

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Алейник Станислав Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 08.04.2021 18:21:19  
Уникальный программный ключ:  
5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d8986ab6255891f288f913a1351fae

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени В.Я.ГОРИНА»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан технологического факультета



Н.С. Трубчанинова

07 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА КОМБИКОРМОВ**

Направление подготовки: 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Направленность (профиль): Хранение и переработка сельскохозяйственной продукции

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки: 2020

Майский, 2020

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки: 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.07. 2017 г. № 669;
- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 г., № 301;
- профессионального стандарта «13.017 Агроном», утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ от 9.07.2018г. № 454 н;

**Составители:** Сыровицкий В.А. кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

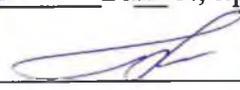
**Рассмотрена** на заседании кафедры общей и частной зоотехнии

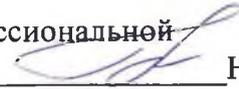
« 02 » 07 2020 г., протокол № 26

Зав. кафедрой  О.Е. Татьяначева

**Согласована** с выпускающей кафедрой технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции

« 03 » 07 2020 г., протокол № 12

Зав. кафедрой  Н.Б. Ордина

руководитель основной профессиональной образовательной программы  Н.Б. Ордина

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1.1. Цель дисциплины

Цель изучения дисциплины - формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков, позволяющих им осуществлять производство, хранение и контроль качества комбикорма, проводить технологические процессы производства и оценивать качество комбикорма разных видов.

### 1.2. Задачи дисциплины

Задачами дисциплины является формирование у студентов:

- знаний по оценке качества сырья для производства комбикормовой продукции;
- знаний технологических процессов и оборудования для производства рассыпных и гранулированных комбикормов, комбикормовой крупки, БВД, премиксов, карбамидного концентрата;
- знаний по технологии хранения продуктов комбикормовой промышленности.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОПОП)

### 2.1. Цикл (раздел) ОПОП, к которому относится дисциплина

Дисциплина технология производства комбикормов относится к дисциплинам части учебного плана, формируемой участниками образовательного процесса (Б1.В.04) основной профессиональной образовательной программы.

### 2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

<p><b>Наименование предшествующих дисциплин, практик на которых базируется данная дисциплина (модуль)</b></p>	<p>1. Физиология и биохимия растений 3. Микробиология 4. Технологии хранения и переработки продукции растениеводства</p>
<p><b>Требования к предварительной подготовке обучающихся</b></p>	<p><i>знать:</i> – основные физические величины, необходимые для составления рационов и рецептов комбикормов, БМВД, БВД, премиксов и др. для с.-х. жи-</p>

	<p>вотных</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– содержание питательных и антипитательных факторов в отдельных кормах и кормовых смесях;</li> <li>– рациональные способы заготовки кормов и подготовки их к скармливанию животным;</li> <li>– научные основы сбалансированного кормления животных, роль отдельных питательных и биологически активных элементов кормов в обмене веществ у животных.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– отбирать пробы разных кормов для зоотехнического и химического анализов, проводить органолептическую оценку кормов;</li> <li>– оценивать корма по химическому составу и энергетической питательности, определять их качество с учетом требований ГОСТ; на основе этих данных делать заключение о пригодности для кормления животных;</li> <li>– определять нормы потребности животных в питательных веществах и отдельных кормах;</li> <li>– составлять и анализировать рационы для животных разного вида, возраста, физиологического состояния и других факторов, формулировать профессиональное заключение о соответствии рационов потребностям животных;</li> <li>– определять и назначать необходимые подкормки и добавки минеральных и биологически активных веществ и их комплексов в целях повышения продуктивности животных;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современными методами заготовки кормов для с.-х. животных;</li> <li>- методикой составления рационов кормления для разных половозрастных групп и видов высокопродуктивных животных</li> <li>- техникой контроля полноценности кормления животных.</li> </ul>
--	---

### 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ

**РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ  
ПРОГРАММЫ**

<b>Коды компетенций</b>	<b>Формулировка компетенции</b>	<b>Индикаторы достижения компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения по дисциплине</b>
<b>УК-8</b>	<b>Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.</b>	<b>УК-8.2</b> Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.	<p><b>Знать:</b> Знать основные моменты по выявлению и устранению различных проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте при производстве комбикормов.</p> <p><b>Уметь:</b> Уметь выявлять и устранять различных проблем, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте при производстве комбикормов.</p> <p><b>Владеть:</b> Владеть необходимыми теоретическими знаниями и практическими навыками для выявления и устранения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте при производстве комбикормов.</p>
<b>ПК-5</b>	<b>Способен реализовывать технологии переработки и хранения продукции растениеводства</b>	<b>ПК-5.1</b> Рационально подбирает технологии переработки продукции растениеводства	<b>Знать:</b> Знает основные моменты подбора оптимальных технологий переработки продукции растениеводства для производства продуктов комбикормовой промышленности.

			<p><b>Уметь:</b> Умеет рационально подбирать оптимальные технологии переработки продукции растениеводства при производстве продуктов комбикормовой промышленности.</p>
			<p><b>Владеть:</b> Владеет необходимыми теоретическими знаниями и практическими навыками по рациональному подбору технологий переработки продукции растениеводства для производства продукции комбикормовой промышленности.</p>
<p><b>ПК-6</b></p>	<p><b>Способен реализовывать технологии переработки и хранения продукции животноводства</b></p>	<p><b>ПК-6.1</b> Рационально подбирает технологии переработки продукции животноводства</p>	<p><b>Знать:</b> Знает основные производственные моменты по рациональному подбору технологий переработки продукции животноводства при производстве продукции комбикормовой промышленности.</p>
			<p><b>Умеет:</b> Умеет рационально подбирать технологии переработки продукции животноводства для осуществления процесса производства продукции комбикормовой промышленности.</p>
			<p><b>Владеть:</b> Владеет необходимыми теоретическими знаниями и практическими навыками для рационального подбора технологии переработки продукции животноводства при производстве продукции комбикор-</p>

			мовой промышленности.
--	--	--	-----------------------

#### 4. ОБЪЕМ, СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

##### 4.1. Распределение объема учебной работы по формам обучения

Вид работы (в соответствии с учебным планом)	Объем учебной работы, час	
	Очная	Заочная
Формы обучения (вносятся данные по реализуемым формам)		
Семестр изучения дисциплины	7(4)	4 курс
Общая трудоемкость, всего, час	216	216
<i>зачетные единицы</i>	6	6
<b>1. Контактная работа</b>		
<b>1.1. Контактная аудиторная работа (всего)</b>	<b>72,4</b>	<b>25,6</b>
В том числе:		
Лекции ( <i>Лек</i> )	28	6
Лабораторные занятия ( <i>Лаб.</i> )	14	4
Практические занятия ( <i>Пр.</i> )	28	4
Установочные занятия ( <i>УЗ</i> )	-	2
Предэкзаменационные консультации ( <i>Конс.</i> )	2	-
Текущие консультации ( <i>ТК</i> )	-	9
Зачет ( <i>КЗ</i> )	-	-
Экзамен ( <i>КЭ</i> )	0,4	0,4
Выполнение курсовой работы (проекта) ( <i>КНKP</i> )	-	-
Выполнение контрольной работы ( <i>ККН</i> )	-	0,2
<b>1.3. Контактная внеаудиторная работа (контроль)</b>	<b>14</b>	<b>4</b>
<b>2. Самостоятельная работа обучающихся (всего)</b>	<b>129,6</b>	<b>186,4</b>
в том числе:		
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала	40	52
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям	30	46
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	17,6	22,4
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка реферата (контрольной работы)	22	46
Подготовка к экзамену	20	20

#### 4.2. Общая структура дисциплины и виды учебной работы

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час							
	Очная форма обучения				Заочная форма обучения			
	Всего	Лекции	Лаборат.-практ. занятия	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лаборат.-практ. занятия	Самостоятельная работа
<b>Модуль 1. «Характеристика сырья для производства комбикормов»</b>	56	6	10	40	66	2	4	60
1. Общие сведения о комбикормовой промышленности, истории ее развития и ассортименте продукции.	14	2	2	10	19	2	2	15
2. Характеристика сырья, используемого для выработки комбикормов.	16	2	4	10	15	-	-	15
3. Технологические свойства компонентов комбикормов.	14	2	2	10	15	-	-	15
Итоговое занятие по модулю 1	12	-	2	10	17	-	2	15
<b>Модуль 2. «Контроль качества сырья и готовой продукции»</b>	48	6	12	30	64	2	2	60
1. Контроль качества, поступающего сырья.	12	2	4	6	14	2	-	12
2. Контроль этапов технологического процесса производства комбикормов.	10	2	2	6	12	-	-	12
3. Контроль качества готовой продукции.	10	2	2	6	12	-	-	12
4. Контроль технологии хранения сырья и готовой продукции.	8	-	2	6	12	-	-	12
Итоговое занятие по модулю 2	8	-	2	6	14	-	2	12
<b>Модуль 3. «Технология производства комбикормовой продукции»</b>	95,6	16	20	59,6	70,4	2	2	66,4
1. Технология производства рассыпных и гранулированных ком-	12	2	4	6	9	2	-	7

бикормов.								
2. Технология производства экструдированных и экспандированных комбикормов.	10	2	2	6	7	-	-	7
3. Технология производства БВМД и премиксов.	10	2	2	6	7	-	-	7
4. Технология производства карбамидного концентрата.	10	2	2	6	7	-	-	7
5. Особенности производства комбикормов для крупного рогатого скота.	10	2	2	6	7	-	-	7
6. Особенности производства комбикормов для свиней.	10	2	2	6	7	-	-	7
7. Особенности производства комбикормов для птицы.	10	2	2	6	7	-	-	7
8. Особенности производства комбикормов для рыб.	10	2	2	6	7	-	-	7
9. Итоговое занятие по модулю 3	13,6	-	2	11,6	12,4	-	2	10,4
Предэкзаменационные консультации	2			-				
Текущие консультации	-			9				
Установочные занятия	-			2				
Промежуточная аттестация	0,4			0,4+0,2				
Контактная аудиторная работа (всего)	72,4	28	42	-	25,6	6	8	-
Контактная внеаудиторная работа (всего)	14			4				
Самостоятельная работа (всего)	129,6			186,4				
Общая трудоемкость	216			216				

### 4.3. Содержание дисциплины

<b>Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины</b>
<b>Модуль 1. «Характеристика сырья для производства комбикормов»</b>
<p>1. Общие сведения о комбикормовой промышленности, истории ее развития и ассортименте продукции.</p> <p>1.1. Цель и задачи курса. Состояние и перспективы развития комбикормовой промышленности. Основные принципы и этапы обмена веществ в организме животных. Роль кормовых факторов в рациональном питании животных и их влияние на продуктивность животных. Ассортимент и характеристика готовой продукции комбикормовых предприятий. Основные положения, правила организации и ведения технологических процессов производства продукции комбикормовой промышленности.</p> <p>1.2. Классификация комбикормов: комбикорма концентраты, полнораци-</p>

онные комбикорма, кормовые смеси, премиксы, карбамидный концентрат, БВМД на основе карбамидного концентрата. Виды вырабатываемой продукции. Рецепты комбикормов и порядок их применения. Оптимизация рецептов комбикормов для сельскохозяйственных животных и птицы. Показатели качества комбикормов.

