

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**

**УТВЕРЖАЮ**

Декан факультета ветеринарной меди-  
цины и технологии животноводства

\_\_\_\_\_  
Е.А.Тарасенко  
22 мая 2025 г.



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**Б1.В.ДЭ.03.02 Инновационные технологии в козоводстве и овцеводстве**

Направление подготовки 36.04.02 Зоотехния

Направленность Частная зоотехния, технология производства продукции животноводства

Квалификация выпускника Магистр

Факультет ветеринарной медицины и технологии животноводства

Кафедра Частной зоотехнии

Разработчик рабочей программы: к. с.-х. н., доцент

Ульянов А.Г

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - магистратура по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.09.2017 года № 973.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры частной зоотехнии (протокол № 13 от 11.05.2025 г.).

**Заведующий кафедрой**



**(Востроилов А.В.)**

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета ветеринарной медицины и технологии животноводства (протокол № 9 от 22.05.2025 г.).

**Председатель методической комиссии**



**(Шапошникова Ю.В.)**

**Рецензент рабочей программы:** Советник отдела развития животноводства Министерства сельского хозяйства Воронежской области, к. с.-х. н. Ларин О.В.

## 1. Общая характеристика дисциплины

### 1.1. Цель дисциплины

**Цель** изучения дисциплины – в формировании углубленных знаний в области инновационных технологий производства продукции козоводства и овцеводства, на основе достижений современной науки и опыта передовых предприятий, при различных формах хозяйствования.

### 1.2. Задачи дисциплины

**Задачи** дисциплины – изучить инновационные технологии производства продукции козоводства и овцеводства и возможности повышения генетического потенциала продуктивности коз и овец.

### 1.3. Предмет дисциплины

Предмет дисциплины «Инновационные технологии в козоводстве и овцеводстве» включает изучение основных факторов влияющих на продуктивность коз и овец, качество продукции козоводства и овцеводства с использованием инновационных технологий.

### 1.4. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина «Инновационные технологии в козоводстве и овцеводстве» относится к Блоку 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений Б1.В.05.

### 1.5. Взаимосвязь с другими дисциплинами

Дисциплина «Инновационные технологии в козоводстве и овцеводстве» взаимосвязана с дисциплинами: современные проблемы частной зоотехнии, основы повышения продуктивности и профилактики болезней сельскохозяйственных животных и птицы, основы акклиматизации и адаптации, теория сохранения и рационального использования генофонда с.-х. животных, современные методы контроля и управления качеством продукции животноводства, современные системы ведения и технологии отраслей животноводства.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

| Компетенция |                                                                                                    | Индикатор достижения компетенции |                                                                                                                                                |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код         | Содержание                                                                                         | Код                              | Содержание                                                                                                                                     |
| ПК-4        | Способен разрабатывать и внедрять научно обоснованные технологии животноводства                    | ЗЗ                               | Инновационные технологии и способы их реализации в животноводстве                                                                              |
|             |                                                                                                    | УЗ                               | Обосновывать необходимость применения инновационных технологий в производственных процессах животноводства                                     |
|             |                                                                                                    | НЗ                               | Планирование системы племенной работы с целью улучшения породных качеств и повышения продуктивности сельскохозяйственных животных              |
| ПК-6        | Способен обосновать и внедрить биотехнологические методы совершенствования и воспроизводства стада | З4                               | Методы учета продуктивных, воспроизводительных и племенных качеств животных разных видов                                                       |
|             |                                                                                                    | У1                               | Обосновать использование биотехнологических методов, направленных на повышение продуктивности, организацию воспроизводства и селекцию животных |
|             |                                                                                                    | Н1                               | Алгоритмами включения биотехнологических методов в технологические и селекционные программы                                                    |

**Обозначение в таблице:** З – обучающийся должен знать; У – обучающийся должен уметь; Н – обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности.

