биосинтез углеводов?
- 15) В чем состоит анаэробный распад углеводов в тканях?
- 16) В чем заключается аэробный распад углеводов в тканях?
- 17) Назовите основные этапы превращения углеводов, характерные для анаэробного и аэробного процессов.
- 18) Приведите суммарное уравнение окислительного декарбоксилирования пирувата.
- 19) Где происходит гликолиз и гликогенолиз?
- 20) Каков энергетический выход при гликогенолизе?
- 21) В чем заключается процесс гликолиза?
- 22) Что является первым продуктом гликолиза?
- 23) Какие виды брожения вы знаете?
- 24) В чем заключается цикл трикарбоновых кислот?
- 25) В чем состоит фотосинтез?
- 26) В чем заключаются основные свойства углеводов?
- 27) Сколько энергии выделяется при расщеплении 1 г. углеводов?
- 28) Какова роль крахмала в зернах злаковых и развивающихся растениях?
- 29) Как происходит биосинтез углеводов?
- 30) Каковы различия между крахмалом и целлюлозой по их функциям в растительных тканях, по физическим свойствам и химическому строению, пищевой ценности для человека, значению в промышленности?
- 31) С помощью каких качественных реакций можно открыть углеводы?
- 32) Как можно провести качественную реакцию на крахмал?
- 33) Как применяют брожение в пищевой промышленности?

Критерии оценки

Обучающемуся задаются в ходе собеседования четыре вопроса из представленного перечня, ответы на которые оцениваются по следующим критериям:

2 балла – точность ответа;

0,5 балла – логичность ответа.

Полученные баллы за каждый ответ суммируются.

Комплект оценочных средств
Перечень вопросов для устного опроса
по теме 5 Минеральные вещества и витамины

- 1) Какие соединения называются витаминами?
- 2) Классификация витаминов.
- 3) Какие витамины относятся к водорастворимым?
- 4) Какие витамины относятся к жирорастворимым?
- 5) Чем отличаются витаминopodobные вещества от витаминов?
- 6) Антивитамины, применение, механизм действия и их значение.
- 7) Что такое авитаминоз, гиповитаминоз, гипervитаминоз?
- 8) Какая суточная норма витамина С?
- 9) Витамин С (аскорбиновая кислота): его химическая природа, источники питания, суточная потребность, биохимические функции в организме?
- 10) Какова роль витамина А в организме?
- 11) При каких условиях витамин А и каротины пищи включаются в обмен веществ?
- 12) Витамин РР (ниацин, никотиновая кислота), его химическая структура и биологическая функция. В какой кофермент входит РР?
- 13) Какой витамин является коферментом оксидоредуктаз?
- 14) Какой витамин входит в состав коэнзима А (КоА)?
- 15) Какую роль играет витамин группы Е (токоферолы) в жировых продуктах.
- 16) Что являются источниками витамин группы К (филлохиноны)?
- 17) Каково участие витамин К в свертывании крови?
- 18) Витамин В1 (тиамин): его химическая природа, источники питания, суточная потребность, биологическая роль?
- 19) Витамин В2 (рибофлавин): его химическая природа, источники питания, суточная потребность, биохимические функции в организме?
- 20) Витамин В3 (пантотеновая кислота): его химическая природа, источники питания, суточная потребность, биохимические функции в организме?
- 21) Витамин В5 (никотиновая кислота и никотинамид): его химическая природа, источники питания, суточная потребность, биохимические функции в организме?
- 22) Витамин В6 (пиридоксин, пиридоксаль, пиридоксамин): его химическая природа, источники питания, суточная потребность, биохимические функции в организме?
- 23) Витамин В12 (цианкобаламин): его химическая природа, источники питания, суточная потребность, биохимические функции в организме?
- 24) Биотин (витамин Н): его химическая природа, источники питания, суточная потребность, биохимические функции в организме?
- 25) Опишите витамин группы D (кальциферолы). Почему его суточная потребность повышается в зимнее время?
- 26) Каковы ранние признаки гиповитаминоза С в организме?

Критерии оценки

Обучающемуся задаются в ходе собеседования четыре вопроса из представленного перечня, ответы на которые оцениваются по следующим критериям:

2 балла – точность ответа;

0,5 балла – логичность ответа.

Полученные баллы за каждый ответ суммируются.

