

ФГБОУ ВО НОВОСИБИРСКИЙ ГАУ

Кафедра Экологии

УТВЕРЖДЕН

Рег. № ТА.03-210/2

« 30 » 08 20 23 г.

на заседании кафедры

протокол от « 28 » августа 20 23 г., № 13

Заведующий кафедрой



Е.А. Новиков

(подпись)

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

Б1.О.21 Микробиология

35.03.07 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции

Профиль: Технологический аудит

Новосибирск 2023

1463

**Паспорт
фонда оценочных средств**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	Код контролируе- мой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	История развития микробиоло- гии и организация микробиологи- ческой лаборатории	ОПК-1	Тест, контрольная работа, коллоквиум
2	Роль микроорганизмов в био- сфере	ОПК-1	Тест, самостоятельная работа, собеседование
3	Морфология микроорганизмов	ОПК-1	Собеседование, тест, контрольная работа
4	Физиология микроорганизмов	ОПК-1	Тест, контрольная работа, коллоквиум
5	Особенности генетики и биохии прокариот	ОПК-1	Самостоятельная работа, коллоквиум
6	Мир микробов и его разнообра- зие	ОПК-1	Самостоятельная работа, коллоквиум
7	Экология микроорганизмов	ОПК-1	Контрольная работа тест, коллоквиум
8	Экзамен	ОПК-1	Вопросы

ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ

Темы для коллоквиумов, собеседований по дисциплине *Микробиология*

1. История развития микробиологии и организация микробиологической лаборатории.
2. Основные открытия в микробиологии в историческом аспекте. Современный молекулярно-генетический период развития микробиологии. Работы микробиологов в области иммунологии.
3. Роль микроорганизмов в биосфере и превращении биогенных элементов (азота, углерода, фосфора, серы железа и др.).
4. Морфология микроорганизмов в световом микроскопе и методы ее изучения
5. Строение клетки прокариот в электронном микроскопе. Сравнительная характеристика строения клеток прокариот и эукариот
6. Методы культивирования микроорганизмов
7. Способы питания и получения энергии микроорганизмами
8. Наследственность и изменчивость бактерий. Биохимический состав бактериальных клеток, отличия от эукариот.
9. Характеристика основных представителей микромира. Археи, их особенности, значение для систематики. Принципы систематики бактерий.
10. Влияние биогенных и абиогенных факторов на микроорганизмы. Антибиотики и их продуценты (зубактерии, актиномицеты, грибы)
11. Микробиологическое исследование воздуха, воды, почвы
12. Микробиота тела человека и животных
13. Микробиологическое исследование мяса, молока. Возбудители инфекций, передаваемые через животноводческую продукцию.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он ответил на все заданные вопросы правильно;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он допустил несколько неточностей в ответах на заданные вопросы;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он ответил правильно на половину заданных вопросов;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не ответил правильно ни на один заданный вопрос.

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ
Кафедра Экологии

Темы
для выполнения контрольной работы
по дисциплине *Микробиология*

1. История развития микробиологии и организация микробиологической лаборатории.
2. Роль микроорганизмов в биосфере.
3. Морфология микроорганизмов.
4. Физиология микроорганизмов.
5. Особенности генетики и биохимии прокариот.
6. Мир микробов и его разнообразие.
7. Экология микроорганизмов.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он ответил на все заданные вопросы правильно;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он допустил несколько неточностей в ответах на заданные вопросы;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он ответил правильно на половину заданных вопросов;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не ответил правильно ни на один заданный вопрос.

Задания
для самостоятельной работы
по дисциплине *Микробиология*

Раздел 1. История развития микробиологии и организация микробиологической лаборатории

1. Открытие мира микробов, усовершенствование микроскопа от Левенгука до наших дней.
2. Работы Л. Пастера как основоположника микробиологии.
3. Р. Кох и его вклад в микробиологию.
4. Д.И. Ивановский и значение его работ.
5. С.Н. Виноградский и его открытия.
6. И.И. Мечников и его вклад в развитие иммунологии.
7. Значение работ А. Флеминга
8. Периоды развития микробиологии.
9. Единицы измерения в микробиологии.
10. Достижения молекулярно-генетического периода развития микробиологии.

