

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования  
«Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия»  
Кафедра агробιοтехнологий

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры

«20» апреля 2021 г., протокол № 12

заведующий кафедрой

  
Л.М. Захарова  
(подпись)

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПРИЛОЖЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**Б1.В. ДВ.02.02.01 Модуль 1 Биотехнология кормов**

для студентов по направлению подготовки бакалавриата  
36.03.02 Зоотехния

Разработчик: Ульрих Е.В.

Кемерово 2021

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ .....	3
1.1 Перечень компетенций .....	3
1.2 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования .....	4
1.3 Описание шкал оценивания .....	6
1.4 Общая процедура и сроки проведения оценочных мероприятий .....	8
2 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ .....	10
2.1 Вопросы к зачету .....	10
3 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ .....	11

# **1 ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ**

## **1.1 Перечень компетенций**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-5 Способен участвовать в разработке и оценке новых методов, способов и приемов селекции, кормления и содержания животных

ПК-13 Способен организовывать и контролировать процессы кормопроизводства и кормления с учетом биологических особенностей животных.

## 1.2 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Конечными результатами освоения программы дисциплины являются сформированные когнитивные дескрипторы «знать», «уметь», «владеть» (З1, У1, В1, З2, У2, В2), расписанные по отдельным компетенциям. Формирование этих дескрипторов происходит в течение изучения дисциплины по этапам в рамках различного вида занятий и самостоятельной работы.

Таблица 1 – Соответствие этапов (уровней) освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
<b>Первый этап</b> (начало формирования) <i>Способен участвовать в разработке и оценке новых методов, способов и приемов селекции животных</i>	<b>Владеть:</b> навыками разработки и оценки новых методов, способов и приемов селекции животных <b>В1</b>	Не владеет	Фрагментарное владение навыками разработки и оценки новых методов, способов и приемов селекции животных	В целом успешное, но не систематическое владение навыками разработки и оценки новых методов, способов и приемов селекции животных	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, владение навыками разработки и оценки новых методов, способов и приемов селекции животных	Успешное и систематическое владение навыками разработки и оценки новых методов, способов и приемов селекции животных
	<b>Уметь:</b> анализировать эффективность методов, способов и приемов селекции животных <b>У1</b>	Не умеет	Фрагментарное умение анализировать эффективность методов, способов и приемов селекции животных	В целом успешное, но не систематическое умение анализировать эффективность методов, способов и приемов селекции животных	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение анализировать эффективность методов, способов и приемов селекции животных	Успешное и систематическое умение анализировать эффективность методов, способов и приемов селекции животных
	<b>Знать:</b> направления совершенствования методов, способов и приемов селекции животных <b>З1</b>	Не знает	Фрагментарные знания о направлениях совершенствования методов, способов и приемов селекции животных	В целом успешные, но не систематические знания о направлениях совершенствования методов, способов и приемов селекции животных	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, знания о направлениях совершенствования методов, способов и приемов селекции животных	Успешные и систематические знания о направлениях совершенствования методов, способов и приемов селекции животных
<b>Второй этап</b> (завершение формирования) <i>Способен участвовать в разработке и оценке новых методов, способов и приемов кормления и содержания животных</i>	<b>Владеть:</b> навыками разработки и оценки новых методов, способов и приемов кормления и содержания животных <b>В2</b>	Не владеет	Фрагментарное владение навыками разработки и оценки новых методов, способов и приемов кормления и содержания животных	В целом успешное, но не систематическое владение навыками разработки и оценки новых методов, способов и приемов кормления и содержания животных	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, владение навыками разработки и оценки новых методов, способов и приемов кормления и содержания животных	Успешное и систематическое владение навыками разработки и оценки новых методов, способов и приемов кормления и содержания животных
	<b>Уметь:</b> анализировать эффективность методов, способов и приемов кормления и содержания животных	Не умеет	Фрагментарное умение анализировать эффективность методов, способов и приемов кормления и содержания животных	В целом успешное, но не систематическое умение анализировать эффективность методов, способов и приемов кормления и содержания животных	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение анализировать эффективность методов, способов и приемов кормления и содержания животных	Успешное и систематическое умение анализировать эффективность методов, способов и приемов кормления и содержания животных