2. Характеристика сырья, используемого для выработки комбикормов.

2.1. Объем и соотношение компонентов комбикормов. Зерно злаковых культур. Зернобобовые культуры. Мука из растений. Компоненты технической переработки растительных культур. Показатели качества сырья.

2.2. Компоненты технической переработки животных продуктов: продукты переработки молока (обрат, сыворотка, заменитель сухого молока), кормовые продукты мясокомбинатов (кровяная, костная, мясная, мясокостная, перьевая мука), кормовые продукты рыбоперерабатывающей промышленности (рыбная мука и др.) Показатели качества сырья.

3. Технологические свойства компонентов комбикормов.

3.1. Основные показатели, характеризующие технологические свойства компонентов комбикормов. Физико-химические и структурно-механические показатели. Форма и размеры, поверхность зерен, объемная масса, угол естественного откоса, влажность, самосортирование, твердость, вязкость.

3.2. Технологические аспекты производства комбикормов. Особенности производства отдельных видов комбикормов.

## **Модуль 2. «Контроль качества сырья и готовой продукции»**

1. Контроль качества, поступающего сырья.

1.1. Прием, размещение и хранение сырья и готовой продукции. Особенности хранения шротов, жмыхов, травяной муки, мясокостной, рыбной муки на комбикормовых предприятиях.

1.2. Инструкция по хранению комбикормов. Процессы, протекающие при хранении комбикормов, БВД и премиксов. Линия приема и складирования зернового, гранулированного, мучнистого сырья и шротов. Линия приема и складирования затаренного в мешки и контейнеры сырья. Линия приема и складирования минерального сырья и известковой муки.

2. Контроль этапов технологического процесса производства комбикормов.

2.1. Контроль производства рассыпных комбикормов. Контроль очистка сырья от примесей. Отделение пленок у овса и ячменя. Измельчение компонентов. Сушка соли, мела и другого сырья минерального происхождения. Ввод жидких видов сырья. Линия дозирования компонентов. Контроль процесса дозирования. Смешивание компонентов. Качество смешивания. Гранулирование комбикормов.

### 3. Контроль качества готовой продукции.

3.1. Составление проб продукции для анализа. Общая, объединенная, средняя проба. Точечные пробы рассыпных и гранулированных комбикормов. Контроль качества рассыпных комбикормов. Краткие сведения о технических анализах на комбикормовых заводах.

3.2. Органолептические показатели рассыпного комбикорма. Зараженность комбикормов вредителями хлебных запасов. Крупность размола рассыпных комбикормов, содержание неразмолотых семян и плодов культурных и дикорастущих растений. Определение крошимости гранул Водостойкость гранул. Определение разбухаемости гранул.

### 4. Контроль технологии хранения сырья и готовой продукции.

4.1. Прием, размещение и хранение готовой продукции. Особенности хранения шротов, жмыхов, травяной муки, мясокостной, рыбной муки на комбикормовых предприятиях. Инструкция по хранению комбикормов. Процессы, протекающие при хранении комбикормов. Режимы хранения. Способы хранения. Подготовка к транспортировке.

## **Модуль 3. «Технология производства комбикормовой продукции»**

1. Технология производства рассыпных и гранулированных комбикормов.

### 1.1. Структурные схемы производства комбикормов.

Сравнительная характеристика схем производства комбикормов с отдельной подготовкой сырья, с формированием зерновых и белково-минеральных предсмесей. Нормативная документация на технологические процессы. Основные процессы производства комбикормов. Приемка сырья, размещение и хранение сырья, очистка сырья от примесей, гидротермическая обработка сырья, дозирование, смешивание, гранулирование, брикетирование.

2. Технология производства экструдированных и экспандированных комбикормов.

2.1. Характеристика оборудования для экструдирования и экспандирования. Процесс производства экструдированных и экспандированных комбикормов. Технологическая схема экструдирования и экспандирования. Физические и технологические свойства продукции: насыпной вес, структура зерна, сыпучесть, растворимость в воде. Физические и химические изменения продукта при экструдировании и экспандировании.

### 3. Технология производства БВМД и премиксов.

3.1. Общие сведения о технологии производства БВМД. Характеристика компонентов БВМД. Основные технологические линии кормовых продуктов животного происхождения, минерального сырья, пищевых производств, рассыпной травяной муки, шротов. Контроль крупности измельчаемых компонентов. Ассортимент БВМД.

Контроль поступающего сырья и этапы производственного процесса при производстве премиксов. Контроль линии подготовки наполнителя (пшеничные отруби). Контроль линии ввода макро-, средних и микроэлементов. Общие сведения о технологии производства премиксах. Значение биологически-активных компонентов в составе комбикормов. Контроль за хранением готовой продукции. Ассортимент премиксов.

### 4. Технология производства карбамидного концентрата.

4.1. Физиологическое обоснование возможности использования САС в рационах взрослых жвачных животных. Сырье для производства карбамидного концентрата. Технологическая схема производства карбамидного концентрата. Линия подготовки зернового сырья. Линия подготовки карбамида. Линия подготовки бентонита. Линия дозирования и смешивания. Нормы и способы скармливания карбамидного концентрата. Профилактика отравлений животных карбамидным концентратом.

### 5. Особенности производства комбикормов для крупного рогатого скота.

5.1. Физиологическое обоснование рецептур комбикормов для крупного рогатого скота. Значение комбикормов в кормлении крупного рогатого скота. Требования к качеству комбикормов, ГОСТы. Комбикорма для коров. Комбикорма для быков-производителей. Комбикорма для ремонтного молодняка. Комбикорма-стартеры для телят-молочников. Премиксы для крупного рогатого скота.

### 6. Особенности производства комбикормов для свиней.

6.1. Физиологическое обоснование рецептур комбикормов для свиней. Значение комбикормов в кормлении свиней. Требования к качеству комбикормов для свиней, ГОСТы. Комбикорма для хряков-производителей. Комбикорма для холостых и супоросных свиноматок. Комбикорма для лакирующих свиноматок. Комбикорма-стартеры для молодняка. Премиксы для свиней.

### 7. Особенности производства комбикормов для птицы.

7.1. Значение комбикормов в кормлении птицы. Требования к качеству комбикормов для птицы, ГОСТы. Комбикорма для кур-несушек. Комбикорма для молодняка птицы яичных пород. Комбикорма для цыплят бройлеров. Комбикорма для уток. Комбикорма для гусей. Комбикорма для индеек. Пре-

миксы для сельскохозяйственной птицы.

#### 8. Особенности производства комбикормов для рыб.

Общие сведения о комбикормах для рыб. Технические условия на комбикорма для прудовых рыб. Технология приготовления тестообразных комбикормов для рыб. Технология приготовления гранулированных комбикормов для рыб. Особенности составления рецептов комбикормов для рыб.

## 5. ОЦЕНКА ЗНАНИЙ И ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 5.1. Формы контроля знаний, рейтинговая оценка и формируемые компетенции (очная форма обучения)

№ п/п	Наименование рейтингов, модулей и блоков	Формируемые компетенции	Объем учебной работы				Форма контроля знаний	Количество баллов (min)	Количество баллов (max)
			Общая трудоемкость	Лекции	Лаб.-практ. занятия	Самост. работа			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	1
<b>Всего по дисциплине</b>			<b>216</b>	<b>28</b>	<b>42</b>	<b>129,6</b>	<b>Экзамен</b>	<b>51</b>	<b>100</b>
<b>Модуль 1. «Характеристика сырья для производства комбикормов»</b>		УК-8; ПК-5; ПК-6.	56	6	10	40	<i>Сумма баллов</i>	<i>31</i>	<i>60</i>
1. Общие сведения о комбикормовой промышленности, истории ее развития и ассортименте продукции.		УК-8; ПК-5; ПК-6.	14	2	2	10	Устный опрос	1,7	2,2
2. Характеристика сырья, используемого для выработки комбикормов.		УК-8; ПК-5; ПК-6.	16	2	4	10	Устный опрос	1,7	2,2
3. Технологические свойства компонентов комбикормов.		УК-8; ПК-5; ПК-6.	14	2	2	10	Устный опрос	1,7	2,2
Итоговое занятие по модулю 1		УК-8; ПК-5; ПК-6.	12	-	2	10	Устный опрос, тестирование	1,7	2,2
<b>Модуль 2. «Контроль качества сырья и готовой продукции»</b>		УК-8; ПК-5; ПК-6.	48	6	12	30	-	-	-

