

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кабатов Сергей Вячеславович
Должность: Директор Института ветеринарной медицины
Дата подписания: 31.05.2023 13:22:11
Уникальный программный идентификатор документа: 260956a74722e37c36df5f17e9b760bf9067163bb37f48258f297dafc5809af

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ

УТВЕРЖДАЮ
Директор Института ветеринарной медицины

С.В. Кабатов
(Подпись)
«28» апреля 2023 г.

Кафедра Птицеводства

Рабочая программа дисциплины

ФТД.01 Биотехнологические процессы в производстве продукции птицеводства

Направление подготовки 19.03.01 Биотехнология

Направленность Пищевая биотехнология

Уровень высшего образования – бакалавриат

Квалификация – бакалавр

Форма обучения – очная

Троицк
2023

Рабочая программа дисциплины «Биотехнологические процессы в производстве продукции птицеводства» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (в соответствии с ФГОС ВО) № 736 от 10.08.2021 г. Рабочая программа предназначена для подготовки бакалавра по направлению 19.03.01 Биотехнология, направленность Пищевая биотехнология

Настоящая рабочая программа дисциплины составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Составитель – доктор сельскохозяйственных наук, доцент Матросова Ю.В.

Зав. кафедрой Птицеводства,
доктор сельскохозяйственных наук,
доцент



Матросова Ю.В.

Рабочая программа дисциплины одобрена методической комиссией Института ветеринарной медицины «26» апреля 2023 г. (протокол № 4).

Председатель методической комиссии
Института ветеринарной медицины, доктор
ветеринарных наук, доцент



Журавель Н.А.

Директор Научной библиотеки



Шагрова И.В.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП	4
1.1.	Цели и задачи дисциплины	4
1.2.	Компетенции и индикаторы их достижений	4
2.	Место дисциплины в структуре ОПОП	4
3.	Объем дисциплины и виды учебной работы	4
3.1.	Распределение объема дисциплины по видам учебной работы	5
3.2.	Распределение учебного времени по разделам и темам	5
4.	Структура и содержание дисциплины, включающее практическую подготовку	5
4.1.	Содержание дисциплины	6
4.2.	Содержание лекций	6
4.3.	Содержание лабораторных занятий	6
4.4.	Содержание практических занятий	6
4.5.	Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся	6
5.	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	7
6.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	8
7.	Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины	8
8.	Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины	8
9.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	8
10.	Современные информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	9
11.	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	9
	Приложение. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся	10
	Лист регистрации изменений	28

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

1.1. Цель и задачи дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология должен быть подготовлен к производственно-технологической и научно-исследовательской деятельности.

Цель дисциплины - освоение обучающимися теоретических знаний, приобретение умений и навыков в области биотехнологических процессов при производстве продуктов птицеводства, в соответствии с формируемыми компетенциями.

Задачи дисциплины включают:

- овладение знаниями технологического процесса в соответствии с регламентом биотехнологических процессов, свойств продуктов птицеводства; биотехнологических аспектов производства кормов, кормовых добавок, переработки помета

- получение умений и навыков использовать биотехнологические процессы для производства продуктов птицеводства; уметь реализовывать и управлять биотехнологическими процессами в птицеводстве

- умение владеть методами биотехнологических процессов в производстве продуктов птицеводства; методами реализации и управления биотехнологическими процессами производства кормов, кормовых добавок

1.2. Компетенции и индикаторы их достижений

ПК- 3 Способен использовать основы технологии производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности с целью контроля качества выполнения технологических операций

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД-1 ПК-3 использует основы технологии производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности с целью контроля качества выполнения технологических операций	знания	Обучающийся должен знать основы технологии производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности с целью контроля качества выполнения технологических операций (ФТД.01; ПК-3- 3.1)
	умения	Обучающийся должен уметь использовать биотехнологические процессы для производства продуктов птицеводства (ФТД.01; ПК-3—У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть методами оценки владеть методами биотехнологических процессов в производстве продуктов птицеводства (ФТД.01; ПК-3–Н.1)

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Биотехнологические процессы в производстве продуктов птицеводства» относится к факультативным дисциплинам основной профессиональной образовательной программы бакалавриата

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Объём дисциплины составляет 2 зачетных единиц (ЗЕТ), 72 академических часов (далее часов). Дисциплина изучается в 8 семестре.

3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Контактная работа (всего)	36
<i>В том числе:</i>	
<i>Лекции (Л)</i>	18
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>	18
Самостоятельная работа обучающихся (СР)	36
Контроль	Зачет
Итого	72

3.2. Распределение учебного времени по разделам и темам

№ темы	Наименование разделов и тем	Всего часов	в том числе				
			контактная работа				контроль
			Л	ПЗ	КСР	СР	
1	2	3	4	5	6	7	8
Раздел 1 Введение в дисциплину. Биотехнологические приемы в производстве кормов и добавок в птицеводстве							
1.1.	Роль биотехнологии в птицеводстве	4	2			2	х
1.2.	Микробиологическое производство кормового белка	6	4			2	х
1.3.	Кормовые препараты аминокислот	6		4		2	
1.4.	Ферментные препараты	6		4		2	х
1.5.	Витамины	6		4		2	х
1.6.	Пробиотики	6		4		2	
1.7.	Использование отходов технических производств в кормлении птицы	2				2	х
1.8.	Физико-химическая характеристика кормовых дрожжей	2				2	х
1.9.	Биотехнология кормовых препаратов для птицы	2				2	
1.10.	Промышленная микробиология	2				2	х
1.11.	Кормовые добавки биотехнологического генеза	3				2	х
Раздел 2 Биотехнологические процессы переработки отходов птицеводства							
2.1.	Переработка помета	6	4			2	х
2.2.	Вермикомпосирование органических отходов	4		2		2	х
2.3.	Переработка помета в биогаз	4				4	х
2.4.	Технология компостирования помета птицы	6	4			4	х
2.5.	Технология получения биогазуса	7	4			2	
	Итого	72	18	18	-	36	х

4. Структура и содержание дисциплины, включающее практическую подготовку

Практическая подготовка при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) организуется путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка может включать в себя отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Рекомендуемый объем практической подготовки (в процентах от количества часов контактной работы) для дисциплин, реализующих:

- универсальные компетенции (УК) от 5 до 15%;
- общепрофессиональные компетенции (ОПК) от 15 до 50 %;
- профессиональные компетенции (ПК) от 20 до 80%.