Приложение 6

Комплект оценочных средств Перечень вопросов для устного опроса по теме 6 Пищевые и биологически активные добавки

- 1) Биологические активные добавки к пище. Основные термины и понятия
- 2) Основные нормативные документы в сфере оборота биологических активных добавок к пище в РФ.
- 3) Контроль качества БАД к пище в соответствии с требованиями СанПиН, международных стандартов (GMP).
- 4) Контроль качества функциональных продуктов в соответствии с требованиями СанПиН, международных стандартов (GMP).
- 5) Санитарно-эпидемиологические требования к производству, хранению и реализации БАД к пище и другой парафармацевтической продукции.
- 6) Биологически активные добавки к пище, вопросы их государственной регистрации, сертификации и реализации.
- 7) Обзор основных фирм-производителей БАД.
- 8) Фармацевтическая и фармакологическая несовместимость БАД и лекарственных веществ.
- 9) Неблагоприятные побочные эффекты БАД.
- 10) Токсичность БАД.
- 11) Региональная система цифровой кодификации пищевых добавок с литерой «Е».
- 12) Цифровые коды с названиями функциональных классов, отражающих группировку пищевых добавок по технологическим функциям или подклассам.
- 13) Рекомендации по вопросам применения пищевых добавок Международного Объединенного комитета экспертов ФАО/ВОЗ по пищевым добавкам и контаминантам (загрязнителям) IECFA.
- 14) Консерванты и антиокислители.
- 15) Вещества, используемые для сохранения продуктов питания физиологически полноценными и пригодными для практического применения в течение длительного срока.
- 16) Ароматизаторы, усилители вкуса и аромата, красители.
- 17) БАВ продуктов питания.
- 18) Макро- и микронутриенты: источники, нормы потребления, физиологическое значение, методы контроля качества и безопасности.
- 19) Основные группы БАД в питании человека в зависимости от его профессиональной деятельности.

Критерии оценки

Обучающемуся задаются в ходе собеседования четыре вопроса из представленного перечня, ответы на которые оцениваются по следующим критериям:

2 балла – точность ответа;

0,5 балла – логичность ответа.

Полученные баллы за каждый ответ суммируются.

Комплект оценочных средств
Перечень вопросов для устного опроса
по теме 7 Ферменты

- 1) Роль ферментов в процессе жизнедеятельности.
- 2) В чем состоит сходство и различия ферментативного и неферментативного катализа?
- 3) Однокомпонентные и двухкомпонентные ферменты.
- 4) Особенности строения ферментов, уровни организации.
- 5) Чем обусловлена специфичность фермента?
- 6) Какую химическую природу имеют ферменты и какую функцию они выполняют?
- 7) Что является активным центром фермента?
- 8) Каков принцип классификации ферментов?
- 9) В чем заключается ферментативная кинетика (зависимость скорости реакции от количества фермента, субстрата, температуры, pH)?
- 10) Чему равна константа Михаэлиса?
- 11) В чем состоит pH- оптимум и температурный оптимум ферментов?
- 12) Что произойдет с ферментом при отклонениях от оптимальных значений?
- 13) Строение активного центра фермента, назначение каталитической части и зоны связывания.
- 14) Чем обусловлено лабильность фермента?
- 15) В чем заключается механизм действия ферментов?
- 16) Что будет относиться к активаторам и ингибиторам действия ферментов?
- 17) Каким образом на активность ферментов оказывает влияние кислотность среды?
- 18) Что такое энергия активации химической реакции и в чем ее физический смысл?
- 19) Что такое субстрат фермента?
- 20) Что такое активный центр фермента и как он образуется?
- 21) Какую роль играет активный центр в каталитическом действии фермента?
- 22) Аллостерические ферменты, особенности их строения и функции.
- 23) Какую роль играют липазы желудочно-кишечного тракта, их специфичность, оптимальная pH активации?
- 24) Как доказать, что способность дрожжевых клеток расщеплять крахмал сохраняется и при их разрушении?
- 25) В чем заключается принцип современной номенклатуры ферментов?
- 26) Какой тип реакций, катализируемых оксидоредуктазами?
- 27) Какой тип реакций, катализируемых трансферазами?
- 28) Какой тип реакций, катализируемые гидролазами?
- 29) Какой тип реакций, катализируемых лиазами, изомеразами, лигазами?
- 30) Как используются ферменты в биотехнологических процессах производства продуктов питания (хлебопечение, виноделии и др.)?

Критерии оценки

Обучающемуся задаются в ходе собеседования четыре вопроса из представленного перечня, ответы на которые оцениваются по следующим критериям:

2 балла – точность ответа;

0,5 балла – логичность ответа.