1. Контроль качества, поступающего сырья.	УК-8; ПК-5; ПК-6.	12	2	4	6	Устный опрос	1,7	2,2
2. Контроль этапов технологического процесса производства комбикормов.	УК-8; ПК-5; ПК-6.	10	2	2	6	Устный опрос	1,7	2,2
3. Контроль качества готовой продукции.	УК-8; ПК-5; ПК-6.	10	2	2	6	Устный опрос	1,7	2,2
4. Контроль технологии хранения сырья и готовой продукции.	УК-8; ПК-5; ПК-6.	8	-	2	6	Устный опрос	1,7	2,2
5. Итоговое занятие по модулю 2	УК-8; ПК-5; ПК-6.	8	-	2	6	Устный опрос, тестирование	1,7	-
<b>Модуль 3. «Технология производства комбикормовой продукции»</b>	УК-8; ПК-5; ПК-6.	95,6	16	20	59,6	-	-	2,2
1. Технология производства рассыпных и гранулированных комбикормов.	УК-8; ПК-5; ПК-6.	12	2	4	6	Устный опрос	1,7	2,2
2. Технология производства экструдированных и экспандированных комбикормов.	УК-8; ПК-5; ПК-6.	10	2	2	6	Устный опрос	1,7	2,2
3. Технология производства БВМД и премиксов.	УК-8; ПК-5; ПК-6.	10	2	2	6	Устный опрос	1,7	2,2
4. Технология производства карбамидного концентрата.	УК-8; ПК-5; ПК-6.	10	2	2	6	Устный опрос	1,7	2,2
5. Особенности производства комбикормов для крупного рогатого скота.	УК-8; ПК-5; ПК-6.	10	2	2	6	Устный опрос	1,7	2,2
6. Особенности производства комбикормов для свиней.	УК-8; ПК-5; ПК-6.	10	2	2	6	Устный опрос	1,7	2,2
7. Особенности производства комбикормов для птицы.	УК-8; ПК-5; ПК-6.	10	2	2	6	Устный опрос	1,7	2,2
8. Особенности производства комбикормов для рыб.	УК-8; ПК-5; ПК-6.	10	2	2	6	Устный опрос	1,7	2,2
9. Итоговое занятие по модулю 3	УК-8; ПК-5; ПК-6.	13,6	-	2	11,6	Устный опрос, тестирование	2,1	2,6
<b>II. Творческий рейтинг</b>	-						<b>2</b>	<b>5</b>
<b>III. Рейтинг личностных качеств</b>	-	-	-	-	-	-	<b>3</b>	<b>10</b>
<b>IV. Рейтинг сформированности прикладных</b>	-	-	-	-	-	-	<b>+</b>	<b>+</b>

<i>практических требова- ний</i>								
<i>V. Промежуточная ат- тестация</i>	-	-	-	-	-	<i>Экзамен</i>	<i>15</i>	<i>25</i>

## 5.2. Оценка знаний студента

### 5.2.1. Основные принципы рейтинговой оценки знаний

Оценка знаний по дисциплине осуществляется согласно Положению о балльно-рейтинговой системе оценки обучения в ФГБОУ Белгородского ГАУ.

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

#### Балльно-рейтинговая система оценки обучения

<b>Рейтинги</b>	<b>Характеристика рейтингов</b>	<b>Макси- мум баллов</b>
Рубежный	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	60
Творческий	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.	5
Рейтинг лич- ностных ка- честв	Оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.)	10
Рейтинг сформирован- ности при- кладных прак- тических требо- ваний	Оценка результата сформированности практических навыков по дисциплине (модулю), определяемый преподавателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».	+
Промежуточ- ная аттестация	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи зачета или экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в це-	25

	лом и основ практической деятельности в частности.	
Итоговый рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Итоговая оценка компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки.

Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
менее 51 балла	51-67 баллов	67,1-85 баллов	85,1-100 баллов

### 5.2.3. Критерии оценки знаний студента на экзамене

На экзамене студент отвечает в письменно-устной форме на вопросы экзаменационного билета (2 вопроса и задача).

Количественная оценка на экзамене определяется на основании следующих критериев:

- оценку «отлично» заслуживает студент, показавший всестороннее систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой; как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;
- оценку «хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе; как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности;
- оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой; как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему проблемы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных

программой заданий; как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжать обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

### **5.3. Фонд оценочных средств. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки формируемых компетенций по дисциплине (приложение 2)**

## **6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **6.1. Основная учебная литература**

1. Технология производства комбикормов [Электронный ресурс]: учебное пособие для направления подготовки 35.03.07 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / А. А. Рядинская ; Белгородский ГАУ. - Белгород : Белгородский ГАУ, 2015. - 125 с.  
[http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r\\_plus/cgiirbis\\_64\\_ft.exe?C21COM=2&I21DBN=BOOKS\\_FULLTEXT&P21DBN=BOOKS&Z21ID=112517323234172618&Image\\_file\\_name=OnlyESC%5CTehnologiya%5Fproizvodstva%5Fkombikormov%2EUchebnoe%5Fposobie%2Epdf&Image\\_file\\_mfn=52989&IMAGE\\_FILE\\_DOWNLOAD=0&IMAGE\\_DOWNLOAD\\_TEXT=1#search=%22%22](http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?C21COM=2&I21DBN=BOOKS_FULLTEXT&P21DBN=BOOKS&Z21ID=112517323234172618&Image_file_name=OnlyESC%5CTehnologiya%5Fproizvodstva%5Fkombikormov%2EUchebnoe%5Fposobie%2Epdf&Image_file_mfn=52989&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=0&IMAGE_DOWNLOAD_TEXT=1#search=%22%22)

### **6.2. Дополнительная литература**

1. Технологическое оборудование для переработки продукции растениеводства : учебное пособие / С. В. Байкин, А.А. Курочкин, Г.В. Шабурова, А.С. Афанасьев. - М. : Колосс, 2007. - 445 с. (81 экз.)

#### **6.2.1. Периодические издания**

1. Зооиндустрия: журнал. – Режим доступа - <http://www.vettorg.net/magazines>
2. Зоотехния; Ветеринария; Животноводство; Животноводство России; отраслевые журналы по частной зоотехнии
3. - <http://www.biblus.ru> – рефераты, статьи по вопросам животноводства и зоогигиены.
4. - <http://www.cnshb.ru> - рефераты, статьи по вопросам животноводства и зоогигиены.
5. - <http://www.booksite.ru> – рефераты, статьи по вопросам животноводства и зоогигиены.
6. - <http://www.chtivo.ru> – обзорный материал по вопросам животноводства и зоогигиены.

7. - <http://student.vetdoctor.ru> – периодический печатный материал по вопросам ветеринарии.

8. - <http://zoogigiena-oivm.chat.ru> – On-line-сайт, посвященный вопросам животноводства и ветеринарии.

### **6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Самостоятельная работа обучающихся заключается в инициативном поиске информации о наиболее актуальных проблемах, которые имеют большое практическое значение и являются предметом научных дискуссий в рамках изучаемой дисциплины.

Самостоятельная работа планируется в соответствии с календарными планами рабочей программы по дисциплине и в методическом единстве с тематикой учебных аудиторных занятий.

#### **6.3.1. Методические указания по освоению дисциплины**

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям: бытие, материя, дух, сознание, диалектика, материализм, идеализм, субъективное, объективное, агностицизм.
Практические занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Просмотр видеоматериалов по заданной теме.

Самостоятельная работа	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.
Подготовка к экзамену	При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

### 6.3.2. Видеоматериалы

Каталог учебных видеоматериалов на официальном сайте ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ – Режим доступа:  
<http://www.bsaa.edu.ru/InfResource/library/video/veterinary%20.php>

### 6.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы

Электронные ресурсы свободного доступа	
<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a>	Всероссийский институт научной и технической информации
<a href="http://www2.viniti.ru">http://www2.viniti.ru</a>	Научная электронная библиотека
<a href="http://www.fasi.gov.ru/">http://www.fasi.gov.ru/</a>	Федеральное агентство по науке и инновациям.
<a href="http://www.mcx.ru/">http://www.mcx.ru/</a>	Министерство сельского хозяйства РФ
<a href="http://www.agro.ru/news/main.aspx">http://www.agro.ru/news/main.aspx</a>	Агропромышленный комплекс. Новости агротехники, агрохимии, животноводства, растениеводства, переработки сельхозпродукции и т.д. Отраслевая доска объявлений. Календарь выставок. Блоги.
<a href="http://www.iqlib.ru/">http://www.iqlib.ru/</a>	Электронно - библиотечная система, образовательные и просветительские издания.
<a href="http://www.scirus.com/">http://www.scirus.com/</a>	Научная поисковая система Scirus, предназначенная для поиска научной информации в научных журналах, персональных страницах ученых, сайтов университетов на английском и русском языках.
<a href="http://www.scintific.narod.ru/">http://www.scintific.narod.ru/</a>	Научные поисковые системы: каталог научных ресурсов, ссылки на специализированные научные поисковые системы, электронные архивы, средства поиска статей и ссылок.
<a href="http://www.ras.ru/">http://www.ras.ru/</a>	Российская Академия наук: структура РАН; инновационная и научная деятельность; новости,

	объявления, пресса.
<a href="http://nature.web.ru/">http://nature.web.ru/</a>	Российская Научная Сеть: информационная система, нацеленная на доступ к научной, научно-популярной и образовательной информации.
<a href="http://www.extech.ru/library/spravo/grnti/">http://www.extech.ru/library/spravo/grnti/</a>	Государственный рубрикатор научно-технической информации (ГРНТИ) - универсальная классификационная система областей знаний по научно-технической информации в России и государствах СНГ.
<a href="http://www.cnshb.ru/">http://www.cnshb.ru/</a>	Центральная научная сельскохозяйственная библиотека
<a href="http://www.agroportal.ru">http://www.agroportal.ru</a>	АГРОПОРТАЛ. Информационно-поисковая система АПК.
<a href="http://www.rsl.ru">http://www.rsl.ru</a>	Российская государственная библиотека
<a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a>	Российское образование. Федеральный портал
<a href="http://n-t.ru/">http://n-t.ru/</a>	Электронная библиотека «Наука и техника»: книги, статьи из журналов, биографии.
<a href="http://www.nauki-online.ru/">http://www.nauki-online.ru/</a>	Науки, научные исследования и современные технологии
<a href="http://www.aonb.ru/iatp/guide/library.html">http://www.aonb.ru/iatp/guide/library.html</a>	Полнотекстовые электронные библиотеки
<b>Ресурсы ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ</b>	
<a href="http://lib.belgau.edu.ru">http://lib.belgau.edu.ru</a>	Электронные ресурсы библиотеки ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ
<a href="http://ebs.rgazu.ru/">http://ebs.rgazu.ru/</a>	Электронно-библиотечная система (ЭБС) "AgriLib"
<a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>	ЭБС «ZNANIUM.COM»
<a href="http://e.lanbook.com/books/">http://e.lanbook.com/books/</a>	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»
<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>	Информационное правовое обеспечение «Гарант» (для учебного процесса)
<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>	СПС Консультант Плюс: Версия Проф
<a href="http://www2.viniti.ru/">http://www2.viniti.ru/</a>	Полнотекстовая база данных «Сельскохозяйственная библиотека знаний» - БД ВИНТИ РАН
<a href="http://window.edu.ru/catalog/">http://window.edu.ru/catalog/</a>	Информационная система «Единое окно доступа к информационным ресурсам»