4.1 Содержание дисциплины

Раздел 1 Введение в дисциплину. Биотехнологические приемы в производстве кормов и добавок в птицеводстве Роль биотехнологии в птицеводстве. Микробиологическое производство кормового белка. Кормовые добавки биотехнологического генеза. Использование отходов технических производств в кормлении птицы. Физико-химическая характеристика кормовых дрожжей. Биотехнология кормовых препаратов для птицы. Промышленная микробиология. Кормовые препараты аминокислот. Ферментные препараты. Витамины. Пробиотики.

Раздел 2 Биотехнологические процессы переработки отходов птицеводства Переработка помёта в биогаз. Технология компостирования помёта птицы. Технология получения биогумуса. Метановое сбраживание твердых отходов. Получение органических удобрений. Технология производства биогумуса личинками мух Чёрная львинка. Методы переработки помёта в полноценное органическое удобрение. Вермикомпостирование органических отходов.

4.2. Содержание лекций

№ п/п	Наименование лекции	Количество часов	Практическая подготовка
1.	Роль биотехнологии в птицеводстве	2	
2.	Микробиологическое производство кормового белка	4	+
3.	Переработка помета	4	+
4.	Технология компостирования помета птицы	4	+
5.	Технология получения биогумуса	4	+
Итого:		18	10

4.3. Содержание лабораторных занятий

Лабораторные занятия не предусмотрены

4.4. Содержание практических занятий

№ п/п	Наименование лекции	Количество часов	Практическая подготовка
1.	Кормовые препараты аминокислот	4	+
2.	Ферментные препараты	4	+
3.	Витамины	4	+
4.	Пробиотики	4	+
5.	Вермикомпостирование органических отходов	2	+
Итого:		18	15

4.5. Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся

4.5.1. Виды самостоятельной работы обучающихся

Виды самостоятельной работы обучающихся	Количество часов
Подготовка к устному опросу на практическом занятии	4
Подготовка к тестированию	8

Подготовка к собеседованию	8
Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов	16
Итого	36

4.5.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Наименование тем	Количество часов
1.	Роль биотехнологии в птицеводстве	2
2.	Микробиологическое производство кормового белка	2
3.	Кормовые препараты аминокислот	2
4.	Ферментные препараты	2
5.	Витамины	2
6.	Пробиотики	2
7.	Использование отходов технических производств в кормлении птицы	2
8.	Физико-химическая характеристика кормовых дрожжей	2
9.	Биотехнология кормовых препаратов для птицы	2
10.	Промышленная микробиология	2
11.	Кормовые добавки биотехнологического генеза	2
12.	Переработка помета	2
13.	Вермикомпосирование органических отходов	2
14.	Переработка помета в биогаз	4
15.	Технология компостирования помета птицы	4
16.	Технология получения биогаза	2
	Итого	36

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1 Матросова, Ю.В. Биотехнологические процессы в производстве продукции птицеводства [Электронный ресурс]: методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки: 19.03.01 Биотехнология, направленность подготовки: Пищевая биотехнология, уровень высшего образования бакалавриат, форма обучения: очная / Ю.В. Матросова. - Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2023. – 30 с. - Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=8430>
<http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/04357.pdf>

5.2 Матросова, Ю.В. Биотехнологические процессы в производстве продукции птицеводства [Электронный ресурс] : методические рекомендации по организации самостоятельной работы для обучающихся по направлению подготовки: 19.03.01 Биотехнология, направленность: Пищевая биотехнология, уровень высшего образования – бакалавриат, форма обучения: очная / Ю.В. Матросова. - Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2023. – 24 с. - Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=8430>
<http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/04358.pdf>

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Для установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО разработан фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине. Фонд оценочных средств представлен в Приложении.

7. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

Основная литература

3.1.1 Бабайлова, Г. П. Технология производства продукции животноводства с основами биотехнологии : учебное пособие для вузов / Г. П. Бабайлова, Е. С. Симбирских, Ю. С. Овсянников. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-8738-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/200267>

3.1.2 Мишанин, Ю. Ф. Биотехнология рациональной переработки животного сырья : учебное пособие для вузов / Ю. Ф. Мишанин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 720 с. — ISBN 978-5-8114-8337-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/175152>

Дополнительная литература

3.2.1 Артюхова, С. И. Биотехнология микроорганизмов: пробиотики, пребиотики, метабитики : учебное пособие / С. И. Артюхова, О. В. Козлова. — Кемерово : КемГУ, 2019. — 224 с. — ISBN 978-5-8353-2548-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/135187>

3.2.2 Технология пробиотиков и продуктов на их основе : учебное пособие / составитель О. С. Войтенко. — Персиановский : Донской ГАУ, 2019. — 171 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134397>

3.2.3 Якупов, Т. Р. Молекулярная биотехнология. Биоинженерия : 2019-08-14 / Т. Р. Якупов. — Казань : КГАВМ им. Баумана, 2018. — 157 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122951>

8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины

1. Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам <https://юургау.рф>
2. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>
3. Университетская библиотека ONLINE <http://biblioclub.ru>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

9.1 Матросова, Ю.В. Биотехнологические процессы в производстве продукции птицеводства [Электронный ресурс]: методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки: 19.03.01 Биотехнология, направленность подготовки: Пищевая биотехнология, уровень высшего образования бакалавриат, форма обучения: очная / Ю.В. Матросова. - Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2023. – 30 с. - Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=8430>
<http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/04357.pdf>

9.2 Матросова, Ю.В. Биотехнологические процессы в производстве продукции

птицеводства [Электронный ресурс]: методические рекомендации по организации самостоятельной работы для обучающихся по направлению подготовки: 19.03.01 Биотехнология, направленность: Пищевая биотехнология, уровень высшего образования – бакалавриат, форма обучения: очная / Ю.В. Матросова. - Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2023. – 24 с. - Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=8430>
<http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/04358.pdf>

10. Современные информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В Научной библиотеке с терминальных станций предоставляется доступ к базам данных:

ИСС Техэксперт: «Базовые нормативные документы»

Электронный каталог Института ветеринарной медицины -

http://nb.sursau.ru:8080/cgi/zgate.exe?Init+IVM_rus1.xml,simpl_IVM1.xml+rus.