Раздел 2. Роль микроорганизмов в биосфере

1. В каких формах азот и его соединения содержатся на планете?
2. Суть процесса азотфиксации.
3. Микроорганизмы, вызывающие азотфиксацию:
 - а) анаэробную;
 - б) аэробную.
4. Суть процесса аммонификации.
5. Микроорганизмы, вызывающие аммонификацию...
 - а) анаэробную;
 - б) аэробную.
6. Суть нитрификации и ее стадии.
7. Микроорганизмы, вызывающие нитрификацию.
8. Суть денитрификации.
9. Микроорганизмы, вызывающие денитрификацию.
10. Краткая схема круговорота азота микроорганизмами.
11. Примеры участия микроорганизмов в круговороте углерода.
12. Биологический смысл брожения.
13. Виды брожений.
14. Формулы брожений.
15. Возбудители брожений на латинском языке.
16. Ферменты и их роль в метаболизме микробной клетки.
17. Классификация ферментов.
18. Примеры каждой группы ферментов, продуцируемых микробной клеткой.

Раздел 3. Морфология микроорганизмов

1. Нарисовать известные формы бактерий, обнаруженные в световом микроскопе
2. Перечислить латинские названия микроорганизмов, имеющих различные формы.
3. Назвать различия в строении клеток дрожжей и бактерий. Зарисовать их.
4. Объяснить какие признаки бактерий, выявленные при электронной микроскопии, лежат в основе систематики прокариот.
5. Зарисовать клетки бактерий, у которых имеются различия в строении клеточной стенки в электронном микроскопе.
6. Примеры методов окрашивания в микробиологии.
7. Электронный микроскоп, принцип устройства, преимущества перед световым.

8. Морфология микробной клетки в электронном микроскопе (рисунок препарата).
9. Сравнительная характеристика строения клеток прокариот и эукариот (рисунки клеток).
10. Механизм движения бактерий (жгутики, расположение, организация).

Раздел 4. Физиология микроорганизмов

1. Типы питания микроорганизмов.
2. Фото и хемотрофия, авто и гетеротрофия.
3. Способы получения энергии микробной клетки.
4. Культивирование микроорганизмов.
5. Накопительные культуры, чистые культуры, методы получения.
6. Культивирование аэробных и анаэробных микроорганизмов
7. Рост культур на плотных и жидких питательных средах.

Раздел 5. Особенности генетики и биохимии прокариот

1. Название основного биохимического компонента клеточной стенки бактерий.
2. Что представляет собой поверхностный антиген грамположительных бактерий.
3. Компоненты, которые встречаются только в составе клеточной стенки бактерий.
4. Назовите уникальные биохимические соединения, которые имеются только в клетках прокариот.
5. Сколько типов нуклеиновых кислот содержится в клетках прокариот.
6. Особенности организации генетического материала у бактерий. Понятие о плазмидах, эписомах и кодируемых ими признаках
7. Наследственность и изменчивость микроорганизмов.
8. Способы генетической рекомбинации у бактерий
9. Мутации у микроорганизмов.

Раздел 6. Мир микробов и его разнообразие

1. Представители каких царств находятся среди микроскопических существ?
2. Примеры микроорганизмов, изучаемых микробиологией.
3. Общие признаки и разнообразие мира микроорганизмов.
4. Прокариотические и эукариотические микроорганизмы.
5. Сходство и основные различия прокариот и эукариот.
6. Вирусы, отличия от клеточных форм жизни.
7. Принципы классификации прокариотных микроорганизмов.
8. Археи, общая характеристика, отличие от истинных бактерий.
9. Характеристика отдельных групп эубактерий (бактерий).
10. Краткая характеристика грибов, водорослей, простейших.

Раздел 7. Экология микроорганизмов

1. Какие микроорганизмы называют мезофилами?
2. Как влияет повышение концентрации веществ в среде на микроорганизмы?
3. Какие микроорганизмы называют осмофилами?
4. Что такое плазмолиз.
5. Что такое температурный оптимум.
6. Каково действие на микроорганизмы низких температур? Практическое использование этого явления.
7. Какие температуры более губительны для микроорганизмов: +5, -4 или +130 градусов, почему?
8. Каков механизм действия УФ -лучей? Их использование.
9. Дайте определение понятия «антибиотики» и назовите микроорганизмы продуценты антибиотиков.
10. Название "антибиотики" было введено в микробиологию ...
11. Найдите соответствие указанных антибиотиков (пенициллин, стрептомицин, лизоцим) их происхождению (организм животного, гриб, актиноидет).
12. Первый антибиотик был открыт...
13. Чувствительность микроорганизмов к антибиотикам определяют методом...