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

**7.1. Помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения,**

**служащими для представления учебной информации большой аудитории**

<p align="center"><b>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b></p>	<p align="center"><b>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b></p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 714</p>	<p>Специализированная мебель, экран моторизованный 3x3 ScreenMedia; Шкаф настенный; Колонки SVEN; Кабели коммутации; Ноутбук ASUS: Системная плата: Тип ЦП Mobile Intel Celeron, 2200 MHz; Системная плата Asus P50IJ Series Notebook; Чипсет системной платы Intel CantigaGL40/GM45/GM47/GS45; Системная память 2016 МБ; Дисковый накопитель ST9320325AS (320 ГБ, 5400 RPM, SATA-II); Видеоадаптер Mobile Intel(R) 4 Series Express Chipset Family; доска настенная, кафедра.</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №№ 752.</p>	<p>Специализированная мебель для обучающихся на 50 посадочных мест. Рабочее место преподавателя: стол, стул, кафедра-трибуна напольная, доска меловая настенная. Мобильный набор демонстрационного оборудования: - проектор EPSON; - экран для проектора; - 2 акустические колонки MicrolabSolo; - ноутбук Lenovo 15.6 G 580. Информационные стенды (планшеты настенные)</p>
<p>Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)</p>	<p>Специализированная мебель; комплект компьютерной техники в сборе (системный блок: Asus P4BGL-MX\Intel Celeron, 1715 MHz\256 Мб PC2700 DDR SDRAM\ST320014A (20 Гб, 5400 RPM, Ultra-ATA/100)\ NEC CD-ROM CD-3002A\Intel(R) 82845G/GL/GE/PE/GV Graphics Controller, монитор: Proview 777(N) / 786(N) [17" CRT], клавиатура, мышь.) в количестве 10 единиц с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронную информационно-</p>

	образовательную среду Белгородского ГАУ; настенный плазменный телевизор SAMSUNG PS50C450B1 Black HD (диагональ 127 см); аудиовидео кабель HDMI
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	<p>Специализированная мебель: 3 стола лабораторных, 2 стола, 2 шкафа для лабораторного оборудования и приборов, 2 тумбы с умывальниками.</p> <p>Рабочее место лаборанта: компьютер (системный блок, монитор клавиатура мышь), МФУ «BROTHER» (принтер, сканер, ксерокс).</p>
<p>Материально-техническая база выпускающей кафедры общей и частной зоотехнии, подразделений УНИЦ «Агротехнопарк» (научно-производственной лаборатории кролиководства, птицеводства, учебно-научной лаборатории аквакультуры, животноводческого комплекса Белгородского ГАУ, испытательной лаборатории Белгородского ГАУ, учебных лабораторий технологического факультета.</p> <p>Профильные организации различных организационно-правовых форм собственности, структурные подразделения «Агротехнопарк» БелГАУ.</p>	<p>Набор демонстрационного оборудования: мультимедийное оборудование для демонстрации презентаций, фотографий, фильмов и другого иллюстративного материала (согласно тем дисциплины), учебно-наглядных пособий; учебные таблицы, стенды (экстерьер животных, онтогенез, схемы разведения животных, схема информационно-управляющей системы «Селэкс»; фотографии и муляжи всех пород животных и птицы разного направления продуктивности; живые животные и птица учебно-физиологического комплекса (первотелка и взрослая корова голштинской породы, гиссарская порода молодняка и взрослых овец, китайской породы молодняка свиней, лошади орловской, тракененской, буденовской пород, а также помеси владимирского тяжеловоза с буденовской породой (всего 22 головы); куры мясного и яичного направления продуктивности; утки, гуси и страусы; кроликоферма на 100 кроликоматок со шлейфом); измерительные приборы (мерный циркуль Вилькенса, мерная палка Лидтена, измерительная лента); приборы для мечения животных (татуировочные щипцы, щипцы для ушных выщипов, рукоятки с номерами для постановки номеров с использованием жидкого азота); лабораторное оборудование, инвентарь, посуда, микроскопы, стенды, муляжи, таблицы, модель молекулы ДНК, термометры различных типов, термографы, психрометры статические и аспирационные,</p>

	<p>психрометрический гигрометр, гигрографы, барометры, барографы, диаграммные ленты к самопишущим приборам, кататермометры, анемометры, цифровые переносные анемометры, люксометры типа Ю-116, универсальные газоанализаторы типа УГ-2, наборы индикаторов к универсальным газоанализаторам, приборы Кротова, измерители концентрации пыли (ИКП-1), чашки Петри; батометры, наборы приспособлений, химической посуды и реактивов для органолептической и лабораторной оценки качества питьевой воды; прибор Бакшеева; измерительный инструмент (мерные ленты, рулетки и т.п.); весы, наборы кормов; оборудование для напольного и клеточного содержания птицы, клеточного содержания кроликов, карточки племенных животных (быков-производителей, коров, тёлочек, молодняка крупного рогатого скота и других видов животных); нормативная литература и инструкции по бонитировке крупного рогатого скота, свиней, овец и птицы.</p>
--	---

**7.2. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства**

Виды помещений	Оборудование
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 742.	MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №42 от 06.12.2019) - 522 лицензия. Срок действия лицензии по 01.01.2021
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего кон-	MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010

<p>троля и промежуточной аттестации № 752</p>	<p>RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №42 от 06.12.2019) - 522 лицензия. Срок действия лицензии по 01.01.2021</p>
<p>Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)</p>	<p>Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery. Сублицензионный договор №937/18 на передачу неисключительных прав от 16.11.2018. Срок действия лицензии- бессрочно. MS Office Std 2010 RUSOPLNL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №42 от 06.12.2019) - 522 лицензия. Срок действия лицензии по 01.01.2021. Информационно правовое обеспечение "Гарант" (для учебного процесса). Договор №ЭПС-12-119 от 01.09.2012. Срок действия - бессрочно. СПС КонсультантПлюс: Версия Проф. Консультант Финансист. КонсультантПлюс: Консультации для бюджетных организаций. Договор от 01.01.2017. Срок действия - бессрочно. RNVoice-v0.4-a2 синтезатор речи Программа Valabolka (portable) для чтения вслух текстовых файлов. Программа экранного доступа NDVA</p>
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</p>	<p>MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №42 от 06.12.2019) - 522 лицензия. Срок действия лицензии по 01.01.2021</p>

### **7.3. Электронные библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда**

– ЭБС «ZNANIUM.COM», договор на оказание услуг № 0326100001919000019 с Обществом с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ» от 11.12.2019

– ЭБС «AgriLib», лицензионный договор №ПДД 3/15 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВПО РГАЗУ от 15.01.2015

– ЭБС «Лань», договор №27 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство Лань» от 03.09.2019

– ЭБС «Руконт», договор №ДС-284 от 15.01.2016 с открытым акционерным обществом «ЦКБ»БИБКОМ», с обществом с ограниченной ответственностью «Агентство «Книга-Сервис»;

## **8. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

В случае обучения в университете инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются особенности психофизического развития, индивидуальные возможности и состояние здоровья таких обучающихся.

Образование обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий). На аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и (или) тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной

форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению университетом обеспечивается выпуск и использование на учебных занятиях альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы) а также обеспечивает обучающихся надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата материально-технические условия университета обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, а также пребывания в них (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов; наличие специальных кресел и других приспособлений). На аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации лицам с ограниченными возможностями здоровья, имеющим нарушения опорно-двигательного аппарата могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬ-  
НОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУ-  
ДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ В.Я.ГОРИНА»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
для проведения промежуточной аттестации обучающихся  
по дисциплине «Технология производства комбикормов»  
(Б1.В.30)**

**Направление подготовки:** 35.03.07 – Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

**Направленность (профиль):** Хранение и переработка сельскохозяйственной продукции

**Квалификация:** бакалавр

**Год начала подготовки:** 2020

### 1. Перечень компетенций, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций, с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства		
						Текущий контроль	Промежуточная аттестация	
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.	УК-8.2 Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.	Первый этап (пороговой уровень)	<b>Знать:</b> Знать основные моменты по выявлению и устранению различных проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте при производстве комбикормов.	Модуль 1. «Характеристика сырья для производства комбикормов»;	Устный опрос, тестирование	Экзамен	
			Второй этап (продвинутый уровень)	<b>Уметь:</b> Уметь выявлять и устранять различные проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте при производстве комбикормов.	Модуль 2. «Контроль качества сырья и готовой продукции»;			Устный опрос, тестирование
			Третий этап (высокий уровень)	<b>Владеть:</b> Владеть необходимыми теоретическими знаниями и практическими навыками для выявления и устранения	Модуль 3. «Технология производства комбикормовой продукции».			

				проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте при производстве комбикормов.			
<b>ПК-5</b>	Способен реализовывать технологии переработки и хранения продукции растениеводства.	<b>ПК-5.1</b> Рационально подбирает технологии переработки продукции растениеводства.	Первый этап (пороговой уровень)	<b>Знать:</b> Знает основные моменты подбора оптимальных технологий переработки продукции растениеводства для производства продуктов комбикормовой промышленности.	Модуль 1. «Характеристика сырья для производства комбикормов»;  Модуль 2. «Контроль качества сырья и готовой продукции»;  Модуль 3. «Технология производства комбикормовой продукции».	Устный опрос, тестирование	Экзамен
			Второй этап (продвинутый уровень)	<b>Уметь:</b> Умеет рационально подбирать оптимальные технологии переработки продукции растениеводства при производстве продуктов комбикормовой промышленности.			
			Третий этап (высокий уровень)	<b>Владеть:</b> Владеет необходимыми теоретическими знаниями и практическими навыками по рациональному подбору технологий переработки продукции растениеводства для производства продукции комбикормовой промышленности.		Устный опрос, тестирование	Экзамен
<b>ПК-6</b>	Способен реализовывать технологии переработки и хранения	<b>ПК-6.1</b> Рационально подбирает технологии переработки	Первый этап (пороговой уровень)	<b>Знать:</b> Знает основные производственные моменты по рацио-	Модуль 1. «Характеристика сырья для про-	Устный опрос, тести-	

	нения продукции животноводства.	продукции животноводства.		нальному подбору технологической переработки продукции животноводства при производстве продукции комбикормовой промышленности.	изводства комбикормов»;	ние	
			Второй этап (продвинутый уровень)	<b>Умеет:</b> Умеет рационально подбирать технологии переработки продукции животноводства для осуществления процесса производства продукции комбикормовой промышленности.	Модуль 2. «Контроль качества сырья и готовой продукции»;	Устный опрос, тестирование	Экзамен
			Третий этап (высокий уровень)	<b>Владеть:</b> Владеет необходимыми теоретическими знаниями и практическими навыками для рационального подбора технологии переработки продукции животноводства при производстве продукции комбикормовой промышленности.	Модуль 3. «Технология производства комбикормовой продукции».	Устный опрос, тестирование	Экзамен

## 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция	Планируемые результаты обучения, соотношенные с индикаторами достижения компетенции (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		<i>Компетентность не сформирована</i>	<i>Пороговый уровень компетентности</i>	<i>Продвинутый уровень компетентности</i>	<i>Высокий уровень</i>
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
<b>УК-8</b> Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.	<b>УК-8.2</b> Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.	<b>Не способен</b> выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.	Не достаточно грамотно выявляет и конкретно устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.	Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.	Со знанием дела выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.
	<b>Знать:</b> Знать основные моменты по выявлению и устранению различных проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте при производстве комбикормов.	Не знает основные моменты по выявлению и устранению различных проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте при производстве комбикормов.	Слабо знает основные моменты по выявлению и устранению различных проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте при производстве комбикормов.	Знает основные моменты по выявлению и устранению различных проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте при производстве комбикормов.	В совершенстве знает основные моменты по выявлению и устранению различных проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте при производстве комбикормов.
	<b>Уметь:</b> Уметь выявлять и устранять различных проблем, связанные с нарушениями	Не умеет выявлять и устранять различных проблем, связанные с нарушениями техни-	Слабо уметь выявлять и устранять различных проблем, связанные с нарушениями	Уметь выявлять и устранять различных проблем, связанные с нарушениями техни-	Отлично уметь выявлять и устранять различных проблем, связанные с нарушениями

	ми техники безопасности на рабочем месте при производстве комбикормов.	ки безопасности на рабочем месте при производстве комбикормов.	техники безопасности на рабочем месте при производстве комбикормов.	ки безопасности на рабочем месте при производстве комбикормов.	ми техники безопасности на рабочем месте при производстве комбикормов.
	<b>Владеть:</b> Владеть необходимыми теоретическими знаниями и практическими навыками для выявления и устранения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте при производстве комбикормов.	Не владеет необходимыми теоретическими знаниями и практическими навыками для выявления и устранения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте при производстве комбикормов.	Слабо владеет необходимыми теоретическими знаниями и практическими навыками для выявления и устранения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте при производстве комбикормов.	Владеет необходимыми теоретическими знаниями и практическими навыками для выявления и устранения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте при производстве комбикормов.	Превосходно владеет необходимыми теоретическими знаниями и практическими навыками для выявления и устранения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте при производстве комбикормов.
<b>ПК-5</b> Способен реализовывать технологии переработки и хранения продукции растениеводства.	<b>ПК-5.1</b> Рационально подбирает технологии переработки продукции растениеводства.	Не может рационально подбирать технологии переработки продукции растениеводства.	Обладает слабой возможностью рационально подбирать технологии переработки продукции растениеводства.	Рационально подбирает технологии переработки продукции растениеводства.	Проявляет отличные способности при рациональном подборе технологии переработки продукции растениеводства.
	<b>Знать:</b> Знает основные моменты подбора оптимальных технологий переработки продукции растениеводства для производства продуктов комбикормовой промышленности.	Слабо знает основные моменты подбора оптимальных технологий переработки продукции растениеводства для производства продуктов комбикормовой промышленности.	Частично знает основные моменты подбора оптимальных технологий переработки продукции растениеводства для производства продуктов комбикормовой промышленности.	Знает основные моменты подбора оптимальных технологий переработки продукции растениеводства для производства продуктов комбикормовой промышленности.	Отлично знает основные моменты подбора оптимальных технологий переработки продукции растениеводства для производства продуктов комбикормовой промышленности.
	<b>Уметь:</b>	Не умеет рациональ-	Фрагментарно умеет	Умеет рационально	Отлично умеет раци-

	<p>Умеет рационально подбирать оптимальные технологии переработки продукции растениеводства при производстве продуктов комбикормовой промышленности.</p>	<p>но подбирать оптимальные технологии переработки продукции растениеводства при производстве продуктов комбикормовой промышленности.</p>	<p>рационально подбирать оптимальные технологии переработки продукции растениеводства при производстве продуктов комбикормовой промышленности.</p>	<p>подбирать оптимальные технологии переработки продукции растениеводства при производстве продуктов комбикормовой промышленности.</p>	<p>онально подбирать оптимальные технологии переработки продукции растениеводства при производстве продуктов комбикормовой промышленности.</p>
	<p><b>Владеть:</b> Владеет необходимыми теоретическими знаниями и практическими навыками по рациональному подбору технологий переработки продукции растениеводства для производства продукции комбикормовой промышленности.</p>	<p>Практически не владеет необходимыми теоретическими знаниями и практическими навыками по рациональному подбору технологий переработки продукции растениеводства для производства продукции комбикормовой промышленности.</p>	<p>Слабо владеет необходимыми теоретическими знаниями и практическими навыками по рациональному подбору технологий переработки продукции растениеводства для производства продукции комбикормовой промышленности.</p>	<p>Владеет необходимыми теоретическими знаниями и практическими навыками по рациональному подбору технологий переработки продукции растениеводства для производства продукции комбикормовой промышленности.</p>	<p>Великолепно владеет необходимыми теоретическими знаниями и практическими навыками по рациональному подбору технологий переработки продукции растениеводства для производства продукции комбикормовой промышленности.</p>
<p><b>ПК-6</b> Способен реализовывать технологии переработки и хранения продукции животноводства.</p>	<p><b>ПК-6.1</b> Рационально подбирает технологии переработки продукции животноводства.</p>	<p>Демонстрирует недостаточно знаний для рационального подбора технологии переработки продукции животноводства.</p>	<p>Недостаточно обоснованно и рационально подбирает технологии переработки продукции животноводства.</p>	<p>Может рационально подбирать технологии переработки продукции животноводства.</p>	<p>Превосходно ориентируется в рациональном подборе технологий переработки продукции животноводства.</p>
	<p><b>Знать:</b> Знает основные производственные моменты по рациональному подбору технологий переработки продукции животноводства.</p>	<p>Не знает основные производственные моменты по рациональному подбору технологий переработки продукции жи-</p>	<p>Фрагментарно знает основные производственные моменты по рациональному подбору технологий переработки продукции</p>	<p>Знает основные производственные моменты по рациональному подбору технологий переработки продукции животно-</p>	<p>Великолепно знает основные производственные моменты по рациональному подбору технологий переработки продукции</p>



**3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**Первый этап (пороговой уровень)**

**ЗНАТЬ** (помнить и понимать): студент помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.

**Примеры тестовых задания**

Классификация комбикорма	а) рассыпные, гранулированные, брикетированные, кормовая крошка; б) грубые, сочные, животного происхождения, отходы технических производств ; в) солома, сено , концентрированные корма; г) влажные , сочные, гранулированные.
Кормовая единица	а) выражает питательность компонентов в рационе; б) набор компонентов в рецепте комбикорма; в) процентное соотношение компонентов; г) компоненты которые подготавливаются перед скармливанием.
Комбикорма – это	а) смесь высокобелковых веществ; б) смесь очищенная, измельчённая, удовлетворяющая потребность животных; в) набор концентрированных кормов.
По физическому состоянию комбикорма делятся	а) сочные, грубые, животного происхождения; б) рассыпные, гранулированные, брикетированные, крошка; в) влажные, сухие; г) полнорационные, комбикорма концентраты.
Для комплексной оценки питательности комбикорма	а) проводить органолептическую оценку; б) учитывать не только энергетическую ценность, а содержание других питательных веществ; в) оценивают по поедаемости и переваримости питательных веществ.
Сырьё используемые	а) сено, солома, зерносмесь, травяная мука;

для производства комбикормов	б) гранулированные, рассыпные, брикетированные; в) растительного, минерального происхождения, мукомольно-крупяных.
Экспандирование – это обработка	а) при высокой влажности и высокой температуре ; б) при высокой влажности и низкой температуре; в) при низкой влажности и низкой температуре; г) вид гранулирования.
Полнорационные комбикорма –это	а) смесь с повышенное содержание протеина; б) смесь полностью удовлетворяющая потребность животного, птицу в питательных веществах ; в) смесь с повышенным содержанием минеральных веществ.
Комбикорма концентраты – это	а) смесь с повышенное содержание протеина; б) смесь полностью удовлетворяющая потребность животного, птицу в питательных веществах; в) смесь с повышенным содержанием минеральных веществ.

### **Критерии оценивания тестового задания:**

Тестовые задания оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Помножив полученное значение на 100%, можно привести итоговую оценку к традиционной следующим образом:

<b>Процент правильных ответов</b>	<b>Оценка</b>
90 - 100%	«отлично» (продвинутый уровень)
70 -89 %	«хорошо» (углубленный уровень)
51 - 69 %	«удовлетворительно» (пороговый уровень)
менее 51 %	«неудовлетворительно» (ниже порогового)

### **Второй этап (продвинутый уровень)**

**ЗНАТЬ** (помнить и понимать): студент помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.

**УМЕТЬ** (применять, анализировать, оценивать, синтезировать): уметь использовать изученный материал в конкретных условиях и в новых ситуациях; осуществлять декомпозицию объекта на отдельные элементы и описывать то, как они соотносятся с целым, выявлять структуру объекта изучения; оценивать значение того или иного материала – научно-технической информации, исследовательских данных и т. д.; комбинировать элементы так, чтобы получить целое, обладающее новизной

### Примеры тестовых задания

Микронизация - это	а) обработка инфракрасными лучами; б) измельчение зерна; в) обработка ионами серебра; г) обработка ультрафиолетовыми лучами.
Минеральная подкормка не содержащая кальция	а) мел; б) известняк; в) динатрийфосфат.
При обработке зерна методом экструзии оно проходит следующие операции	а) измельчение, обработку давлением и температурой; б) варку, запаривание под давлением и трением; в) варку и обработку инфракрасными лучами.
БВМД-это	а) однородная смесь микродобавок и наполнителя ; б) неоднородная смесь микродобавок и обогатителя; в) смесь биологически активных и высокобелковых; г) смесь микродобавок и антибиотиков.
Премиксы - это	а) однородная смесь микродобавок и наполнителя ; б) неоднородная смесь микродобавок и обогатителя; в) зерновая смесь, обработанная микронизацией; г) смесь микродобавок и антибиотиков.
Норма ввода премиксов в комбикорма	а) 10%; б) 5%; в) 1% ; г) 0,5%.
Сырьё не относящееся к отходам мукомольного и крупяного производства	а) отруби; б) кормовая мука; в) травяная мука.