Программное обеспечение:

Microsoft Office Basic 2007 w/Ofc Pro Tri (MLK) OEM Software S 55-02293

Windows XP Home Edition OEM Software № 09-0212 X12-53766

MyTestXPRo 11.0

Антивирус KasperskyEndpointSecurity

Интернет –цензор: SkyDNS

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Учебные аудитории для проведения занятий, предусмотренных программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения

Учебная аудитория № бл для проведения занятий, предусмотренных программой оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся

Помещение № 42 для самостоятельной работы, оснащенное компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

Основные средства обучения: Переносной мультимедийный комплекс, учебно-наглядные пособия

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации
обучающихся

СОДЕРЖАНИЕ

1. Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины.....	12
2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения сформированности компетенций.....	12
3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины.....	13
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций.....	13
4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости.....	13
4.1.1. Устный опрос на практическом занятии.....	13
4.1.2. Тестирование.....	15
4.1.3. Собеседование.....	16
4.1.4. Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов	17
4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации.....	18
4.2.1. Зачет	18

1. Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины

ПК- 3 Способен использовать основы технологии производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности с целью контроля качества выполнения технологических операций

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН			Наименование оценочных средств	
	знания	умения	навыки	Текущая аттестация	Промежуточная аттестация
ИД-1 ПК-3 использует основы технологии производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности с целью контроля качества выполнения технологических операций	Обучающийся должен знать основы технологии производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности с целью контроля качества выполнения технологических операций (ФТД.01; ПК-3- 3.1)	Обучающийся должен уметь использовать биотехнологические процессы для производства продуктов птицеводства (ФТД.01; ПК-3–У.1)	Обучающийся должен владеть методами оценки владеть методами биотехнологических процессов в производстве продуктов птицеводства (ФТД.01; ПК-3–Н.1)	Устный опрос на практическом занятии, тестирование, собеседование, самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов	Зачет

2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения компетенций

ИД-1 ПК-3 использует основы технологии производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности с целью контроля качества выполнения технологических операций

Показатели оценивания (Формируемые ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
ФТД.01, ПК-3 - 3.1	Обучающийся не знает основы технологии производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности с целью контроля качества выполнения технологических операций	Обучающийся слабо знает основы технологии производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности с целью контроля качества выполнения технологических операций	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает основы технологии производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности с целью контроля качества выполнения технологических операций птицеводстве	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает основы технологии производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности с целью контроля качества выполнения технологических операций
ФТД.01, ПК-3 – У.1	Обучающийся не умеет Обучающийся должен уметь использовать биотехнологические процессы для производства	Обучающийся слабо умеет Обучающийся должен уметь использовать биотехнологические процессы для производства	Обучающийся с незначительными затруднениями умеет Обучающийся должен уметь использовать биотехнологические	Обучающийся умеет Обучающийся должен уметь использовать биотехнологические процессы для производства

	продуктов птицеводства	продуктов птицеводства	процессы для производства продуктов птицеводства	продуктов птицеводства
ФТД.01, ПК-3 – Н.1	Обучающийся не владеет методами оценки владеть методами биотехнологических процессов в производстве продуктов птицеводства	Обучающийся слабо владеет методами оценки владеть методами биотехнологических процессов в производстве продуктов птицеводства	Обучающийся владеет методами оценки владеть методами биотехнологических процессов в производстве продуктов птицеводства	Обучающийся свободно владеет методами оценки владеть методами биотехнологических процессов в производстве продуктов птицеводства

3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, сформированных в процессе освоения дисциплины

1 Матросова, Ю.В. Биотехнологические процессы в производстве продукции птицеводства [Электронный ресурс]: методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки: 19.03.01 Биотехнология, направленность подготовки: Пищевая биотехнология, уровень высшего образования бакалавриат, форма обучения: очная / Ю.В. Матросова. - Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2023. – 30 с. - Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=8430>
<http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/04357.pdf>

2 Матросова, Ю.В. Биотехнологические процессы в производстве продукции птицеводства [Электронный ресурс] : методические рекомендации по организации самостоятельной работы для обучающихся по направлению подготовки: 19.03.01 Биотехнология, направленность: Пищевая биотехнология, уровень высшего образования – бакалавриат, форма обучения: очная / Ю.В. Матросова. - Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2023. – 24 с. - Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=8430>
<http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/04358.pdf>

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций

В данном разделе методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, по дисциплине «Современные проблемы частной зоотехнии», приведены применительно к каждому из используемых видов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

4.1.1. Устный опрос на практическом занятии

Ответ на практическом занятии используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным вопросам и/или темам дисциплины. Вопросы для устного опроса (см. методическую разработку: Матросова, Ю.В. Биотехнологические процессы в производстве продукции птицеводства [Электронный ресурс]: методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки: 19.03.01 Биотехнология, направленность подготовки: Пищевая биотехнология, уровень высшего образования бакалавриат, форма обучения: очная / Ю.В. Матросова. - Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2023. – 30 с. - Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=8430>; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/04357.pdf>