### 3. Объём дисциплины и виды работ

#### 3.1. Очная форма обучения

| Показатели                                                                                           | Семестр | Всего |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------|
|                                                                                                      | 4       |       |
| Общая трудоёмкость дисциплины, з.е./ч                                                                | 2/72    | 2/72  |
| Общая контактная работа*, ч                                                                          | 12,15   | 12,15 |
| Общая самостоятельная работа (по учебному плану), ч                                                  | 59,85   | 59,85 |
| Контактная работа** при проведении учебных занятий, в т.ч. (часы)                                    | 12      | 12    |
| лекции                                                                                               | 12      | 12    |
| практические занятия                                                                                 |         |       |
| лабораторные работы                                                                                  |         |       |
| групповые консультации                                                                               |         |       |
| Самостоятельная работа при проведении учебных занятий ***, ч                                         | 51,0    | 51,0  |
| Контактная работа промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (часы)                                | 0,15    | 0,15  |
| курсовая работа                                                                                      |         |       |
| курсовой проект                                                                                      |         |       |
| зачет                                                                                                | 0,15    | 0,15  |
| экзамен                                                                                              |         |       |
| Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (часы)                                   | 8,85    | 8,85  |
| выполнение курсового проекта                                                                         |         |       |
| выполнение курсовой работы                                                                           |         |       |
| подготовка к зачету                                                                                  |         |       |
| подготовка к экзамену                                                                                | 8,85    | 8,85  |
| Форма промежуточной аттестации (зачёт (зачет с оценкой), экзамен, защита курсового проекта (работы)) | Зачет   | Зачет |

#### 3.2. Заочная форма обучения

| Показатели                                                            | Курс 2 | Всего |
|-----------------------------------------------------------------------|--------|-------|
| Общая трудоёмкость дисциплины, з.е./ч                                 | 2/72   | 2/72  |
| Общая контактная работа*, ч                                           | 2,15   | 2,15  |
| Общая самостоятельная работа (по учебному плану), ч                   | 69,85  | 69,85 |
| Контактная работа** при проведении учебных занятий, в т.ч. (часы)     | 2      | 2     |
| лекции                                                                | 2      | 2     |
| практические занятия                                                  |        |       |
| лабораторные работы                                                   |        |       |
| групповые консультации                                                |        |       |
| Самостоятельная работа при проведении учебных занятий ***, ч          | 61     | 61    |
| Контактная работа промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (часы) | 0,15   | 0,15  |
| курсовая работа                                                       |        |       |
| курсовой проект                                                       |        |       |
| зачет                                                                 | 0,15   | 0,15  |
| экзамен                                                               |        |       |

|                                                                                                      |       |       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|
| Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (часы)                                   | 8,85  | 8,85  |
| выполнение курсового проекта                                                                         |       |       |
| выполнение курсовой работы                                                                           |       |       |
| подготовка к зачету                                                                                  | 8,85  | 8,85  |
| подготовка к экзамену                                                                                |       |       |
| Форма промежуточной аттестации (зачёт (зачет с оценкой), экзамен, защита курсового проекта (работы)) | Зачет | Зачет |

## 4. Содержание дисциплины

### 4.1. Содержание дисциплины в разрезе разделов и подразделов

#### Раздел 1. Инновационные технологии в козоводстве.

**Подраздел 1.1. Интенсификация отрасли козоводства.** Повышение конкурентоспособности и экономической эффективности и отрасли козоводства. Обоснование хозяйственно-биологических параметров оценки пригодности различных пород коз для производства продуктов козоводства. Достижения науки в области генетики и селекции коз. Изучение особенностей и закономерностей формирования племенных и продуктивных качеств коз в условиях различных технологий. Новые технологии и оборудование для реконструкции и технического перевооружения в козоводстве. Организация научных исследований и освоение методологии современных методов и технологий в козоводстве.

**Подраздел 1.2. Перспективные технологии производства продукции козоводства.** Разработка методов комплексной оценки и ранней диагностики продуктивных качеств коз. Разработка режимов содержания и кормления коз в условиях различных технологий. Влияние плотности содержания и количества животных в группе на их продуктивность и использование производственных площадей животноводческих зданий. Промышленная технология производства молока коз. Биотехнологическая модель для создания новых ферм по производству молока коз с последующей переработкой его в различные продукты и на детское питание. Технологические особенности разведения коз при производстве козьего пуха, шерсти и козлин. Разработка методов повышения качества продукции козоводства.