В каком сырье содержится госсипол	а) хлопковый шрот; б) соевый шрот; в) подсолнечниковый жмых.
Показатели качества комбикорма	а) влажность, сорная примесь, металломагнитная примесь; б) к.ед, обменная энергия, сырой жир, сырой протеин ; в) количество зерновой примеси и минеральной; г) количество наполнителя, обогатителя, зерновой примеси.
Влажность зерна, соответствующая режиму хранения	а) 5-10%; б) 10-15%; в) 13-14%; г) 16-20%.
Сырьё, служащее источником белка при производстве комбикормов	а) ячмень, кукуруза, овёс; б) горох, соя, люпин; в) мел, диамонийфосфат, ячмень.
Основные питательные вещества комбикорма	а) влажность, сорная примесь, металломагнитная примесь; б) к.ед, обменная энергия, сырой жир, сырой протеин ; в) белок, жир, углеводы, БЭВ ; г) наполнитель, обогатитель, зерновой примесь.

### **Критерии оценивания тестового задания:**

Тестовые задания оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Помножив полученное значение на 100%, можно привести итоговую оценку к традиционной следующим образом:

<b>Процент правильных ответов</b>	<b>Оценка</b>
90 - 100%	«отлично» (продвинутый уровень)
70 -89 %	«хорошо» (углубленный уровень)
51 - 69 %	«удовлетворительно» (пороговый уровень)
менее 51 %	«неудовлетворительно» (ниже порогового)

### **Третий этап (высокий уровень)**

**ЗНАТЬ** (помнить и понимать): студент помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.

**УМЕТЬ** (применять, анализировать, оценивать, синтезировать): уметь использовать изученный материал в конкретных условиях и в новых ситуациях; осуществлять декомпозицию объекта на отдельные элементы и описывать то, как они соотносятся с целым, выявлять структуру объекта изучения; оценивать значение того или иного материала – научно-технической информации, исследовательских данных и т. д.; комбинировать элементы так, чтобы получить целое, обладающее новизной.

**ВЛАДЕТЬ** наиболее общими, универсальными методами действий, познавательными, творческими, социально-личностными навыками.

### Примеры тестовых задания

Способы гидротермической обработки сырья	а) измельчение, обработка давлением и температура; б) варка, запаривание под давлением и трением; в) варка и обработка инфракрасными лучами; г) поджаривание, экструдирование, микронизация,
Протеиновая питательность – это	а) свойства корма удовлетворять потребность животных в аминокислотах; б) наличие в корме пектиновых веществ; в) наличие в корме декстринов
Сырьё минерального происхождения	а) зерно, наполнитель, аминокислоты; б) мел, кормовые фосфаты, траветил, соль; в) БЭВ, аминокислоты, БВМД.
Роль наполнителя в производстве премиксов	а) сбалансировать премиксы по всем питательным веществам; б) удерживать белково-активные вещества, и наполняться ими ; в) сохранять премиксы от прогоркания жиров.
Сырьё животного происхождения	а) рыбная мука, костная мука; б) зерно, наполнитель, аминокислоты; в) мел, кормовые фосфаты, траветил, соль; г) БЭВ, Аминокислоты, БВМД.
Жмых - это	а) зерноотходы с большим содержанием протеина; б) наполнитель, используемый для

	<p>производства премиксов;</p> <p>в) высокопротеиновый корм, получаемый из семян подсолнечника путём прессования.</p>
По кормовой ценности комбикорма делятся	<p>а) минеральные, полнорационные, объёмные;</p> <p>б) полнорационные, комбикормо-концентраты;</p> <p>в) рассыпные, гранулированные;</p> <p>г) наполняющие, обогащающие.</p>
Наполнитель делится:	<p>а) минеральный, полнорационный;</p> <p>б) защитный, нейтральный;</p> <p>в) наполняющий, обогащающий;</p> <p>г) рассыпной, гранулированный.</p>
Компоненты премиксов делятся на	<p>а) наполняющие и обогащающие;</p> <p>б) полнорационные и не полнорационные;</p> <p>в) органические и минеральные;</p> <p>г) минеральный и полнорационные.</p>
Щрот - это	<p>а) зерноотходы с большим содержанием протеина;</p> <p>б) наполнитель используемый для производства премиксов;</p> <p>в) высокопротеиновый корм извлечённый из семян подсолнечника путём прессования;</p> <p>г) высокопротеиновый корм маслоэкстракционного производства.</p>
Виды основного сырья при производстве комбикормов	<p>а) растительные, животные;</p> <p>б) злаковые, бобовые, мукомольно-крупяные, минеральные;</p> <p>в) животные, мел, соль;</p> <p>г) минеральные, полнорационные.</p>
Пути улучшения питательности концентрированных кормов	<p>а) плющение, микронизация, пропаривание;</p> <p>б) измельчение, брикетирование;</p> <p>б) соление, сбраживание;</p> <p>г) гранулирование.</p>
Цель активного вентилирования	<p>а) охлаждения зерна;</p> <p>б) обеззараживание зерна;</p> <p>в) снижение засорённости сырья;</p> <p>г) повышение сыпучести.</p>

**Критерии оценивания тестового задания:**

Тестовые задания оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Помножив полученное значение на 100%, можно привести итоговую оценку к традиционной следующим образом:

<b>Процент правильных ответов</b>	<b>Оценка</b>
90 - 100%	«отлично» (продвинутый уровень)
70 -89 %	«хорошо» (углубленный уровень)
51 - 69 %	«удовлетворительно» (пороговый уровень)
менее 51 %	«неудовлетворительно» (ниже порогового)

**Пример итоговых тестовых заданий**

Классификация комбикорма	а) рассыпные, гранулированные, брикетированные, кормовая крошка; б) грубые, сочные, животного происхождения, отходы технических производств; в) солома, сено, концентрированные корма; г) влажные, сочные, гранулированные.
Кормовая единица	а) выражает питательность компонентов в рационе; б) набор компонентов в рецепте комбикорма; в) процентное соотношение компонентов; г) компоненты которые подготавливаются перед скармливанием.
Комбикорма – это	а) смесь высокобелковых веществ; б) смесь очищенная, измельчённая, удовлетворяющая потребность животных; в) набор концентрированных кормов.
По физическому состоянию комбикорма делятся	а) сочные, грубые, животного происхождения; б) рассыпные, гранулированные, брикетированные, крошка; в) влажные, сухие; г) полнорационные, комбикорма концентраты.
Для комплексной оценки питательности комбикорма	а) проводить органолептическую оценку; б) учитывать не только энергетическую ценность, а содержание других питательных веществ; в) оценивают по поедаемости и переваримости питательных веществ.

Сырьё используемые для производства комбикормов	а) сено, солома, зерносмесь, травяная мука; б) гранулированные, рассыпные, брикетированные; в) растительного, минерального происхождения, мукомольно-крупяных.
Экспандирование – это обработка	а) при высокой влажности и высокой температуре ; б) при высокой влажности и низкой температуре; в) при низкой влажности и низкой температуре; г) вид гранулирования.
Полнорационные комбикорма – это	а) смесь с повышенное содержание протеина; б) смесь полностью удовлетворяющая потребность животного, птицу в питательных веществах ; в) смесь с повышенным содержанием минеральных веществ.
Комбикорма концентраты – это	а) смесь с повышенное содержание протеина; б) смесь полностью удовлетворяющая потребность животного, птицу в питательных веществах; в) смесь с повышенным содержанием минеральных веществ.
Микронизация - это	а) обработка инфракрасными лучами; б) измельчение зерна; в) обработка ионами серебра; г) обработка ультрафиолетовыми лучами.
Минеральная подкормка не содержащая кальция	а) мел; б) известняк; в) динатрийфосфат.
При обработке зерна методом экструзии оно проходит следующие операции	а) измельчение, обработку давлением и температурой; б) варку, запаривание под давлением и трением; в) варку и обработку инфракрасными лучами.
БВМД - это	а) однородная смесь микродобавок и наполнителя; б) неоднородная смесь микродобавок и обогатителя; в) смесь биологически активных и высоко-

	белковых; г) смесь микродобавок и антибиотиков.
Премиксы - это	а) однородная смесь микродобавок и наполнителя; б) неоднородная смесь микродобавок и обогатителя; в) зерновая смесь, обработанная микронизацией; г) смесь микродобавок и антибиотиков.
Норма ввода премиксов в комбикорма	а) 10%; б) 5%; в) 1% ; г) 0,5%.
Сырьё не относящееся к отходам мукомольного и крупяного производства	а) отруби; б) кормовая мука; в) травяная мука.
В каком сырье содержится госсипол	а) хлопковый шрот; б) соевый шрот; в) подсолнечниковый жмых.
Показатели качества комбикорма	а) влажность, сорная примесь, металломагнитная примесь; б) к.ед, обменная энергия, сырой жир, сырой протеин ; в) количество зерновой примеси и минеральной; г) количество наполнителя, обогатителя, зерновой примеси.
Влажность зерна, соответствующая режиму хранения	а) 5-10%; б) 10-15%; в) 13-14%; г) 16-20%.
Сырьё, служащее источником белка при производстве комбикормов	а) ячмень, кукуруза, овёс; б) горох, соя, люпин; в) мел, диамонийфосфат, ячмень.
Основные питательные вещества комбикорма	а) влажность, сорная примесь, металломагнитная примесь; б) к.ед, обменная энергия, сырой жир, сырой протеин ; в) белок, жир, углеводы, БЭВ ; г) наполнитель, обогатитель, зерновой примесь.
Способы гидротермической обработки сырья	а) измельчение, обработка давлением и температура;

