


Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования  
«Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия»  
Кафедра биотехнологий и производства продуктов питания

УТВЕРЖДЕН  
на заседании кафедры  
«25» октября 2022 г., протокол № 4  
заведующий кафедрой

  
(подпись) Е.А. Егушова

**ФОНД  
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**ПРИЛОЖЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Б1.В.03.01 АДАПТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В КОРМОПРОИЗВОДСТВЕ**

**Модуль 1. Биотехнология кормов**

для студентов по направлению подготовки бакалавриата

36.03.02 Зоотехния

профиля подготовки

Технология производства продукции животноводства

Разработчик:  
Захаренко М.А.

Кемерово 2022

## 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	10
1.4	Общая процедура и сроки проведения оценочных мероприятий	11
2	ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ	12
	<b>2.1 Текущий контроль знаний студентов</b>	12
	2.1.1 Темы докладов	12
	2.1.2 Вопросы к собеседованию	13
3	МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ	15

# **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 организовать 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» (31, У1, В1, 32, У2, В2, 33, У3, В3), 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	Критерии оценивания результатов обучения					Оценочные средства
		1	2	3	4	5	
ПК-5 Способен участвовать в разработке и оценке новых методов, способов и приемов селекции, кормления и содержания животных							
<b>Первый этап</b> (начало формирования) <i>Способен проводить сбор исходной информации для разработки и оценки новых методов, способов и приемов селекции, кормления и содержания сельскохозяйственных животных различных видов и производственных групп</i> <b>В1</b>	<b>Владеть:</b> навыками сбора исходной информации для разработки и оценки новых методов, способов и приемов селекции, кормления и содержания сельскохозяйственных животных различных видов и производственных групп	Не владеет	Фрагментарное навыками сбора исходной информации для разработки и оценки новых методов, способов и приемов селекции, кормления и содержания сельскохозяйственных животных различных видов и производственных групп	В целом успешное, но не систематическое владение навыками сбора исходной информации для разработки и оценки новых методов, способов и приемов селекции, кормления и содержания сельскохозяйственных животных различных видов и производственных групп	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками сбора исходной информации для разработки и оценки новых методов, способов и приемов селекции, кормления и содержания сельскохозяйственных животных различных видов и производственных групп	Успешное и систематическое владение навыками сбора исходной информации для разработки и оценки новых методов, способов и приемов селекции, кормления и содержания сельскохозяйственных животных различных видов и производственных групп	собеседование
	<b>Уметь:</b> пользоваться электронными информационно-аналитическими ресурсами, в том числе профильными базами данных, программными комплексами при сборе исходной информации для разработки и оценки новых методов, способов и приемов	Не умеет	Фрагментарное умение пользоваться электронными информационно-аналитическими ресурсами, в том числе профильными базами данных, программными комплексами при сборе исходной информации для разработки и оценки новых методов, способов и приемов содержания сельскохозяйственных	В целом успешное, но не систематическое умение пользоваться электронными информационно-аналитическими ресурсами, в том числе профильными базами данных, программными комплексами при сборе исходной информации для разработки и оценки новых методов, способов и приемов содержания	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение пользоваться электронными информационно-аналитическими ресурсами, в том числе профильными базами данных, программными комплексами при сборе исходной информации для разработки и оценки новых методов, способов и приемов селекции, кормления и содержания	Успешное и систематическое умение пользоваться электронными информационно-аналитическими ресурсами, в том числе профильными базами данных, программными комплексами при сборе исходной информации для разработки и оценки новых методов, способов и приемов селекции, кормления и содержания	

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения					Оценочные средства
		1	2	3	4	5	
	селекции, кормления и содержания сельскохозяйственных животных различных видов и производственных групп <b>У1</b>		животных различных видов и производственных групп	сельскохозяйственных животных различных видов и производственных групп	содержания сельскохозяйственных животных различных видов и производственных групп	сельскохозяйственных животных различных видов и производственных групп	
	<b>Знать:</b> профильные базы данных, специальное программное обеспечение и правила их использования для разработки и оценки новых методов, способов и приемов селекции, кормления и содержания сельскохозяйственных животных различных видов и производственных групп <b>З1</b>	Не знает	Фрагментарные знания профильных баз данных, специального программного обеспечения и правил их использования для разработки и оценки новых методов, способов и приемов селекции, кормления и содержания сельскохозяйственных животных различных видов и производственных групп	В целом успешные, но не систематические знания профильных баз данных, специального программного обеспечения и правил их использования для разработки и оценки новых методов, способов и приемов селекции, кормления и содержания сельскохозяйственных животных различных видов и производственных групп	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знание профильных баз данных, специального программного обеспечения и правил их использования для разработки и оценки новых методов, способов и приемов селекции, кормления и содержания сельскохозяйственных животных различных видов и производственных групп	Успешное и систематическое знание профильных баз данных, специального программного обеспечения и правил их использования для разработки и оценки новых методов, способов и приемов селекции, кормления и содержания сельскохозяйственных животных различных видов и производственных групп	собеседование
<b>Второй этап</b> (продолжение формирования) <b>Способен участвовать в разработке и оценке новых методов,</b>	<b>Владеть:</b> навыками разработки и оценки новых методов, способов и приемов селекции животных <b>В2</b>	Не владеет	Фрагментарное 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	собеседование