Ответ оценивается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы,	

	необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	
1.	Тема 1 Кормовые препараты аминокислот 1. Какие способы используют для получения аминокислот? 2. Какие аминокислоты вы знаете? 3. С какой целью используют аминокислоты в птицеводстве? 4. Дайте характеристику аминокислотам.	ИД-1 ПК-3 использует основы технологии производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности с целью контроля качества выполнения технологических операций
2.	Тема 2 Ферментные препараты 1. Какие ферменты используют в птицеводстве? 2. С какой целью используют ферментные препараты в птицеводстве? 3. Что происходит при недостатке или избытке ферментных препаратов в рационе птицы? 4. Охарактеризуйте ферментные препараты. 5. Какие последствия могут быть при неправильном использовании ферментных препаратов в птицеводстве? 6. Как влияют ферментные препараты на здоровье птицы? 7. В каком количестве добавляют ферментные препараты в рацион птицы?	ИД-1 ПК-3 использует основы технологии производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности с целью контроля качества выполнения технологических операций
3.	Тема 3 Витамины 1. Какие витамины используют в птицеводстве? 2. С какой целью используют витамины в птицеводстве? 3. Охарактеризуйте витамины. 4. Какие последствия могут быть при неправильном использовании витаминов в птицеводстве? 5. Как влияют витамины на здоровье птицы? 6. В каком количестве добавляют витамины в рацион птицы? 7. Что наблюдается при избытке или недостатке витаминов в рационе птицы?	ИД-1 ПК-3 использует основы технологии производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности с целью контроля качества выполнения технологических операций
4.	Тема 4 Пробиотики 1. Какие пробиотики используют в птицеводстве? 2. С какой целью используют пробиотики в птицеводстве? 3. Охарактеризуйте пробиотики. 4. Какие последствия могут быть при неправильном использовании пробиотиков в птицеводстве? 5. Как влияют пробиотики на здоровье птицы? 6. В каком количестве добавляют пробиотики в рацион птицы? 7. Что наблюдается при избытке или недостатке пробиотиков в рационе птицы?	ИД-1 ПК-3 использует основы технологии производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности с целью контроля качества выполнения технологических операций
5.	Тема 5 Вермикомпостирование органических отходов 1. Что такое вермикомпостирование? 2. Что такое вермикомпосты? 3. Какие условия необходимы для культивирования в искусственных условиях компостных червей вида <i>E. Fetida</i> ?	ИД-1 ПК-3 использует основы технологии производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности с целью контроля качества выполнения технологических операций

Критерии оценивания ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятий. Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после ответа.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся полно усвоил учебный материал; - показывает знание основных понятий темы, грамотно пользуется терминологией; - проявляет умение анализировать и обобщать информацию; - демонстрирует умение излагать учебный материал в определенной логической последовательности; - демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков; - могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов.
Оценка 4 (хорошо)	<p>ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не искажившие содержание ответа; в изложении материала допущены незначительные неточности.
Оценка 3 (удовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> - неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для

	дальнейшего усвоения материала; - имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после наводящих вопросов; выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.
Оценка 2 (неудовлетворительно)	- не раскрыто основное содержание учебного материала; - обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, решении задач, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.

4.1.2. Тестирование

Тестирование используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным темам и/или разделам дисциплины. Тест представляет собой комплекс стандартизированных заданий, позволяющий упростить процедуру измерения знаний и умений обучающихся. Обучающимся выдаются тестовые задания с формулировкой вопросов и предложением выбрать один правильный ответ из нескольких вариантов ответов.

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	
1.	Кто первый использовал термин «биотехнология» для обозначения работ, в которых продукты получают при помощи живых организмов? а) К. Эрики б) И.Г. Мендель в) Р. Гук г) Авиценна	ИД-1 ПК-3 использует основы технологии производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности с целью контроля качества выполнения технологических операций
2.	Какой ученый впервые обнаружил антибактериальные свойства зеленой кистевидной плесени рода <i>Penicillium</i> а) Л. Пастер б) Р. Вирхов в) Ю.фон Либих г) А. Флеминг	
3.	Как называется направление в биотехнологии, изучающее возможности использования микроорганизмов, для получения ценных биотехнологических продуктов а) Промышленная микробиология б) Рациональный редизайн в) Молекулярное клонирование г) Инженерная энзимология	
4.	Что такое биотехнологический процесс а) Процесс создания промышленных продуцентов микроорганизмов б) Процесс разработки и совершенствования технологии и аппаратуры в) Совокупность последовательных этапов в реализации биотехнологических задач г) Процесс изучения биологических объектов.	
5.	Препараты немикробного происхождения, способные оказывать позитивный эффект на организм хозяина через селективную стимуляцию роста или активности нормальной микрофлоры кишечника – это 1.пробиотики 2.антибиотики 3.пребиотики 4.ферменты	
6.	Какое значение биологически активных веществ а) стимулируют рост и развитие животных, повышают их резистентность к различным болезням.	

	<p>б) повышают производительность, плодовитость и жизнеспособность молодняка, улучшают их чувства.</p> <p>в) улучшают качество животноводческой продукции, снижают ее себестоимость и повышают экономическую эффективность ведения отрасли животноводства.</p> <p>г) ухудшают качество животноводческой продукции, повышают ее себестоимость и снижают экономическую эффективность ведения отрасли животноводства.</p>	
7.	<p>Биологическая очистка – это</p> <p>а) метод очистки сточных вод, жидкой фракции бесподстилочного помета, при котором происходит минерализация органических веществ микроорганизмами</p> <p>б) метод очистки с использованием микроорганизмов</p> <p>в) метод очистки с использованием стабильных генно-инженерных штаммов;</p> <p>г) метод очистки с использованием сорбентов</p>	
8.	<p>Вермикомпост – это</p> <p>а) органическое удобрение, полученное в результате переработки органических отходов с использованием культуры червей.</p> <p>б) органическое удобрение, полученное в результате переработки отходов с использованием активного ила;</p> <p>в) органическое удобрение, полученное в результате переработки отходов с использованием геенно-инженерных штаммов;</p> <p>г) органическое удобрение, полученное в результате переработки органических отходов с использованием пробиотиков</p>	
9.	<p>Доза внесения органического удобрения – это</p> <p>а) количество органического удобрения, вносимого под сельскохозяйственную культуру за один прием.</p> <p>б) количество удобрения, вносимого в одно и то же время;</p> <p>в) количество органического удобрения, вносимого постоянно</p> <p>г) количество органического удобрения, вносимого под сельскохозяйственную культуру</p>	
10.	<p>От чего зависит химический состав помета</p> <p>а) от содержания воды в помете;</p> <p>б) от качества кормления птицы;</p> <p>в) от породы птицы;</p> <p>г) от пола птицы.</p>	