	<p>б) варка, запаривание под давлением и трением;</p> <p>в) варка и обработка инфракрасными лучами;</p> <p>г) поджаривание, экструдирование, микронизация,</p>
Протеиновая питательность – это	<p>а) свойства корма удовлетворять потребность животных в аминокислотах;</p> <p>б) наличие в корме пектиновых веществ;</p> <p>в) наличие в корме декстринов</p>
Сырьё минерального происхождения	<p>а) зерно, наполнитель, аминокислоты;</p> <p>б) мел, кормовые фосфаты, травертин, соль;</p> <p>в) БЭВ, аминокислоты, БВМД.</p>
Роль наполнителя в производстве премиксов	<p>а) сбалансировать премиксы по всем питательным веществам;</p> <p>б) удерживать белково-активные вещества, и наполняться ими ;</p> <p>в) сохранять премиксы от прогоркания жиров.</p>
Сырьё животного происхождения	<p>а) рыбная мука, костная мука;</p> <p>б) зерно, наполнитель, аминокислоты;</p> <p>в) мел, кормовые фосфаты, траветил, соль;</p> <p>г) БЭВ, Аминокислоты, БВМД.</p>
Жмых - это	<p>а) зерноотходы с большим содержания протеина;</p> <p>б) наполнитель, используемый для производства премиксов;</p> <p>в) высокопротеиновый корм, получаемый из семян подсолнечника путём прессования.</p>
По кормовой ценности комбикорма делятся	<p>а) минеральные, полнорационные, объёмные;</p> <p>б) полнорационные, комбикорма-концентраты;</p> <p>в) рассыпные, гранулированные;</p> <p>г) наполняющие, обогащающие.</p>
Наполнитель делится:	<p>а) минеральный, полнорационный;</p> <p>б) защитный, нейтральный;</p> <p>в) наполняющий, обогащающий;</p> <p>г) рассыпной, гранулированный.</p>
Компоненты премиксов делятся на	<p>а) наполняющие и обогащающие;</p> <p>б) полнорационные и не полнорационные;</p> <p>в) органические и минеральные;</p> <p>г) минеральный и полнорационные.</p>
Шрот - это	<p>а) зерноотходы с большим содержания про-</p>

	<p>теина;</p> <p>б) наполнитель используемый для производства премиксов;</p> <p>в) высокопротеиновый корм, извлечённый из семян подсолнечника путём прессования;</p> <p>г) высокопротеиновый корм, отход маслоэкстракционного производства.</p>
Виды основного сырья при производстве комбикормов	<p>а) растительные, животные;</p> <p>б) злаковые, бобовые, мукомольно-крупяные, минеральные;</p> <p>в) животные, мел, соль;</p> <p>г) минеральные, полнорационные.</p>
Пути улучшения питательности концентрированных кормов	<p>а) плющение, микронизация, пропаривание;</p> <p>б) измельчение, брикетирование;</p> <p>в) соление, сбразивание;</p> <p>г) гранулирование.</p>
Цель активного вентилирования	<p>а) охлаждения зерна;</p> <p>б) обеззараживание зерна;</p> <p>в) снижение засорённости сырья;</p> <p>г) повышение сыпучести.</p>
Схема производства гранулированных комбикормов	<p>а) приёмка, подготовка, смешивание, дозирование, гранулирование, хранение;</p> <p>б) приёмка, подготовка, гранулирование, смешивание, дозирование, хранение;</p> <p>в) приёмка, подготовка, дозирование, смешивание, гранулирование, хранение;</p> <p>г) приёмка, смешивание, дозирование, гранулирование, подготовка.</p>
Температура при экструдировании продукта	<p>а) 100-120 градусов;</p> <p>б) 120-150 градусов ;</p> <p>в) 150-170 градусов;</p> <p>г) 80-100 градусов.</p>
Физико-химические изменения экструдированного продукта	<p>а) увеличивается в объёме, разрушения внешней оболочки продукта;</p> <p>б) денатурация белка, клейстеризация, декстринизация крахмала;</p> <p>в) уменьшение в объёме, денатурация белка;</p> <p>г) денатурация белка, разбухание продукта, клейстеризация.</p>
Комбикорма для молодняка с.-х. птицы должны содержать:	<p>а) меньше белка, больше клетчатки;</p> <p>б) меньше клетчатки, больше белка;</p> <p>в) меньше витаминов, больше белка;</p> <p>г) в равном количестве белка, клетчатки.</p>
Степень измельчения	а) от вида сырья;

сырья зависит:	б) от вида и возраста животного; в) от оборудования; г) от сезона года.
Плющение зерна – это	а) увеличение в объёме сырья; б) измельчение зерна влажностью 14,5-17 %; в) измельчение зерна влажностью 25-30%; г) измельчение зерна с последующим прессованием.
Виды гранулирования	а) большие, маленькие; б) сухое, влажное; в) с напылением, без напыления; г) водостойкие, не водостойкие.
Для прочности гранул добавляют	а) меласса, жир; б) патока; в) раствор соли; г) карбонат.
Технологическая линия – это	а) последовательность машин, для выполнении какой-либо операции ; б) выполнения 2-3 операций одновременно; в) совокупность всех операций для производства продукции.
Карбамитный концентрат - это	а) смесь высокобелковых веществ и наполнителя; б) смесь обогатителя и минеральных веществ; в) зерновая смесь, бентонита, мочевины; г) зерновая смесь и минеральные вещества.

### Критерии оценивания тестового задания:

Тестовые задания оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Помножив полученное значение на 100%, можно привести итоговую оценку к традиционной следующим образом:

Процент правильных ответов	Оценка
90 - 100%	«отлично» (продвинутый уровень)
70 -89 %	«хорошо» (углубленный уровень)
51 - 69 %	«удовлетворительно» (пороговый уровень)
менее 51 %	«неудовлетворительно» (ниже порогового)

## Примерные ситуационные задачи

1. В хозяйство поступила травяная мука с влажностью 14%.  
К чему может привести длительное хранение этого корма?
2. В хозяйство поступило сено серого цвета с затхлым запахом. Объяснить причины изменения цвета и появления запаха и дать предложения по использованию этого корма.
3. Ботанический состав поступившего в хозяйство бобово-злакового сена следующий:  
вика – 59%;  
овес – 39%;  
хвощ болотный – 2%.  
Дать предложения по использованию этого сена в рационах животных, к каким последствиям может привести его скармливание?
4. Силос, изъятый из траншеи, имеет запах аммиака с оттенком запаха селедки, зеленого цвета с растирающимися в руках листочками. Объяснить причины такого запаха и цвета и дать предложения по использованию силоса в рационах животных.
5. В процессе хранения зерна оно приобрело кисловатый, солодовый запах, кислотность зерна составляет 5,5<sup>0</sup>. Объяснить причину появления отмеченного запаха и кислотности, определить возможность использования данного зерна в рационах животных.
6. В хозяйство поступила мочевина (карбамид). В рационах каких видов животных ее можно применять и какие предосторожности необходимо при этом соблюдать.
7. В хозяйство поступил обрат, имеющий кислотность 25<sup>0</sup>T. Как использовать данный вид корма в рационах молодняка животных?
8. В хозяйство поступила рыбная мука с содержанием жира 10%. Внести предложения по хранению и использованию данного корма в рационах свиней.

### Критерии оценивания ситуационных задач:

*«Отлично»:* студент обладает системными теоретическими знаниями (знает методику выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и проч.), без ошибок самостоятельно демонстрирует выполнение практических умений;

*«хорошо»:* студент обладает теоретическими знаниями (знает методику выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и проч.), самостоятельно демонстрирует выполнение практических умений, допуская некоторые неточности (малозначительные ошибки), которые самостоятельно обнаруживает и быстро исправляет;

*«удовлетворительно»:* студент обладает удовлетворительными теоретическими знаниями (знает основные положения методики выполнения

практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и проч.), демонстрирует выполнение практических умений, допуская некоторые ошибки, которые может исправить при коррекции их преподавателем;

*«неудовлетворительно»:* студент не обладает достаточным уровнем теоретических знаний (не знает методики выполнения практических навыков, показаний и противопоказаний, возможных осложнений, нормативы и проч.) и/или не может самостоятельно продемонстрировать практические умения или выполняет их, допуская грубые ошибки.

### **Перечень вопросов к экзамену**

1. Белково-витаминные добавки, их значение.
2. Виды растительного сырья, используемого для приготовления комбикормов.
3. Гидротермическая обработка сырья на комбикормовых заводах.
4. Гранулирование комбикормов, режимы гранулирования комбикормов.
5. Гранулированные и рассыпные комбикорма, достоинства и недостатки.
6. Дозирование компонентов комбикорма, партия комбикорма.
7. Жмыхи и шроты, питательность, применение при производстве комбикормов.
8. Значение комбикормов в кормлении животных и птицы.
9. Источники азота небелкового происхождения и их использование в качестве добавок для животных при производстве комбикормов.
10. Какие питательные вещества составляют основу комбикормов.
11. Какое значение имеют липиды в питании животных. Характеристика липидов, содержащихся в комбикормах.
12. Классификация витаминов, их роль в организме животных и формы недостаточности.
13. Классификация кормовых средств, по источникам получения, химическому составу и питательности, представители разных групп кормов при разработке рецептур комбикормов.
14. Комбикорма для птицы.
15. Комбикорма для свиней.
16. Комбикорма, их значение в кормлении животных и птицы.
17. Комбикорма. Виды комбикормов. Премиксы, состав, назначение. Требования ГОСТа к комбикормам и премиксам, их составу и питательности.
18. Комбикорма-концентраты и их назначение.
19. Контроль качества хранящейся готовой комбикормовой продукции.
20. Корма животного происхождения, их состав, питательность, особенности их скармливания разными видам животных в составе комбикормов.