Полученные баллы за каждый ответ суммируются.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**Перечень вопросов к экзамену
по дисциплине «Пищевая инженерия»**

- 1) Особенности живых организмов. Катаболизм. Анаболизм. Классификация живых организмов.
- 2) Особенности строения протеиногенных аминокислот.
- 3) Классификация аминокислот по природе радикала.
- 4) Пищевая ценность белков. Заменяемые и незаменимые аминокислоты. Белковый баланс пищи.
- 5) Метаболизм аминокислот в организме человека. Процессы катаболизма: дезаминирование, декарбоксилирование. Процессы анаболизма: аминирование, карбоксилирование.
- 6) Уровни организации белковой молекулы; связи, их стабилизирующие.
- 7) Классификация белков по функциям, составу, конформации, количеству полипептидных цепей.
- 8) Классификация белков по аминокислотному составу.
- 9) Природные пептиды. Их значение. Простые и сложные белки.
- 10) Рациональное белковое питание. Недостаток и избыток белка в пище.
- 11) Содержание белка и незаменимых аминокислот в злаках бобовых и масляничных культур, овощах, фруктах, мясе и молоке.
- 12) Гидролиз белков в организме. Основные превращения аминокислот.
- 13) Новые формы белковой пищи. Методы определения белка в пищевых продуктах.
- 14) Ферменты. Понятие о катализе, энергия активации.
- 15) Понятие об активном центре фермента.
- 16) Механизм действия ферментов.
- 17) Особенности ферментативного катализа по сравнению с неорганическим катализом.
- 18) Одно – и двухкомпонентные ферменты. Понятие о кофакторе.
- 19) Классификация и номенклатура ферментов.
- 20) Кинетика ферментативной реакции. Уравнение Михаелиса-Ментена.
- 21) Ингибирование. Изменение кинетики ферментативной реакции при различных типах ингибирования.
- 22) Применение ферментов в пищевых технологиях.
- 23) АТФ – энергетический эквивалент клетки.
- 24) ДНК – состав, строение, роль в организме.
- 25) РНК – состав, строение. Типы РНК, их роль в организме.
- 26) Цикл трикарбоновых кислот. Основные реакции, ферменты, энергобаланс. Роль в организме.
- 27) Пентозофосфатный окислительный путь. Основные реакции, ферменты, энергобаланс. Роль в организме.
- 28) Классификация и функции углеводов.
- 29) Классификация моносахаридов по строению и по количеству атомов углерода. Основные представители моносахаридов.
- 30) Химические свойства моносахаридов: восстановление, окисление, изомерация, эпимеризация, фосфорилирование, аминирование.
- 31) Основные олиго – и полисахариды, их классификация по моносахаридному составу.

- 32) Гидролиз олиго- и полисахаридов.
- 33) Общие пути синтеза олиго- и полисахаридов.
- 34) Пищевая ценность углеводов. Недостаток и избыток углеводов в пище.
- 35) Гликолиз. Основные реакции, ферменты, энергобаланс. Роль гликолиза в организме.
- 36) Глиconeогенез. Основные реакции, ферменты, энергобаланс. Роль в организме.
- 37) Спиртовое и молочнокислое брожение. Основные реакции, ферменты. Роль в метаболизме аэробных и анаэробных организмов.
- 38) Темновая фаза фотосинтеза. Основные реакции, ферменты, энергобаланс. Роль в организме.
- 39) Основные классы липидов. Строение. Функции в организме.
- 40) Природные жирные кислоты. Состав, особенности строения, пищевая ценность.
- 41) β – Окисление жирных кислот. Основные реакции, ферменты, энергобаланс. Роль в организме.
- 42) Ферментативный гидролиз нейтральных жиров и фосфолипидов.
- 43) Классификация витаминов, их значение для жизнедеятельности организма.
- 44) Характеристика водорастворимых витаминов.
- 45) Характеристика жирорастворимых витаминов. Химическая природа, строение, биохимическая роль.
- 46) Роль витаминов в питании человека и животных.
- 47) Гипо-, гипер-, авитаминозы. Антивитамины.
- 48) Витамин РР (ниацин, никотиновая кислота), его химическая структура и биологическая функция.
- 49) Характеристика и биологические функции витамина В1.
- 50) Витамин В2 (рибофлавин), его химическая структура и биологическая функция.
- 51) Характеристика и биологические функции витамина В6.
- 52) Характеристика и биологические функции витамина С.
- 53) Характеристика и биологические функции витамина А.
- 54) Характеристика и биологические функции витамина Д.
- 55) Характеристика и биологические функции витамина Е.

Критерии оценки:

91-100- балл выставляется обучающемуся при условии полного ответа на вопрос с небольшими неточностями;

76-90 - балл выставляется обучающемуся за не полное раскрытие вопроса;

61-75- балл выставляется за поверхностное раскрытие вопроса;

0-60- балл выставляется за не правильное раскрытие вопроса с освещением только терминологического аппарата