4.1.3. Собеседование

Собеседование используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным вопросам и/или темам дисциплины. Вопросы для собеседования (см. методическую разработку: Матросова, Ю.В. Биотехнологические процессы в производстве продукции птицеводства [Электронный ресурс] : методические рекомендации по организации самостоятельной работы для обучающихся по направлению подготовки: 19.03.01 Биотехнология, направленность: Пищевая биотехнология, уровень высшего образования – бакалавриат, форма обучения: очная / Ю.В. Матросова. - Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2023. – 24 с. - Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=8430> <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/04358.pdf> заранее сообщаются обучающимся.

Ответ оценивается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	

1.	Раздел 1 Введение в дисциплину. Биотехнологические приемы в производстве кормов и добавок в птицеводстве	
	1. Роль биотехнологии в птицеводстве 2. Микробиологическое производство кормового белка 3. Кормовые препараты аминокислот 4. Ферментные препараты 5. Витамины 6. Пробиотики 7. Использование отходов технических производств в кормлении птицы 8. Физико-химическая характеристика кормовых дрожжей 9. Биотехнология кормовых препаратов для птицы 10. Промышленная микробиология 11. Кормовые добавки биотехнологического генеза	ИД-1 ПК-3 использует основы технологии производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности с целью контроля качества выполнения технологических операций
2.	Раздел 2 Биотехнологические процессы переработки отходов птицеводства	
	1. Переработка помета 2. Вермикомпосирование органических отходов 3. Переработка помета в биогаз 4. Технология компостирования помета птицы 5. Технология получения биогумуса	ИД-1 ПК-3 использует основы технологии производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности с целью контроля качества выполнения технологических операций

Критерии оценивания ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятий. Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после ответа.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся полно усвоил учебный материал; - показывает знание основных понятий темы, грамотно пользуется терминологией; - проявляет умение анализировать и обобщать информацию; - демонстрирует умение излагать учебный материал в определенной логической последовательности; - демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков; - могут быть допущены одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов.
Оценка 4 (хорошо)	<p>ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; - в изложении материала допущены незначительные неточности.
Оценка 3 (удовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> - неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; - имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после наводящих вопросов; - выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.
Оценка 2 (неудовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> - не раскрыто основное содержание учебного материала; - обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, решении задач, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; - не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.

4.1.4 Самостоятельное изучение вопросов

Самостоятельное изучение вопросов используется для формирования у обучающихся умений работать с научной литературой, производить отбор наиболее важной информации по отдельным вопросам дисциплины.

Тематика и вопросы для самостоятельного изучения

Тема: «Использование отходов технических производств в кормлении птицы»

План:

1. Виды технических производств, особенности производства.
2. Питательная ценность отходов технических производств.
3. Способы, нормы скармливания отходов технических производств птице.

Тема: «Физико-химическая характеристика кормовых дрожжей»

План:

1. Состав и свойства дрожжей.
2. Технологические характеристики кормовых дрожжей разных групп.

Тема: «Биотехнология кормовых препаратов для птицы»

План:

1. Белковые концентраты из бактерий.
2. Кормовые белки из водорослей.
3. Белки микроскопических грибов.

Тема: «Промышленная микробиология»

1. Современное состояние и перспективы развития отрасли.
2. Микроорганизмы, их свойства, принципы использования в промышленной микробиологии
3. Свойства микроорганизмов, используемые в биотехнологии, методы получения «полезных микроорганизмов», улучшения их свойств
4. Получение антибиотиков, аминокислот, органических кислот и других продуктов.

Тема: «Кормовые добавки биотехнологического генеза»

План:

1. Способы получения кормовых добавок.
2. Характеристика кормовых добавок биотехнологического генеза.

Тема: «Технология компостирования помета птицы»

План:

1. Пассивное компостирование
2. Активное компостирование
3. Химическое компостирование
4. Биологическое компостирование

Тема: «Технология получения биогумуса»

План:

1. Характеристика биогумуса
2. Подготовка сырья
3. Оптимальные условия для получения биогумуса

Контроль качества самостоятельного изучения вопросов осуществляется при устном опросе, тестировании и на зачете. Вопросы, вынесенные на самостоятельное изучение, входят в перечень вопросов, вынесенных на зачет. Студентам рекомендуется по темам, вынесенным на самостоятельное изучение, составлять конспект для подготовки к зачету. Оценка конспекта формами контроля не предусмотрена. Рекомендации по составлению конспекта изложены в методической разработке.

Матросова, Ю.В. Биотехнологические процессы в производстве продукции птицеводства [Электронный ресурс]: методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки: 19.03.01 Биотехнология, направленность подготовки: Пищевая биотехнология, уровень высшего образования бакалавриат, форма обучения: очная / Ю.В. Матросова. - Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2023. – 30 с. - Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=8430>

<http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/04357.pdf>

4.2 Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

4.2.1 Зачет

Зачет является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам зачета обучающемуся выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено»; оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» в случае дифференцированного зачета.

Зачет проводится по окончании чтения лекций и выполнения лабораторных (практических) занятий. Зачет принимается преподавателями, проводившими лабораторные (практические) занятия, или читающими лекции по данной дисциплине. В случае отсутствия ведущего преподавателя зачет принимается преподавателем, назначенным распоряжением заведующего кафедрой. С разрешения заведующего кафедрой на зачете может присутствовать преподаватель кафедры, привлеченный для помощи в приеме зачета.

Присутствие на зачете преподавателей с других кафедр без соответствующего распоряжения ректора, проректора по учебной, воспитательной работе и молодежной политике, заместителя директора института по учебной работе не допускается.