Этап (уровень) освоения компетенции <i>способов и приемов селекции животных</i>	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения					Оценочные средства
		1	2	3	4	5	
	<b>Уметь:</b> анализировать эффективность методов, способов и приемов селекции животных <b>У2</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	собеседование
	<b>Знать:</b> направления совершенствования методов, способов и приемов селекции животных <b>З2</b>	Не знает	Фрагментарные знания направления совершенствования методов, способов и приемов селекции животных	В целом успешные, но не систематические знания направления совершенствования методов, способов и приемов селекции животных	В целом успешные, но содержащее отдельные пробелы знания направления совершенствования методов, способов и приемов селекции животных	Успешное и систематическое знание направления совершенствования методов, способов и приемов селекции животных	собеседование
<b>Третий 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>В3</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	собеседование
	<b>Уметь:</b> анализировать эффективность методов, способов и приемов кормления и содержания животных <b>У3</b>	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	собеседование

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения					Оценочные средства
		1	2	3	4	5	
					и содержания животных		
	<b>Знать:</b> направления совершенствования методов, способов и приемов кормления и содержания животных <b>ЗЗ</b>	Не знает	Фрагментарные знания направления совершенствования методов, способов и приемов кормления и содержания животных	В целом успешные, но не систематические знания направления совершенствования методов, способов и приемов кормления и содержания животных	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знание направления совершенствования методов, способов и приемов кормления и содержания животных	Успешное и систематическое знание направления совершенствования методов, способов и приемов кормления и содержания животных	собеседование
<b>ПК-13 Способен организовать и контролировать процессы кормопроизводства и кормления с учетом биологических особенностей животных</b>							
<b>Первый этап</b> (начало формирования) <b>Способен организовать и контролировать процессы кормопроизводства</b>	<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	собеседование
	<b>Уметь:</b> производить расчет потребности в кормах и планировать производство кормов <b>У1</b>	Не умеет	Фрагментарное умение производить расчет потребности в кормах и планировать производство кормов	В целом успешное, но не систематическое умение производить расчет потребности в кормах и планировать производство кормов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение производить расчет потребности в кормах и планировать производство кормов	Успешное и систематическое умение производить расчет потребности в кормах и планировать производство кормов	собеседование
	<b>Знать:</b> значение и технологии кормопроизводства <b>З1</b>	Не знает	Фрагментарные знания о значении и технологии кормопроизводства	В целом успешные, но не систематические знания о значении и технологии кормопроизводства	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о значении и	Успешное и систематическое знание о значении и технологии кормопроизводства	собеседование

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения					Оценочные средства
		1	2	3	4	5	
					технологии кормопроизводства		
<b>Второй этап</b> (продолжение формирования) <b>Способен организовать контроль качества и безопасности кормов для сельскохозяйственных животных в период их заготовки, хранения и использования</b>	<b>Владеть:</b> методами определения качества и безопасности кормов на основе результатов органолептической оценки и лабораторных методов анализа <b>В2</b>	Не владеет	Фрагментарное владение методами определения качества и безопасности кормов на основе результатов органолептической оценки и лабораторных методов анализа	В целом успешное, но не систематическое владение методами определения качества и безопасности кормов на основе результатов органолептической оценки и лабораторных методов анализа	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение методами определения качества и безопасности кормов на основе результатов органолептической оценки и лабораторных методов анализа	В целом успешное, но Успешное и систематическое владение методами определения качества и безопасности кормов на основе результатов органолептической оценки и лабораторных методов анализа	собеседование
	<b>Уметь:</b> проводить контроль качества и безопасности кормов для сельскохозяйственных животных <b>У2</b>	Не умеет	Фрагментарное умение проводить контроль качества и безопасности кормов для сельскохозяйственных животных	В целом успешное, но не систематическое умение проводить контроль качества и безопасности кормов для сельскохозяйственных животных	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение проводить контроль качества и безопасности кормов для сельскохозяйственных животных	Успешное и систематическое умение проводить контроль качества и безопасности кормов для сельскохозяйственных животных	собеседование
	<b>Знать:</b> показатели качества и безопасности кормов для сельскохозяйственных животных в период их заготовки, хранения и использования <b>З2</b>	Не знает	Фрагментарные знания о показателях качества и безопасности кормов для сельскохозяйственных животных в период их заготовки, хранения и использования	В целом успешные, но не систематические знания о показателях качества и безопасности кормов для сельскохозяйственных животных в период их заготовки, хранения и использования	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о показателях качества и безопасности кормов для сельскохозяйственных животных в период их заготовки, хранения и использования	Успешное и систематическое знание о показателях качества и безопасности кормов для сельскохозяйственных животных в период их заготовки, хранения и использования	собеседование



Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения					Оценочные средства
		1	2	3	4	5	
<b>Третий 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>В3</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	собеседование
	<b>Уметь:</b> оценивать общую питательность кормов, составлять рационы кормов с учетом биологических особенностей животных <b>У3</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	собеседование
	<b>Знать:</b> оценку питательности кормов и научные основы полноценного питания животных <b>З3</b>	Не знает	Фрагментарные знания об оценке питательности кормов и научных основах полноценного питания животных	В целом успешные, но не систематические знания об оценке питательности кормов и научных основах полноценного питания животных	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания об оценке питательности кормов и научных основах полноценного питания животных	Успешное и систематическое знание об оценке питательности кормов и научных основах полноценного питания животных	собеседование

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 Кузбасской ГСХА (журнал оценок) <http://moodle.ksai.ru/course/index.php?categoryid=2682>. 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. Экзаменатор 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 зачетно-экзаменационную ведомость ставится «неудовлетворительно». В случае добровольного отказа отвечать на вопросы билета, преподаватель ставит в ведомости оценку «неудовлетворительно».

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

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

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

### 2.1 Текущий контроль знаний студентов

#### 2.1.1 ТЕМЫ ДОКЛАДОВ (СООБЩЕНИЙ)

1. Дрожжи, их строение и использование. Современный подход к классификации.
2. Характеристика микроорганизмов-пробионтов, механизм их действия, пути поступления, требования к пробиотикам.
3. Номенклатура и общебиологическая классификация микроорганизмов.
4. Выращивание микроскопических водорослей как источника пищевого белка.
5. Получение белковых препаратов для пищевых целей (водоросли и грибы как источник пищевого белка).
6. Способы получения аминокислот.
7. Биотехнологическое производство глутаминовой кислоты.
8. Технология промышленного производства триптофана.
9. Классификация сыров, микрофлора различных видов сыров, участвующая в процессе их созревания.
10. Автолитические процессы в мясном сырье, особенности и скорость протекания в мясе различных видов сельскохозяйственных животных.
11. Производство ферментов из разных видов биологического сырья.
12. Характеристика, технология производства и сферы использования микробных протеаз.
13. Характеристика, технология производства и сферы использования микробных липаз.
14. Биотехнологическое производство микробных полисахаридов.
15. Промышленная технология производства лимонной кислоты, ее продукты.
16. Промышленная технология производства уксусной кислоты.
17. Промышленная технология производства глюконовой кислоты, глюконаты.
18. Технология производства молочной кислоты.
19. Производство итаковой кислоты.
20. Производство пропионовой и ксилонической кислот.
21. Получение и использование ароматизаторов (флаворизаторов).
22. Производство и получение усилителей запаха и вкуса (глутамата натрия, рибонуклеотидов).
23. Применение и получение рибофлавина (витамина В<sub>2</sub>).
24. Применение и получение цианокобаламина (витамина В<sub>12</sub>).
25. Использование и получение аскорбиновой кислоты (витамина С).
26. Получение и использование β-каротина.
27. Производство продуктов на основе сои.
28. Биотехнологическое производство вакцин.
29. Классификация и характеристика отдельных видов вторичного сырья.
30. Гидролиз вторичного растительного сырья (способы, показатели).
31. Биотрансформация негидролизованых растительных отходов.
32. Производство белковых препаратов на отходах животноводства.
33. Характеристика метаногенной микрофлоры и установок, используемых для получения биогаза.

#### **Критерии оценки:**

Количественная оценка за реферат, доклад, сообщение определяется на основании следующих критериев:

- оценку «отлично» заслуживает студент, показавший всестороннее и глубокое знание учебно-программного материала, усвоивший основную и дополнительную литературу, проявивший творческие способности в понимании и изложении материала, показавший самостоятельное осмысление темы;

- оценку «хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, усвоивший основную литературу и показавший самостоятельное осмысление темы;

- оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала, допустивший погрешности в тексте реферата, доклада, сообщения или показавший несамостоятельное осмысление темы;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в тексте реферата, доклада, сообщения.

### 2.1.2 ВОПРОСЫ К СОБЕСЕДОВАНИЮ

- 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:

- практические работы;
- подготовка реферата.

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.

Проработка конспекта лекций и учебной литературы осуществляется студентами в течение всего семестра, после изучения новой темы. К зачету допускаются студенты, выполнившие все виды текущей аттестации – практические занятия, реферат, задание для самостоятельной работы.