14. Антибиотики применяют для...
15. Механизм действия антибиотиков может быть следующим ...
16. Первым антибиотиком, полученным путем химического синтеза был ...
17. Антибиотики оказывают на микроорганизмы два типа действия...
18. Ингибиторами синтеза клеточной стенки микроорганизмов являются антибиотики, продуцируемые.....
19. Микрофлора молока и показатели его бак. обсемененности.
20. Динамика микробиологических процессов в молоке при его хранении.
21. Пороки молока микробного происхождения.
22. Возбудители инфекционных заболеваний, передаваемые через молоко (данные заносить в таблицу). Обратить внимание на факторы патогенности!
23. Способы сохранения молока физическими методами.
24. Санитарно-микробиологическая характеристика молока (кислотность, проба на редуктазу, проба с резазурином).
25. Микрофлора кисломолочных продуктов. Микроорганизмы, используемые для приготовления...
 - простокваши Мечниковской;
 - ряженки;
 - варенца;
 - ацидофильной простокваши;
 - йогуртов.
26. Продукты смешанного брожения (кефир, кумыс) и микроорганизмы, используемые для их получения.
27. Микробиология масла и пороки при хранении масла.
28. Токсикоинфекции и их возбудители.
29. Интоксикации и их возбудители.
30. Пути обсеменения мяса микроорганизмами.
31. Пороки мяса, вызываемые микроорганизмами.
32. Возбудители инфекционных заболеваний, передаваемые через мясо. Обратить внимание на факторы патогенности!
33. Микробиологические процессы при различных видах консервирования мяса и мясосопродуктов.
34. Влияние санитарно-гигиенических условий на развитие микроорганизмов в мясе при хранении.
35. Инфекции, передаваемые через яйцо.
36. Микроорганизмы, вызывающие порчу яйца.
37. Источники микрофлоры яиц, яичного порошка и меланжа.
38. Условия развития микроорганизмов в яйце и яичных продуктах в процессе хранения.
39. Виды порчи яичных продуктов.
40. Влияние санитарно-гигиенических условий на развитие микроорганизмов в яйце и яичных продуктах при хранении.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он ответил на все заданные вопросы правильно;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он допустил несколько неточностей в ответах на заданные вопросы;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он ответил правильно на половину заданных вопросов;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не ответил правильно ни на один заданный вопрос.

ЗАДАНИЯ
ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ
по дисциплине *Микробиология*

Задания для оценки сформированности компетенции «ОПК-1»:

Задания закрытого типа:

1. Кто впервые описал микроорганизмы?

1. Луи Пастер.
2. Роберт Кох.
3. Антони ван Левенгук.
4. И.И. Мечников.

2. Кто является основоположником почвенной микробиологии?

1. Луи Пастер.
2. Роберт Кох.
3. С.Н. Виноградский.
4. И.И. Мечников.

3. Какой тип организации клетки у бактерий?

1. Эукариоты.
2. Прокариоты.
3. Не клетки.
4. Бактериофаги.

4. У каких микроорганизмов споры не служат для размножения?

1. Бацилл.
2. Актиномицетов.
3. Дрожжей.
4. Грибов.

5. При какой температуре развиваются термофилы?

1. -4 +20 °С.
2. +20 +45 °С.
3. +45 +75 °С.
4. 0 +10 °С.

6. Какие микроорганизмы относятся к факультативным анаэробам?

1. Кишечная палочка.
2. Сенная палочка.
3. Вирусы.
4. Грибы.

7. Какой процесс протекает при порче мяса микроорганизмами?

1. Азотфиксация.
2. Аммонификация.
3. Круговорот углерода.
4. Круговорот фосфора.

Правильные ответы: 1-3, 2-3, 3-2, 4-1, 5-3, 6-1, 7-2.

Задания открытого типа:

1. Культивирование – это

Правильный ответ: Культивирование – это выращивание микроорганизмов в определенных условиях в лаборатории.

2. Стерилизация – это

Правильный ответ: Стерилизация – это полное уничтожение микроорганизмов и их спор.