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения					
		1	2	3	4	5	
	<b>У2</b>		кормления и содержания животных	кормления и содержания животных	способов и приемов кормления и содержания животных	кормления и содержания животных	
	<b>Знать:</b> направления совершенствования методов, способов и приемов кормления и содержания животных <b>32</b>	Не знает	Фрагментарные знания о направлениях совершенствования методов, способов и приемов кормления и содержания животных	В целом успешные, но не систематические знания о направлениях совершенствования методов, способов и приемов кормления и содержания животных	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, знания о направлениях совершенствования методов, способов и приемов кормления и содержания животных	Успешные и систематические знания о направлениях совершенствования методов, способов и приемов кормления и содержания животных	
Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения	1	2	3	4	5
			1	2	3	4	5
<b>Первый этап</b> (начало формирования) <i>Способен организовать и контролировать процессы кормопроизводства</i>	<b>Владеть:</b> навыками разработки и внедрения рациональных технологий кормопроизводства <b>В1</b>	Не владеет	Фрагментарное владение навыками разработки и внедрения рациональных технологий кормопроизводства	В целом успешное, но не систематическое владение навыками разработки и внедрения рациональных технологий кормопроизводства	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, владение навыками разработки и внедрения рациональных технологий кормопроизводства	Успешное и систематическое владение навыками разработки и внедрения рациональных технологий кормопроизводства	
	<b>Уметь:</b> производить расчет кормов и планировать производство кормов <b>У1</b>	Не умеет	Фрагментарное умение производить расчет кормов и планировать производство кормов	В целом успешное, но не систематическое умение производить расчет кормов и планировать производство кормов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение производить расчет кормов и планировать производство кормов	Успешное и систематическое умение производить расчет кормов и планировать производство кормов	
	<b>Знать:</b> значение и технологии кормопроизводства <b>31</b>	Не знает	Фрагментарные знания о значении и технологиях кормопроизводства	В целом успешные, но не систематические знания о значении и технологиях кормопроизводства	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, знания о значении и технологиях кормопроизводства	Успешные и систематические знания о значении и технологиях кормопроизводства	
<b>Второй этап</b> (завершение формирования) <i>Способен организовать и контролировать процессы кормления с учетом биологических особенностей животных</i>	<b>Владеть:</b> навыками организации и контроля процессов кормления животных <b>В2</b>	Не владеет	Фрагментарное владение навыками организации и контроля процессов кормления животных	В целом успешное, но не систематическое владение навыками организации и контроля процессов кормления животных	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, владение навыками организации и контроля процессов кормления животных	Успешное и систематическое владение навыками организации и контроля процессов кормления животных	
	<b>Уметь:</b> оценивать общую питательность кормов, составлять рационы кормов с учетом биологических особенностей животных <b>У2</b>	Не умеет	Фрагментарное умение оценивать общую питательность кормов, составлять рационы кормов с учетом биологических особенностей животных	В целом успешное, но не систематическое умение оценивать общую питательность кормов, составлять рационы кормов с учетом биологических особенностей животных	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение оценивать общую питательность кормов, составлять рационы кормов с учетом биологических особенностей животных	Успешное и систематическое умение оценивать общую питательность кормов, составлять рационы кормов с учетом биологических особенностей животных	

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
	<b>Знать:</b> оценку питательности кормов и научные основы полноценного питания животных <b>32</b>	Не знает	Фрагментарные знания об оценки питательности кормов и научных основах полноценного питания животных	В целом успешные, но не систематические знания об оценки питательности кормов и научных основах полноценного питания животных	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, знания об оценки питательности кормов и научных основах полноценного питания животных	Успешные и систематические знания об оценки питательности кормов и научных основах полноценного питания животных

Этапы формирования компетенций реализуются в ходе освоения дисциплины, что отражается в тематическом плане дисциплины.

### 1.3 Описание шкал оценивания

Для оценки составляющих компетенции при **текущем контроле и промежуточной аттестации** используется балльно-рейтинговая система оценок. При оценке контрольных мероприятий преподаватель руководствуется критериями оценивания результатов обучения (таблица 1), суммирует баллы за каждое контрольное задание и переводит полученный результат в вербальный аналог, руководствуясь таблицей 2 и формулой 1.