21. Корма микробиологического синтеза, их химический состав, питательность. Особенности скармливания их разным видам животных в составе комбикормов.
22. Коэффициент переваримости корма. Значение показателя при составлении рецептур комбикормов.
23. Технология формирования прессованных продуктов комбикормовой промышленности - брикетов и гранул.
24. Микроэлементы и антибиотики, вводимые в комбикорма.
25. Минеральные вещества, необходимые для животных, их роль в обмене веществ, применение в комбикормах.
26. Виды комбикормов, используемые в кормлении рыб.
27. Назовите основные технологические линии комбикормового завода.
28. Наполнители для премиксов.
29. Оборудование линий для производства гранулированных комбикормов.
30. Обязательные показатели качества при хранении компонентов комбикормов.
31. Основные виды продукции, выпускаемой комбикормовыми заводами.
32. Основные источники белка и углеводов при производстве комбикормов.
33. Основные операции технологического процесса производства комбикормов.
34. Основные принципы составления рецептов комбикормов.
35. Особенности процесса измельчения исходного сырья на комбикормовых заводах.
36. Особенности технологии производства комбикормов для крупного рогатого скота.
37. Особенности технологии производства комбикормов для крупного рогатого скота.
38. Особенности технологии производства комбикормов для птицы.
39. Особенности технологии производства комбикормов-стартеров для телят.
40. Отходы маслоэкстракционной промышленности, состав, питательность, особенности и нормы введения в комбикорма.
41. Отходы мукомольной и крупяной промышленности, состав, питательность и нормы введения в комбикорма.
42. Питательность и способы хранения травяной муки и резки. Нормы введения в комбикорма. Требования ГОСТа к качеству муки и резки.
43. Побочные продукты маслоэкстракционной промышленности, используемые для приготовления комбикормов.
44. Побочные продукты мукомольного производства, используемого при производстве комбикормов.
45. Побочные продукты мясоперерабатывающей промышленности, используемые при производстве комбикормов.
46. Побочные продукты свеклосахарного производства, используемого при производстве комбикормов.
47. Показатели качества комбикормов.

48. Показатели питательности «сырой протеин»; «сырой жир»; «сырая клетчатка» и «сырая зола».
49. Полнорационный комбикорм и его назначение.
50. Понятие «кормовая единица».
51. Правила отбора средних проб гранулированных комбикормов.
52. Правила отбора средних проб рассыпных комбикормов.
53. Правила приема сырья для производства комбикормов.
54. Правила составления рецептов комбикормов на предприятии.
55. Премиксы, назначение, состав, нормы ввода в комбикорм.
56. Продукты переработки молока в комбикормах.
57. Протеиновая питательность комбикормов. Количественные и качественные способы оценки протеиновой питательности.
58. Санитарные требования к сырью для производства комбикормов.
59. Современное состояние комбикормовой промышленности, основное направление, пути увеличения производства кормов.
60. Способы оценки прочности и набухаемости гранул гранулированного комбикорма.
61. Сущность процесса экспандирования.
62. Сырье минерального происхождения, используемое при производстве комбикормов.
63. Сырья животного происхождения при производстве комбикормов, его значение для питательности.
64. Технологические линии производства комбикормов.
65. Технология приготовления карбамидного концентрата.
66. Технология приготовления рассыпных комбикормов, общая схема.
67. Технология приготовления сенажа. Требования ГОСТа к качеству сенажа.
68. Технология производства гранулированных комбикормов.
69. Технология производства премиксов.
70. Типы комбикормовых предприятий.
71. Требования, предъявляемые к зерновому сырью, направляемому на производство комбикормов.
72. Характеристика БВМД, их состав и назначение.
73. Характеристика процесса смешивания ингредиентов комбикорма.
74. Характеристика рассыпных и гранулированных комбикормов.

#### **Критерии оценки знаний обучающихся на экзамене:**

- оценка «отлично» выставляется, если обучающийся обладает глубокими и прочными знаниями программного материала; при ответе на все вопросы билета продемонстрировал исчерпывающее, последовательное и логически стройное изложение; правильно сформулировал понятия и закономерности по вопросам; использовал примеры из дополнительной литературы и практики; сделал вывод по излагаемому материалу;
- оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся обладает достаточно полным знанием программного материала; его ответ представляет гра-

мотное изложение учебного материала по существу; отсутствуют существенные неточности в формулировании понятий; правильно применены теоретические положения, подтвержденные примерами; сделан вывод; два первых вопроса билета освещены полностью, а третий доводится до логического завершения после наводящих вопросов преподавателя;

- оценка «удовлетворительно» выставляется, если обучающийся имеет общие знания основного материала без усвоения некоторых существенных положений; формулирует основные понятия с некоторой неточностью; затрудняется в приведении примеров, подтверждающих теоретические положения; все вопросы билета начаты и при помощи наводящих вопросов преподавателя доводятся до конца;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся не знает значительную часть программного материала; допустил существенные ошибки в процессе изложения; не умеет выделить главное и сделать вывод; приводит ошибочные определения; ни один вопрос билета не рассмотрен до конца, даже при помощи наводящих вопросов преподавателя.

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Процедура оценки знаний умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, производится преподавателем в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Для повышения эффективности текущего контроля и последующей промежуточной аттестации студентов осуществляется структурирование дисциплины на модули. Каждый модуль учебной дисциплины включает в себя изучение законченного раздела, части дисциплины.

Основными видами текущего контроля знаний, умений и навыков в течение каждого модуля учебной дисциплины являются тестовый контроль, устный опрос, решение ситуационных задач. Студент должен выполнить все контрольные мероприятия, предусмотренные в модуле учебной дисциплины к указанному сроку, после чего преподаватель проставляет балльные оценки, набранные студентом по результатам текущего контроля модуля учебной дисциплины.

Контрольное мероприятие считается выполненным, если за него студент получил оценку в баллах, не ниже минимальной оценки, установленной программой дисциплины по данному мероприятию.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме экзамена.

Экзамен проводится в письменно-устной форме по утвержденным билетам. Каждый билет содержит по два вопроса, и третьего, вопроса или задачи, или практического задания.

Первый вопрос в экзаменационном билете - вопрос для оценки уровня обученности «знать», в котором очевиден способ решения, усвоенный студентом при изучении дисциплины.

Второй вопрос для оценки уровня обученности «знать» и «уметь», который позволяет оценить не только знания по дисциплине, но и умения ими пользоваться при решении стандартных типовых задач.

Третий вопрос (задача/задание) для оценки уровня обученности «владеть», содержание которого предполагает использование комплекса умений и навыков, для того, чтобы обучающийся мог самостоятельно сконструировать способ решения, комбинируя известные ему способы и привлекая имеющиеся знания.

По итогам сдачи экзамена выставляется оценка.

Критерии оценки знаний обучающихся на экзамене:

- оценка «отлично» выставляется, если обучающийся обладает глубокими и прочными знаниями программного материала; при ответе на все вопросы билета продемонстрировал исчерпывающее, последовательное и логически стройное изложение; правильно сформулировал понятия и закономерности по вопросам; использовал примеры из дополнительной литературы и практики; сделал вывод по излагаемому материалу;

- оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся обладает достаточно полным знанием программного материала; его ответ представляет грамотное изложение учебного материала по существу; отсутствуют существенные неточности в формулировании понятий; правильно применены теоретические положения, подтвержденные примерами; сделан вывод; два первых вопроса билета освещены полностью, а третий доводится до логического завершения после наводящих вопросов преподавателя;

- оценка «удовлетворительно» выставляется, если обучающийся имеет общие знания основного материала без усвоения некоторых существенных положений; формулирует основные понятия с некоторой неточностью; затрудняется в приведении примеров, подтверждающих теоретические положения; все вопросы билета начаты и при помощи наводящих вопросов преподавателя доводятся до конца;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся не знает значительную часть программного материала; допустил существенные ошибки в процессе изложения; не умеет выделить главное и сделать вывод; приводит ошибочные определения; ни один вопрос билета не рассмотрен до конца, даже при помощи наводящих вопросов преподавателя.

Основным методом оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций является балльно-рейтинговая система, которая регламентируется Положением о балльно-рейтинговой системе оценки обучения в ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ.

Основными видами поэтапного контроля результатов обучения студентов являются: рубежный рейтинг, творческий рейтинг, рейтинг личностных качеств, рейтинг сформированности прикладных практических требований, промежуточная аттестация.

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

<b>Рейтинги</b>	<b>Характеристика рейтингов</b>	<b>Максимум баллов</b>
Рубежный	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	60
Творческий	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.	5
Рейтинг личностных качеств	Оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.)	10
Рейтинг сформированности прикладных практических требований	Оценка результата сформированности практических навыков по дисциплине (модулю), определяемый преподавателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».	+
Промежуточная аттестация	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи зачета или экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	25
Итоговый рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Общий рейтинг по дисциплине складывается из рубежного, творческого, рейтинга личностных качеств, рейтинга сформированности прикладных практических требований, промежуточной аттестации (экзамена или зачета).

Рубежный рейтинг – результат текущего контроля по каждому модулю дисциплины, проводимого с целью оценки уровня знаний, умений и навыков студента по результатам изучения модуля. Оптимальные формы и методы рубежного контроля: устные собеседования, письменные контрольные опросы, в т.ч. с использованием ПЭВМ и ТСО, результаты выполнения лабораторных и практических заданий. В качестве практических заданий могут выступать крупные части (этапы) курсовой работы или проекта, расчетно-

графические задания, микропроекты и т.п.

Промежуточная аттестация – результат аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи *зачета/ экзамена*, проводимого с целью проверки освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности. Оптимальные формы и методы выходного контроля: письменные экзаменационные или контрольные работы, индивидуальные собеседования.

Творческий рейтинг – составная часть общего рейтинга дисциплины, представляет собой результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности.

Рейтинг личностных качеств - оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.

Рейтинг сформированности прикладных практических требований - оценка результата сформированности практических навыков по дисциплине (модулю), определяемый преподавателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».

В рамках балльно-рейтинговой системы контроля успеваемости студентов, семестровая составляющая балльной оценки по дисциплине формируется при наборе заданной в программе дисциплины суммы баллов, получаемых студентом при текущем контроле в процессе освоения модулей учебной дисциплины в течение семестра.

Итоговая оценка /зачёта/ компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки.

Максимальная сумма рейтинговых баллов по учебной дисциплине составляет 100 баллов.

Оценка «зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил 51 балл и более.

Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил менее 51 балла.

По дисциплине с экзаменом необходимо использовать следующую шкалу пересчета суммарного количества набранных баллов в четырехбалльную систему:

Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
менее 51 балла	51-67 баллов	67,1-85 баллов	85,1-100 баллов