3. Для чего в микробиологической практике используют простой метод окрашивания?

Правильный ответ: Простой метод окрашивания позволяет быстро увидеть форму и размер бактерий.

4. Термофилы – это

Правильный ответ: Термофилы – микроорганизмы, развивающиеся при более высоких температурах от 40 °С до 80 °С.

Критерии оценки:

- оценка «**отлично**» выставляется студенту при условии высокого уровня освоения каждой темы, и общий процент правильных ответов находится в пределах 90-100%;

- оценка «**хорошо**» выставляется студенту при условии повышенного уровня освоения каждой темы, и общий процент правильных ответов находится в пределах 65-90%;

- оценка «**удовлетворительно**» выставляется студенту при условии порогового уровня освоения каждой темы, т.е. правильных ответов по каждой теме должно быть не менее 50% и общий процент правильных ответов находится в пределах 50-64%;

- оценка «**неудовлетворительно**» выставляется студенту в случае недостаточного уровня освоения тем, т.е. правильных ответов хотя бы по одной теме менее 50%

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

**Список
вопросов к экзамену**
по дисциплине *Микробиология*

Вопросы по разделам дисциплины		Формируемые компетенции
<i>Раздел 1. История развития микробиологии и организация микробиологической лаборатории</i>		
<ol style="list-style-type: none">1. Предмет микробиологии с основами вирусологии и его задачи2. Дифференциация микробиологии на дисциплины и их характеристика.3. Значение изучения микробиологии для профессии.4. Открытие мира микробов, усовершенствование микроскопа от Левенгука до наших дней.5. Л. Пастер – основоположник микробиологии.6. Л. Пастер – основоположник иммунологии.7. Р. Кох и его вклад в микробиологию.8. Д.И. Ивановский и значение его работ.9. С.Н. Виноградский и его открытия.10. И. И. Мечников и его вклад в развитие иммунологии.11. Значение работ А. К्लювера.12. Значение работ А. Флеминга13. Молекулярно-генетический период развития микробиологии.14. Современное состояние и достижения микробиологии.15. Операции на генетическом аппарате бактерий для создания микроорганизмов с заданными свойствами.16. Виды микробиологических лабораторий17. Основные правила работы в микробиологической лаборатории.18. Основные правила работы в вирусологической лаборатории.19. Оборудование микробиологической и вирусологической лабораторий.20. Приборы микробиологической лаборатории, предназначенные для стерилизации.21. Сущность стерилизации и пастеризации.22. Стерилизация, её методы.23. Физические методы стерилизации.24. Автоклавирование как метод стерилизации.25. Дробные методы стерилизации.26. Химические методы стерилизации.27. Механические методы стерилизации.		ОПК-1
<i>Раздел 2. Роль микроорганизмов в биосфере</i>		
<ol style="list-style-type: none">28. Аммонификация, микробы и ферменты ее осуществляющие.29. Нитрификация и денитрификация, осуществляемая микробами ферменты, реакции.30. Азотфиксация свободноживущими микроорганизмами, ферменты, реакции.31. Схема превращения азота микроорганизмами.32. Способы получения энергии микробной клеткой.33. Дыхание микроорганизмов.		ОПК-1