Таблица 2 – Сопоставление оценок когнитивных дескрипторов с результатами освоения программы дисциплины

Балл	Соответствие требованиям критерия	Выполнение критерия	Вербальный аналог	
1	2	3	4	
5	результат, содержащий полный правильный ответ, полностью соответствующий требованиям критерия	85-100% от максимального количества баллов	отлично	зачтено
4	результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – более 75%) или ответ, содержащий незначительные неточности, т.е. ответ, имеющий незначительные отступления от требований критерия	75-84,9% от максимального количества баллов	хорошо	
3	результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – до 75%) или ответ, содержащий незначительные неточности, т.е. ответ, имеющий незначительные отступления от требований критерия	60-74,9% от максимального количества баллов	удовлетворительно	
2	результат, содержащий неполный правильный ответ, содержащий значительные неточности, ошибки (степень полноты ответа – менее 60%)	до 60% от максимального количества баллов	неудовлетворительно	не зачтено
1	неправильный ответ (ответ не по существу задания) или отсутствие ответа, т.е. ответ, не соответствующий полностью требованиям критерия	0% от максимального количества баллов		

Расчет доли выполнения критерия от максимально возможной суммы баллов проводится по формуле 1:

$$A = \frac{\sum_{i=1}^n m_i k_i}{5 \cdot \sum_{i=1}^n m_i} \cdot 100\% \quad (1)$$

где  $n$  – количество формируемых когнитивных дескрипторов;

$m_i$  – количество оценочных средств  $i$ -го дескриптора;

$k_i$  – балльный эквивалент оцениваемого критерия  $i$ -го дескриптора;

5 – максимальный балл оцениваемого результата обучения.

Затем по таблице 2 (столбец 3) определяется принадлежность найденного значения  $A$  (в %) к доле выполнения критерия и соответствующий ему вербальный аналог.

Вербальным аналогом результатов зачета являются оценки «зачтено / не зачтено», экзамена – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», которые заносятся в экзаменационную (зачетную) ведомость (в то числе электронную) и зачетную книжку. В зачетную книжку заносятся только положительные оценки. Подписанный преподавателем экземпляр ведомости сдаётся не позднее следующего дня в деканат, а второй хранится на кафедре.

В случае неявки студента на экзамен (зачет) в экзаменационной ведомости делается отметка «не явился».

#### **1.4 Общая процедура и сроки проведения оценочных мероприятий**

Оценивание результатов обучения студентов по дисциплине осуществляется по регламентам текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль в семестре проводится с целью обеспечения своевременной обратной связи, для коррекции обучения, активизации самостоятельной работы студентов. Объектом текущего контроля являются конкретизированные результаты обучения (учебные достижения) по дисциплине.

Свой фактический рейтинг студент может отслеживать в системе электронного обучения Кемеровского ГСХИ (журнал оценок) <http://moodle.ksai.ru/grade/edit/tree/index.php?id=7075>. При возникновении спорной ситуации, оценка округляется в пользу студента (округление до десятых).

Промежуточная аттестация предназначена для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения изучения дисциплины (или её части). Форма промежуточной аттестации по дисциплине определяется рабочим учебным планом.

Итоговая оценка определяется на основании таблицы 2.



Организация и проведение промежуточной аттестации регламентируется внутренними локальными актами.

### **Классическая форма сдачи зачета (собеседование)**

Зачет проводится в учебных аудиториях института. Студент случайным образом выбирает билет. Для подготовки к ответу студенту отводится 45 минут. Преподаватель может задавать студентам дополнительные вопросы сверх билета по программе дисциплины.

Во время подготовки, использование конспектов лекций, методической литературы, мобильных устройств связи и других источников информации запрещено. Студент, уличенный в списывании, удаляется из аудитории и в зачетную ведомость ставится «незачтено». В случае добровольного отказа отвечать на вопросы билета, преподаватель ставит в ведомости оценку «незачтено».

Студенты имеют право делать черновые записи только на черновиках выданных преподавателем.

### **Зачетное тестирование**

Зачетное тестирование проводится в день экзамена в формате компьютерного тестирования в системе электронного обучения <http://moodle.ksai.ru/mod/quiz/view.php?id=112323>.

Для проведения тестирования выделяется аудитория, оснащенная компьютерами с доступом в сеть интернет. В ходе выполнения теста использование конспектов лекций, методической литературы, мобильных устройств связи и других источников информации запрещено. Результаты студента, нарушившего правила проведения зачетного тестирования, аннулируются. Студенты имеют право делать черновые записи только на черновиках выданных преподавателем, при проверке черновые записи не рассматриваются.

Проверка теста выполняется автоматически, результат сообщается студенту сразу после окончания тестирования.

Итоговый тест состоит из 20 вопросов, скомпонованных случайным образом. Время тестирования 40 минут.

Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

## 2 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ

### Комплект вопросов для зачета

- 1) Что такое биотехнология?
- 2) Сформулируйте цель и задачи биотехнологии в области кормопроизводства.
- 3) Каковы последствия недостатка или полного отсутствия белка в рационе животного?
- 4) Перечислите преимущества производства биомассы с помощью микробного синтеза.
- 5) Дрожжи и бактерии как нетрадиционные источники белка, их преимущества и недостатки.
- 6) Какие водоросли можно использовать в качестве кормовых добавок?
- 7) Грибы как перспективный источник кормового белка.
- 8) Перечислите сырьевые источники для синтеза микробного белка.
- 9) Парафины нефти как сырье для синтеза микробного белка.
- 10) Спирты как субстрат для микробного синтеза белка.
- 11) Использование растительной биомассы для культивирования продуцентов белка.
- 12) Молочная сыворотка как сырье для производства белковой биомассы.
- 13) Технология выращивания засевной культуры для получения кормовой биомассы.
- 14) Охарактеризуйте главную стадию (стадию ферментации) и последующие этапы технологической схемы производства кормовой биомассы.
- 15) Что такое силосование?
- 16) Из каких этапов состоит технология силосования кормов?
- 17) Перечислите преимущества силосования.
- 18) Способы силосования кормов.
- 19) Что понимают под термином «сахарный минимум»?
- 20) Какие факторы влияют на качество силоса?
- 21) Перечислите основные группы микроорганизмов, составляющих микрофлору силоса. Каковы их функции?
- 22) Охарактеризуйте фазы силосования в зависимости от развития микрофлоры в силосуемой массе.
- 23) Какие химические процессы протекают в процессе силосования зеленой массы?

- 24) Роль фитонцидов при силосовании.
- 25) Принцип химического консервирования сочных кормов.
- 26) Перечислите химические средства для консервирования зеленых кормов и влажного зерна.
  
- 27) Использование отходов крахмального производства в кормлении сельскохозяйственных животных.
- 28) Какие отходы спиртового производства представляют кормовую ценность?
- 29) Использование отходов молочного производства в кормлении сельскохозяйственных животных.
- 30) Какие кормовые продукты дает пивоваренное производство?
- 31) Какие отходы свеклосахарного производства являются кормовыми продуктами?
- 32) Продукты переработки кожевенных производств.
- 33) Новые технологии в пухоперерабатывающей промышленности

### **3 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ**

Оценка знаний по дисциплине проводится с целью определения уровня освоения предмета, включает:

- собеседование;
- тестирование;
- практические работы.

Оценка качества подготовки на основании выполненных заданий ведется преподавателям (с обсуждением результатов), баллы начисляются в зависимости от соответствия критериям таблицы 1.

Оценка качества подготовки по результатам самостоятельной работы студента ведется:

- 1) преподавателем – оценка глубины проработки материала, рациональность и содержательная ёмкость представленных интеллектуальных продуктов, наличие креативных элементов, подтверждающих самостоятельность суждений по теме;
- 2) группой – в ходе обсуждения представленных материалов;
- 3) студентом лично – путем самоанализа достигнутого уровня понимания темы.

По дисциплине предусмотрены формы контроля качества подготовки:

- текущий (осуществление контроля за всеми видами аудиторной и внеаудиторной деятельности студента с целью получения первичной информации о ходе усвоения отдельных элементов содержания дисциплины);
- промежуточный (оценивается уровень и качество подготовки по конкретным разделам дисциплины).

Результаты текущего и промежуточного контроля качества выполнения студентом запланированных видов деятельности по усвоению учебной дисциплины являются показателем того, как студент работал в течение семестра. Итоговый контроль проводится в форме промежуточной аттестации студента – зачета.

Текущий контроль успеваемости предусматривает оценивание хода освоения дисциплины, промежуточная аттестация обучающихся – оценивание результатов обучения по дисциплине, в том посредством испытания в форме зачета.

Для оценки качества подготовки студента по дисциплине в целом составляется рейтинг – интегральная оценка результатов всех видов деятельности студента, осуществляемых в процессе ее изучения. Последняя представляется в балльном исчислении согласно таблице 2.

Защита практической работы производится студентом в день ее выполнения в соответствии с учебным расписанием. Преподаватель проверяет правильность выполнения практической работы студентом и сделанных выводов, контролирует знание студентом пройденного материала с помощью собеседования или тестирования.

Проработка конспекта лекций и учебной литературы осуществляется студентами в течение всего семестра, после изучения новой темы. К экзамену допускаются студенты, выполнившие все виды текущей аттестации – практические занятия, собеседование, тестирование.