Форма(ы) проведения зачета (*устный опрос по билетам, письменная работа, тестирование и др.*) определяются кафедрой и доводятся до сведения обучающихся в начале семестра.

Для проведения зачета ведущий преподаватель накануне получает в секретариате директората зачетно-экзаменационную ведомость, которая возвращается в секретариат после окончания мероприятия в день проведения зачета или утром следующего дня.

Во время зачета обучающиеся могут пользоваться с разрешения ведущего преподавателя справочной и нормативной литературой, другими пособиями и техническими средствами.

Время подготовки ответа в устной форме при сдаче зачета должно составлять не менее 20 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа - не более 10 минут.

Преподавателю предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины.

Качественная оценка «зачтено», внесенная в зачетно-экзаменационную ведомость, является результатом успешного усвоения учебного материала.

Результат зачета выставляется в зачетно-экзаменационную ведомость в день проведения зачета в присутствии самого обучающегося. Преподаватели несут персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в зачетно-экзаменационную ведомость.

Если обучающийся явился на зачет и отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в зачетно-экзаменационную ведомость ему выставляется оценка «не зачтено».

Неявка на зачет отмечается в зачетно-экзаменационной ведомости словами «не явился».

Нарушение дисциплины, списывание, использование обучающимися неразрешенных печатных и рукописных материалов, мобильных телефонов, коммуникаторов, планшетных компьютеров, ноутбуков и других видов личной коммуникационной и компьютерной техники во время зачета запрещено. В случае нарушения этого требования преподаватель обязан удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «не зачтено».

Обучающимся, не сдавшим зачет в установленные сроки по уважительной причине, индивидуальные сроки проведения зачета определяются заместителем директора института по учебной работе.

Обучающиеся, имеющие академическую задолженность, сдают зачет в сроки, определяемые Университетом. Информация о ликвидации задолженности отмечается в экзаменационном листе.

Допускается с разрешения заместителя директора института по учебной работе досрочная сдача зачета с записью результатов в экзаменационный лист.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут сдавать зачеты в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Процедура проведения промежуточной аттестации для особых случаев изложена в «Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП бакалавриата, специалитета и магистратуры» ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Анаэробное сбраживание помета 2. Биоинженерные расчеты параметров биогазовых установок 3. Биологически активные вещества 4. Биотехнологическая система, биотехнологический процесс, биотехнологический объект в биотехнологической системе, классификация, примеры практического применения. 5. Биотехнологические объекты, определение, характеристика места биообъекта 6. Биотехнологический процесс. Этапы. Краткая характеристика этапов биотехнологического процесса. 7. Биотехнология кормовых препаратов для птицы 8. Биотехнология. Основные этапы развития биотехнологии. 9. Вермикомпостирование органических отходов 10. Витамины 11. Выращивание личинок синантропных мух (опарышей) 12. Микробиологическое производство кормового белка 13. Значение биотехнологии в интенсификации птицеводства. 14. Использование отходов технических производств в кормлении птицы 15. История биотехнологии. Характеристика исторических периодов. Наиболее значимые 16. Каковы последствия недостатка или полного отсутствия белка в рационе животного? 17. Конверсия отходов метанобразующими микроорганизмами 18. Кормовые добавки 19. Кормовые препараты аминокислот 20. Микробиологические способы утилизации отходов 21. Микроорганизмы как биообъекты. Примеры, практическое использование в 22. Научные центры по биотехнологии сельскохозяйственных птицы. 23. Новейшие достижения биотехнологии в области птицеводства 24. Особенности выращивания дрожжей на отходах животноводства 25. Охарактеризуйте главную стадию (стадию ферментации) и последующие этапы технологической схемы производства кормовой биомассы. 26. Очистка сточных вод микроскопическими водорослями 27. Переработка помета 28. Переработка помета в биогаз 29. Переработка твердых и жидких отходов микроорганизмами 30. Перечислите преимущества производства биомассы с помощью микробного синтеза. 31. Получение органических удобрений 32. Пробиотики 	ИД-1 ПК-3 использует основы технологии производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности с целью контроля качества выполнения технологических операций

<p>33. Пробиотики</p> <p>34. Продуценты белка.</p> <p>35. Промышленная микробиология.</p> <p>36. Современное состояние и перспективы биотехнологии сельскохозяйственных птицы.</p> <p>37. Сырье для производства белковой биомассы.</p> <p>38. Теоретические основы генетической инженерии.</p> <p>39. Технология выращивания засевной культуры для получения кормовой биомассы.</p> <p>40. Технология компостирования помета птицы</p> <p>41. Технология получения биогаза</p> <p>42. Традиционное компостирование природного органического сырья</p> <p>43. Утилизация помета</p> <p>44. Ферментные препараты</p> <p>45. Физико-химическая характеристика кормовых дрожжей</p> <p>46. Виды технических производств, особенности производства.</p> <p>47. Питательная ценность отходов технических производств.</p> <p>48. Способы, нормы скармливания отходов технических производств птице.</p> <p>49. Состав и свойства дрожжей.</p> <p>50. Технологические характеристики кормовых дрожжей разных групп.</p> <p>51. Белковые концентраты из бактерий.</p> <p>52. Кормовые белки из водорослей.</p> <p>53. Белки микроскопических грибов.</p> <p>54. Характеристика биогаза</p> <p>55. Подготовка сырья</p> <p>56. Оптимальные условия для получения биогаза</p> <p>57. Значение аминокислот для птицы</p> <p>58. Группа ферментов, используемая в птицеводстве</p> <p>59. Значение, характеристика витаминов</p> <p>60. Характеристика пробиотиков</p>	
---	--