<p>34. Брожение, общая характеристика процесса, примеры.</p> <p>35. Спиртовое брожение, возбудители, реакции.</p> <p>36. Молочнокислородное брожение и микроорганизмы, его вызывающие. Схема, практическое значение.</p> <p>37. Маслянокислородное брожение, возбудители, реакции, практическое значение.</p>	
Раздел 3 Морфология микроорганизмов	
<p>38. Световой микроскоп, его возможности при изучении морфологии микроорганизмов / иммерсия, разрешающая способность, увеличение.</p> <p>39. Шаровидные микроорганизмы, их разновидности / рисунок /, роль в патологии.</p> <p>40. Палочковидные микроорганизмы, примеры /рисунок/, роль в патологии.</p> <p>41. Извитые формы бактерий, рисунок, роль в патологии.</p> <p>42. Спорообразование, типы, роль спор, методы окрашивания, рисунок.</p> <p>43. Капсулы, жгутики бактерий, значение, методы изучения, рисунок.</p> <p>44. Цитоплазматическая мембрана бактерий, строение, роль.</p> <p>45. Строение и биохимический состав клеточной стенки бактерий.</p> <p>46. Сущность и значение окраски по Граму.</p> <p>47. Особенности строения и биохимического состава клеточной стенки грамотрицательных бактерий. Примеры бактерий, рисунок.</p> <p>48. Особенности строения и биохимического состава клеточной стенки грамположительных бактерий, примеры бактерий, рисунок.</p> <p>49. Простые и сложные методы окрашивания (по Граму, Ожешко, Пешкову и др.).</p> <p>50. Понятие об иммерсии. Схема хода лучей в иммерсионной системе.</p> <p>51. Основные характеристики иммерсионного объектива (увеличение, апертура, разрешающая способность, рабочее расстояние).</p> <p>52. Электронный микроскоп, принцип устройства, преимущества перед световым.</p> <p>53. Морфология микробной клетки в электронном микроскопе, рисунок препарата.</p> <p>54. Особенности состава клеточной стенки грамположительных и грамотрицательных микроорганизмов.</p> <p>55. Сравнительная характеристика строения клеток прокариот и эукариот, рисунки клеток</p> <p>56. Археи, общая характеристика. Отличие от истинных бактерий.</p> <p>57. Общая характеристика бактериофагов.</p> <p>58. Бактериофагия, значение для теории и практики.</p> <p>59. Вирусы – морфология, биохимия.</p> <p>60. Культивирование вирусов, примеры.</p>	ОПК-1
Раздел 4. Физиология микроорганизмов	
<p>61. Питательные среды, используемые для изучения особенностей питания микроорганизмов.</p> <p>62. Элективные питательные среды и их значение для изучения мира микробов.</p> <p>63. Классификация питательных сред по консистенции.</p> <p>64. Уплотнители для питательных сред. Их характеристика.</p> <p>65. Классификация питательных сред по составу.</p> <p>66. Классификация питательных сред по назначению.</p> <p>67. Накопительные культуры, методы получения.</p> <p>68. Чистые культуры, методы получения.</p> <p>69. Типы питательных сред. Методы их подготовки.</p> <p>70. Особенности культивирования аэробных и анаэробных микроорганизмов.</p> <p>71. Рост культур на плотных и жидких питательных средах.</p>	ОПК-1

72. Требования, предъявляемые к питательным средам. 73. Особенности питания и получения энергии микробной клеткой. 74. Деление микроорганизмов по способу питания и получения энергии. 75. Механизм питания микробной клетки. 76. Ферменты микробов, основные свойства, значение для жизни на планете.	
Раздел 5 Особенности генетики и биохимии прокариот	
77. Наследственность и изменчивость микроорганизмов 78. Особенности организации генетического материала у бактерий. Понятие о плазмидах. 79. Способы генетической рекомбинации у бактерий 80. Биохимические компоненты микробной клетки.	ОПК-1
Раздел 6 Мир микробов и его разнообразие	
81. Общие признаки и разнообразие мира микроорганизмов. 82. Прокариотические микроорганизмы. 83. Эукариотические микроорганизмы. 84. Сходство и основные различия прокариот и эукариот. 85. Вирусы, отличия от клеточных форм жизни. 86. Принципы классификации прокариотных микроорганизмов. 87. Археи, общая характеристика, отличие от истинных бактерий. 88. Характеристика отдельных групп эубактерий (бактерий). 89. Краткая характеристика грибов, водорослей, простейших. 90. Пути проникновения вирусов в клетку. 91. ДНК-содержащие вирусы, примеры. 92. РНК-содержащие вирусы, примеры.	ОПК-1
Раздел 7 Экология микроорганизмов	
93. Какие микроорганизмы называют мезофилами? 94. Как влияет повышение концентрации веществ в среде на микроорганизмы? 95. Какие микроорганизмы называют осмофилами? 96. Что такое плазмолиз. 97. Что такое температурный оптимум. 98. Каково действие на микроорганизмы низких температур? 99. Практическое использование этого явления. Какие температуры более губительны для микроорганизмов: +5, -4 или +130 градусов, почему? 100. Каков механизм действия УФ -лучей? Их использование. 101. Дайте определение понятия «антибиотики» и назовите микроорганизмы продуценты антибиотиков. 102. Характеристика основных микроорганизмов, находящихся в воде. 103. Санитарно-показательные микроорганизмы воды. 104. Санитарная микробиология питьевых, природных и сточных вод. 105. Источники централизованного водоснабжения. 106. Стандартные и дополнительные методы исследования питьевой воды и критерии оценки. 107. Нормативы бактериологических показателей воды централизованных источников водоснабжения. 108. Методы исследования и критерии оценки воды поверхностных водоемов. 109. Вода – среда обитания и фактор передачи патогенной микрофлоры. 110. Бактериологический контроль сточных вод, методы и критерии оценки. 111. Методы исследования воды на патогенную микрофлору и критерии оценки. 112. Оценка качества питьевой воды.	ОПК-1