#### Раздел 2. Инновационные технологии в овцеводстве.

**Подраздел 2.1. Интенсификация отрасли овцеводства.** Состояние и тенденция развития овцеводства. Понятие о технологии овцеводства. Основные производственные процессы и операции, их взаимосвязь с природно-экономическими условиями разведения овец. Технологические карты производственных процессов. Перспективные технологии и оборудование для реконструкции и технического перевооружения в овцеводстве. Требования при отборе овец различных направлений продуктивности. Краткая характеристика перспективных пород овец и характер их использования их в промышленных комплексах. Особенности организации племенной работы в различных типах хозяйств. Расчет эффекта селекции основных хозяйственно-полезных признаков у овец.

**Подраздел 2.2. Перспективные технологии производства продукции овцеводства.** Современные биотехнологические методы воспроизводства в овцеводстве. Сроки ягнения маток, их экономическая эффективность. Факторы, влияющие на выбор оптимальных сроков ягнения. Интенсивные технологии производства баранины в условиях крупных специализированных хозяйств. Влияние структуры рационов, типов кормления, БВМД на результаты выращивания и откорма овец в условиях промышленной технологии. Использование системного подхода к моделированию технологического процесса производства баранины. Особенности производства шерсти и овчин овец в условиях крупных спецкомплексов. Мероприятия, обеспечивающие получение шерсти высокого качества.

## 4.2. Распределение контактной и самостоятельной работы при подготовке к занятиям по подразделам

### 4.2.1. Очная форма обучения

| Разделы, подразделы дисциплины                                              | Контактная работа |    |    | СР    |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------|----|----|-------|
|                                                                             | лекции            | ЛЗ | ПЗ |       |
| Раздел 1. Инновационные технологии в козоводстве.                           |                   |    |    |       |
| Подраздел 1.1. Интенсификация отрасли козоводства.                          | 4                 |    |    | 17,85 |
| Подраздел 1.2. Перспективные технологии производства продукции козоводства. | 2                 |    |    | 10    |
| Раздел 2. Инновационные технологии в овцеводстве.                           |                   |    |    |       |
| Подраздел 2.1. Интенсификация отрасли овцеводства.                          | 4                 |    |    | 22    |
| Подраздел 2.2. Перспективные технологии производства продукции овцеводства. | 2                 |    |    | 10    |
| Всего                                                                       | 12                |    |    | 59,85 |

### 4.2.2. Заочная форма обучения

| Разделы, подразделы дисциплины                                              | Контактная работа |    |    | СР    |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------|----|----|-------|
|                                                                             | лекции            | ЛЗ | ПЗ |       |
| Раздел 1. Инновационные технологии в козоводстве.                           |                   |    |    |       |
| Подраздел 1.1. Интенсификация отрасли козоводства.                          | 0,5               |    |    | 14    |
| Подраздел 1.2. Перспективные технологии производства продукции козоводства. | 0,5               |    |    | 16    |
| Раздел 2. Инновационные технологии в овцеводстве.                           |                   |    |    |       |
| Подраздел 2.1. Интенсификация отрасли овцеводства.                          | 0,5               |    |    | 20    |
| Подраздел 2.2. Перспективные технологии производства продукции овцеводства. | 0,5               |    |    | 19,85 |
| Всего                                                                       | 2                 |    |    | 69,85 |