Тестовые задания по дисциплине

Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
<p>Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины</p>	
<p>1. Кто первый использовал термин «биотехнология» для обозначения работ, в которых продукты получают при помощи живых организмов?</p> <p>а) К. Эрики</p> <p>б) И.Г. Мендель</p> <p>в) Р. Гук</p> <p>г) Авиценна</p> <p>2. Что такое биологические объекты в биотехнологии</p> <p>а) это живые организмы, их части или производные живых систем, применяемые в биотехнологиях для получения ценных биотехнологических продуктов</p> <p>б) это микроорганизмы</p> <p>в) это нуклеиновые кислоты</p> <p>г) это разнообразные организмы на клеточном уровне организации живой материи.</p> <p>3. Что такое биотехнологический процесс</p> <p>а) Процесс создания промышленных продуцентов микроорганизмов</p> <p>б) Процесс разработки и совершенствования технологии и</p>	<p>ИД – 1. ПК 2. Организует производственные испытания новых технологий в области птицеводства с целью повышения его эффективности</p>

Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
<p>Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины</p>	
<p>аппаратуры</p> <p>в) Совокупность последовательных этапов в реализации биотехнологических задач</p> <p>г) Процесс изучения биологических объектов.</p> <p>4. Первая аминокислота, искусственно синтезированная в 1820 году А. Браконно</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. фибрин; 2. треонин; 3. глицин; 4. фенилаланин. <p>5. Микроорганизмы-продуценты лизина</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Corynebacterium glutamicum</i>; 2. <i>Fusarium graminearum</i>; 3. <i>Candida utilis</i>; 4. <i>Saccharomicesrouxii</i>. <p>6. Биосинтез ферментов в глубинной культуре протекает в течение</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 10-12 часов; 2. 2-4 суток; 3. 5-7 суток; 4. 8-9 суток. <p>7 Группы биологически активных веществ</p> <p>а) витамины, минеральные вещества, ферментные препараты, аминокислоты.</p> <p>б) антибиотики, пробиотики, пробиотики, консерванты, антиоксиданты.</p> <p>в) ароматические и пигментные вещества, транквилизаторы, лечебные вещества.</p> <p>г) белки, жиры, углеводы, зола.</p> <p>8 Что такое витамины</p> <p>а) жизненно необходимые низкомолекулярные и органические соединения различной химической природы.</p> <p>б) соединения, которые представляют собой неорганическую часть животных и растительных организмов.</p> <p>в) основные структурные элементы белковой молекулы, которые в зависимости от положения аминогруппы относят к L-или D-формы.</p> <p>г) специфические белки, выполняющие роль биологических катализаторов, которые контролируют в организме химические реакции, в том числе и процессы пищеварения.</p>	

Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
<p>Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины</p>	
<p>9. Что такое минеральные вещества</p> <p>а) жизненно необходимые низкомолекулярные и органические соединения различной химической природы.</p> <p>б) соединения, которые представляют собой неорганическую часть животных и растительных организмов.</p> <p>в) основные структурные элементы белковой молекулы, которые в зависимости от положения аминогруппы относят к L-или D-формы.</p> <p>г) специфические белки, выполняющие роль биологических катализаторов, которые контролируют в организме химические реакции, в том числе и процессы пищеварения.</p> <p>10. Микобактерии – возбудители современной туберкулезной инфекции устойчивы к химиотерапии вследствие:</p> <p>а) компенсаторных мутаций;</p> <p>б) медленного роста;</p> <p>в) внутриклеточной локализации;</p> <p>г) ослабления иммунитета организма хозяина.</p> <p>11. Что такое аминокислоты</p> <p>а) жизненно необходимые низкомолекулярные и органические соединения различной химической природы.</p> <p>б) соединения, которые представляют собой неорганическую часть животных и растительных организмов.</p> <p>в) основные структурные элементы белковой молекулы, которые в зависимости от положения аминогруппы относят к L-или D-формы.</p> <p>г) специфические белки, выполняющие роль биологических катализаторов, которые контролируют в организме химические реакции, в том числе и процессы пищеварения.</p> <p>12. Что такое ферменты</p> <p>а) жизненно необходимые низкомолекулярные и органические соединения различной химической природы.</p> <p>б) соединения, которые представляют собой неорганическую часть животных и растительных организмов.</p> <p>в) основные структурные элементы белковой молекулы, которые в зависимости от положения аминогруппы относят к L-или D-формы.</p> <p>г) специфические белки, выполняющие роль биологических катализаторов, которые контролируют в организме химические реакции, в том числе и процессы пищеварения.</p> <p>13. Что такое антибиотики</p> <p>а) специфические белки, выполняющие роль биологических катализаторов, которые контролируют в организме</p>	

Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
<p>Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины</p>	
<p>химические реакции, в том числе и процессы пищеварения.</p> <p>б) средства, используемые для повышения стабильности биологически активных веществ, т. е. для снижения скорости их деструкции.</p> <p>в) продукты жизнедеятельности некоторых микроорганизмов, растений, животных, которые способны подавлять рост или уничтожать определенные виды микроорганизмов.</p> <p>г) живые бактериальные или дрожжевые культуры, используемые для стабилизации процессов пищеварения.</p> <p>14. Что такое пробиотики</p> <p>а) специфические белки, выполняющие роль биологических катализаторов, которые контролируют в организме химические реакции, в том числе и процессы пищеварения.</p> <p>б) средства, используемые для повышения стабильности биологически активных веществ, т. е. для снижения скорости их деструкции.</p> <p>в) продукты жизнедеятельности некоторых микроорганизмов, растений, животных, которые способны подавлять рост или уничтожать определенные виды микроорганизмов.</p> <p>г) живые бактериальные или дрожжевые культуры, используемые для стабилизации процессов пищеварения.</p> <p>15. Что такое пребиотики</p> <p>а) специфические белки, выполняющие роль биологических катализаторов, которые контролируют в организме химические реакции, в том числе и процессы пищеварения.</p> <p>б) относительно новая группа кормовых добавок, еще окончательно не сформирована и не определена.</p> <p>в) продукты жизнедеятельности некоторых микроорганизмов, растений, животных, которые способны подавлять рост или уничтожать определенные виды микроорганизмов.</p> <p>г) живые бактериальные или дрожжевые культуры, используемые для стабилизации процессов пищеварения.</p> <p>16. Что такое консерванты</p> <p>а) вещества, способствующие лучшему хранению премиксов, концентратов и комбикормов.</p> <p>б) специфические белки, выполняющие роль биологических катализаторов, которые контролируют в организме химические реакции, в том числе и процессы пищеварения.</p> <p>в) продукты жизнедеятельности некоторых микроорганизмов, растений, животных, которые способны подавлять рост или уничтожать определенные виды</p>	

Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
<p>Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины</p>	
<p>микроорганизмов.</p> <p>г) живые бактериальные или дрожжевые культуры, используемые для стабилизации процессов пищеварения.</p> <p>17. Что такое антиоксиданты</p> <p>а) специфические белки, выполняющие роль биологических катализаторов, которые контролируют в организме химические реакции, в том числе и процессы пищеварения.</p> <p>б) продукты жизнедеятельности некоторых микроорганизмов, растений, животных, которые способны подавлять рост или уничтожать определенные виды микроорганизмов.</p> <p>в) живые бактериальные или дрожжевые культуры, используемые для стабилизации процессов пищеварения.</p> <p>г) средства, используемые для повышения стабильности биологически активных веществ, т. е. для снижения скорости их деструкции.</p> <p>18. Что такое микотоксины</p> <p>а) химические вещества, вырабатываемые плесени.</p> <p>б) основные структурные элементы белковой молекулы.</p> <p>в) специфические белки, выполняющие роль биологических катализаторов.</p> <p>г) средства, используемые для повышения стабильности БАВ.</p> <p>19. Что такое ароматические вещества</p> <p>а) вещества с поверхностной активностью, уменьшают напряжение на фазовой границе жир-вода, улучшают всасывание жирных кислот и витаминов.</p> <p>б) средство, подавляет рост и развитие возбудителя заболевания (кокцидиозы): фталазол, сульгин, сульфадимезин, бентониты, Байкокс.</p> <p>в) антистрессовые добавки, используемые при переводе животных с одного корма на другой; положительно влияют на аппетит и поедание корма.</p> <p>г) добавки, которые усиливают окраску и потребительские характеристики готовой продукции, особенно желтков куриных яиц, кожи бройлеров и мяса рыбы.</p> <p>20. Что такое пигментные вещества</p> <p>а) антистрессовые добавки, используемые при переводе животных с одного корма на другой; положительно влияют на аппетит и поедание корма.</p> <p>б) добавки, которые усиливают окраску и потребительские характеристики готовой продукции, особенно желтков куриных яиц, кожи бройлеров и мяса рыбы.</p> <p>в) антистрессовые добавки, которые предотвращают нервной</p>	

Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
<p>Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины</p>	
<p>напряжению, устраняют чувство страха, снижают агрессивность, возбуждение, двигательную активность.</p> <p>21. Что такое транквилизаторы</p> <p>а) антистрессовые добавки, которые предотвращают нервной напряжению, устраняют чувство страха, снижают агрессивность, возбуждение, двигательную активность.</p> <p>б) средство, подавляет рост и развитие возбудителя заболевания (кокцидиозы): фталазол, сульгин, сульфадимезин, бентониты, Байкокс.</p> <p>в) вещества, подавляющие как грамположительные, так и грамотрицательные бактерии, некоторые простые, плесень и крупные вирусы.</p> <p>г) вещества с поверхностной активностью, уменьшают напряжение на фазовой границе жир-вода, улучшают всасывание жирных кислот и витаминов.</p> <p>22. Что такое кокцидиостатики</p> <p>а) антистрессовые добавки, которые предотвращают нервной напряжению, устраняют чувство страха, снижают агрессивность, возбуждение, двигательную активность.</p> <p>б) средство, подавляет рост и развитие возбудителя заболевания (кокцидиозы): фталазол, сульгин, сульфадимезин, бентониты, Байкокс.</p> <p>в) вещества, подавляющие как грамположительные, так и грамотрицательные бактерии, некоторые простые, плесень и крупные вирусы.</p> <p>г) вещества с поверхностной активностью, уменьшают напряжение на фазовой границе жир-вода, улучшают всасывание жирных кислот и витаминов.</p> <p>23. Что такое нитрофураны</p> <p>а) антистрессовые добавки, которые предотвращают нервной напряжению, устраняют чувство страха, снижают агрессивность, возбуждение, двигательную активность.</p> <p>б) средство, подавляет рост и развитие возбудителя заболевания (кокцидиозы): фталазол, сульгин, сульфадимезин, бентониты, Байкокс.</p> <p>в) вещества, подавляющие как грамположительные, так и грамотрицательные бактерии, некоторые простые, плесень и крупные вирусы.</p> <p>г) вещества с поверхностной активностью, уменьшают напряжение на фазовой границе жир-вода, улучшают всасывание жирных кислот и витаминов.</p> <p>24. Что такое детергентные вещества</p> <p>а) антистрессовые добавки, которые предотвращают нервной</p>	

Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
<p>Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины</p>	
<p>напряжению, устраняют чувство страха, снижают агрессивность, возбуждение, двигательную активность.</p> <p>б) средство, подавляет рост и развитие возбудителя заболевания (кокцидиозы): фталазол, сульгин, сульфадимезин, бентониты, Байкокс.</p> <p>в) вещества, подавляющие как грамположительные, так и грамотрицательные бактерии, некоторые простые, плесень и крупные вирусы.</p> <p>г) вещества с поверхностной активностью, уменьшают напряжение на фазовой границе жир-вода, улучшают всасывание жирных кислот и витаминов.</p> <p>25. Что такое антипитательные вещества</p> <p>а) вещества, оказывающие корма горького вкуса, вызывают расстройство пищеварения, приводят к отравлению животных (соланин, сапонины, алкалоиды).</p> <p>б) вещества, выступают ингибиторами ферментных систем организма (трипсин), снижая тем самым кормовую ценность корма.</p> <p>в) вещества, которые могут вытеснить витамины из соответствующих реакций обмена веществ и не способны выполнять их функции.</p> <p>г) средства, используемые для повышения стабильности биологически активных веществ, т. е. для снижения скорости их деструкции.</p> <p>и. др.</p>	