<p>113. Понятия коли-титр, коли-индекс воды, БГКП</p> <p>114. Определение микробной загрязненности воздуха.</p> <p>115. Санитарная микробиология воздуха.</p> <p>116. Бактериологические исследования атмосферного воздуха, методы, критерии оценки.</p> <p>117. Исследование воздуха закрытых помещений.</p> <p>118. Методы исследования воздуха на патогенную микрофлору и критерии оценки.</p> <p>119. Аэрозольная передача патогенных микроорганизмов.</p> <p>120. Санитарно-показательные микроорганизмы воздуха.</p> <p>121. Объясните разнообразие микроорганизмов, находящихся в почве. Приведите примеры основных физиологических групп микроорганизмов, обитающих в почве.</p> <p>122. Назовите патогенные спорообразующие микроорганизмы, длительно сохраняющиеся в почве.</p> <p>123. Перечислите основные неспоровые патогенные микроорганизмы, которые могут сохраняться в почве.</p> <p>124. Опишите методы исследования почвы для определения БГКП.</p> <p>125. Дайте характеристику <i>Cl. perfringens</i> – санитарно-показательного микроорганизма почвы.</p> <p>126. Объясните значение обнаружения в почве термофильных бактерий.</p> <p>127. Микробиота кожных покровов человека.</p> <p>128. Микробиота дыхательных путей человека.</p> <p>129. Микробиота желудочно-кишечного тракта человека.</p> <p>130. Микробиота мочеполовой системы.</p> <p>131. Микробиота толстого отдела кишечника и прямой кишки.</p> <p>132. Понятие о дисбиозе и дисбактериозе.</p> <p>133. Микробиота отдельных систем тела животных.</p> <p>134. Технический регламент на молоко и молочную продукцию.</p> <p>135. Основные представители нормальной микрофлоры сырого молока.</p> <p>136. Пути попадания посторонней микрофлоры в молоко.</p> <p>137. Динамика развития микроорганизмов в молоке.</p> <p>138. Основные показатели микробиологической безопасности молока.</p> <p>139. Микроорганизмы порчи молока.</p> <p>140. Возбудители инфекционных заболеваний, передаваемые человеку через молоко.</p> <p>141. Понятие «пастеризация» и «стерилизация» по отношению к молоку.</p> <p>142. Возбудители, передающиеся через яйцо.</p> <p>143. Микроорганизмы, вызывающие порчу яйца.</p>	
---	--

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он ответил на все заданные вопросы правильно;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он допустил несколько неточностей в ответах на заданные вопросы;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он ответил правильно на половину заданных вопросов;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не ответил правильно ни на один заданный вопрос.

МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ УРОВНЮ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценки	Уровень сформированности компетенций
Оценка по системе «зачет – незачет»	
«Зачтено»	«Достаточный»
«Не зачтено»	«Не достаточный»
Оценка по пятибалльной системе (экзамен)	
«Отлично»	«Высокий уровень»
«Хорошо»	«Повышенный уровень»
«Удовлетворительно»	«Пороговый уровень»
«Неудовлетворительно»	«Не достаточный»

**Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний,
умений, навыков и (или) опыта деятельности,
характеризующих этапы формирования компетенций**

1. Положение «О балльно-рейтинговой системе аттестации студентов»: СМК ПНД 08-01- 2022, введено приказом от 28.09.2011 №371-0 (<http://nsau.edu.ru/file/403>: режим доступа свободный).

2. Положение «О проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся в ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ»: СМК ПНД 77-01-2022, введено в действие приказом от 03.08.2015 №268а-0 (<http://nsau.edu.ru/file/104821>: режим доступа свободный).

Разработчики  Л.А. Литвина

 И.Ю. Анфилофьева