#### 4.3. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

| № п/п | Тема самостоятельной работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Учебно-методическое обеспечение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Объём, ч<br>форма обучения |         |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------|
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | очная                      | заочная |
| 1     | <p><b>Раздел 1. Инновационные технологии в козоводстве.</b></p> <p><b>Подраздел 1.1. Интенсификация отрасли козоводства.</b> Повышение конкурентоспособности и экономической эффективности и отрасли козоводства. Обоснование хозяйственно-биологических параметров оценки пригодности различных пород коз для производства продуктов козоводства. Достижения науки в области генетики и селекции коз. Изучение особенностей и закономерностей формирования племенных и продуктивных качеств коз в условиях различных технологий. Новые технологии и оборудование для реконструкции и технического перевооружения в козоводстве. Организация научных исследований и освоение методологии современных методов и технологий в козоводстве.</p>                                      | <p>Ерохин А. И. Овцеводство : учебник для студентов высших аграрных учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки 111100 "Зоотехния" / А. И. Ерохин, В. И. Котарев, С. А. Ерохин ; Воронежский государственный аграрный университет ; под ред. А. И. Ерохина. — Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2014. — 449 с. — &lt;URL:http://catalog.vsau.ru/elib/books/b92370.pdf&gt;</p> <p>Промышленное молочное козоводство / В. И. Трухачев, М. И. Селионова, Ю. Г. Иванов [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 208 с. — ISBN 978-5-507-46260-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-</p> | 17,85                      | 14      |
| 2     | <p><b>Подраздел 1.2. Перспективные технологии производства продукции козоводства.</b> Разработка методов комплексной оценки и ранней диагностики продуктивных качеств коз. Разработка режимов содержания и кормления коз в условиях различных технологий. Влияние плотности содержания и количества животных в группе на их продуктивность и использование производственных площадей животноводческих зданий. Промышленная технология производства молока коз. Биотехнологическая модель для создания новых ферм по производству молока коз с последующей переработкой его в различные продукты и на детское питание. Технологические особенности разведения коз при производстве козьего пуха, шерсти и козлин. Разработка методов повышения качества продукции козоводства.</p> | <p>Промышленное молочное козоводство / В. И. Трухачев, М. И. Селионова, Ю. Г. Иванов [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 208 с. — ISBN 978-5-507-46260-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 10                         | 16      |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |       |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|
| 3 | <p><b>Раздел 2. Инновационные технологии в овцеводстве.</b></p> <p><b>Подраздел 2.1. Интенсификация отрасли овцеводства.</b> Состояние и тенденция развития овцеводства. Понятие о технологии овцеводства. Основные производственные процессы и операции, их взаимосвязь с природно-экономическими условиями разведения овец. Технологические карты производственных процессов. Перспективные технологии и оборудование для реконструкции и технического перевооружения в овцеводстве. Требования при отборе овец различных направлений продуктивности. Краткая характеристика перспективных пород овец и характер их использования их в промышленных комплексах. Особенности организации племенной работы в различных типах хозяйств. Расчет эффекта селекции основных хозяйственно-полезных признаков у овец.</p> | <p>библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/333194">https://e.lanbook.com/book/333194</a></p> <p>Современные технологии содержания овец и коз : учебник для вузов / Ю. А. Юлдашбаев, Ю. А. Колосов, Б. К. Салаев [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 112 с. — ISBN 978-5-8114-7813-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/180797">https://e.lanbook.com/book/180797</a></p> | 22    | 20    |
| 4 | <p><b>Подраздел 2.2. Перспективные технологии производства продукции овцеводства.</b> Современные биотехнологические методы воспроизводства в овцеводстве. Сроки ягнения маток, их экономическая эффективность. Факторы, влияющие на выбор оптимальных сроков ягнения. Интенсивные технологии производства баранины в условиях крупных специализированных хозяйств. Влияние структуры рационов, типов кормления, БВМД на результаты выращивания и откорма овец в условиях промышленной технологии. Использование системного подхода к моделированию технологического процесса производства баранины. Особенности производства шерсти и овчин овец в условиях крупных спецкомплексов. Мероприятия, обеспечивающие получение шерсти высокого качества.</p>                                                            | <p>Колосов, Ю. А. Технология производства шерсти и баранины : учебник для вузов / Ю. А. Колосов, В. В. Абонеев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 184 с. — ISBN 978-5-507-47734-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/413474">https://e.lanbook.com/book/413474</a></p>                                                                                                                 | 10    | 19,85 |
|   | Всего                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 59,85 | 69,85 |

## 5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля

### 5.1. Этапы формирования компетенций

| Подраздел дисциплины                                                        | Компетенция | Индикатор достижения компетенции |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------|
| Подраздел 1.1. Интенсификация отрасли козоводства.                          | ПК-4        | ЗЗ                               |
|                                                                             |             | УЗ                               |
|                                                                             |             | НЗ                               |
|                                                                             | ПК-6        | З4                               |
|                                                                             |             | У1                               |
|                                                                             |             | Н1                               |
| Подраздел 1.2. Перспективные технологии производства продукции козоводства. | ПК-4        | ЗЗ                               |
|                                                                             |             | УЗ                               |
|                                                                             |             | НЗ                               |
|                                                                             | ПК-6        | З4                               |
|                                                                             |             | У1                               |
|                                                                             |             | Н1                               |
| Подраздел 2.1. Интенсификация отрасли овцеводства.                          | ПК-4        | ЗЗ                               |
|                                                                             |             | УЗ                               |
|                                                                             |             | НЗ                               |
|                                                                             | ПК-6        | З4                               |
|                                                                             |             | У1                               |
|                                                                             |             | Н1                               |
| Подраздел 2.2. Перспективные технологии производства продукции овцеводства. | ПК-4        | ЗЗ                               |
|                                                                             |             | УЗ                               |
|                                                                             |             | НЗ                               |
|                                                                             | ПК-6        | З4                               |
|                                                                             |             | У1                               |
|                                                                             |             | Н1                               |

### 5.2. Шкалы и критерии оценивания достижения компетенций

#### 5.2.1. Шкалы оценивания достижения компетенций

| Вид оценки                                 | Оценки              |                   |        |         |
|--------------------------------------------|---------------------|-------------------|--------|---------|
| Академическая оценка по 4-х балльной шкале | неудовлетворительно | удовлетворительно | хорошо | отлично |

| Вид оценки                                 | Оценки     |         |
|--------------------------------------------|------------|---------|
| Академическая оценка по 2-х балльной шкале | не зачтено | зачтено |

#### 5.2.2. Критерии оценивания достижения компетенций

##### Критерии оценки на зачете

| Оценка, уровень достижения компетенций | Описание критериев |
|----------------------------------------|--------------------|
|----------------------------------------|--------------------|

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Зачтено, высокий                   | Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя отличное знание освоенного материала и умение самостоятельно решать сложные задачи дисциплины                        |
| Зачтено, продвинутый               | Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя хорошее знание освоенного материала и умение самостоятельно решать стандартные задачи дисциплины                     |
| Зачтено, пороговый                 | Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя знание основ освоенного материала и умение решать стандартные задачи дисциплины с помощью преподавателя              |
| Не зачтено, компетенция не освоена | Студент выполнил не все задания, предусмотренные рабочей программой или не отчитался об их выполнении, не подтверждает знание освоенного материала и не умеет решать стандартные задачи дисциплины даже с помощью преподавателя |

## Критерии оценки при защите курсового проекта (работы)

*Не предусмотрено*

## Критерии оценки тестов

| Оценка, уровень достижения компетенций      | Описание критериев                                 |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Отлично, высокий                            | Содержание правильных ответов в тесте не менее 90% |
| Хорошо, продвинутый                         | Содержание правильных ответов в тесте не менее 75% |
| Удовлетворительно, пороговый                | Содержание правильных ответов в тесте не менее 50% |
| Неудовлетворительно, компетенция не освоена | Содержание правильных ответов в тесте менее 50%    |

## Критерии оценки контрольных (КР) и расчетно-графических работ (РГР)

*Не предусмотрено*

## Критерии оценки устного опроса

| Оценка, уровень достижения компетенций | Описание критериев                                                                                                                              |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Зачтено, высокий                       | Студент демонстрирует уверенное знание материала, четко выражает свою точку зрения по рассматриваемому вопросу, приводя соответствующие примеры |
| Зачтено, продвинутый                   | Студент демонстрирует уверенное знание материала, но допускает отдельные погрешности в ответе                                                   |
| Зачтено, пороговый                     | Студент демонстрирует существенные пробелы в знаниях материала, допускает ошибки в ответах                                                      |
| Не зачтено, компетенция не освоена     | Студент демонстрирует незнание материала, допускает грубые ошибки в ответах                                                                     |

## Критерии оценки решения задач

| Оценка, уровень достижения компетенций | Описание критериев |
|----------------------------------------|--------------------|
|----------------------------------------|--------------------|

|                                    |                                                                                                                                                    |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Зачтено, высокий                   | Студент уверенно знает методику и алгоритм решения задачи, не допускает ошибок при ее выполнении.                                                  |
| Зачтено, продвинутый               | Студент в целом знает методику и алгоритм решения задачи, не допускает грубых ошибок при ее выполнении.                                            |
| Зачтено, пороговый                 | Студент в целом знает методику и алгоритм решения задачи, допускает ошибок при ее выполнении, но способен исправить их при помощи преподавателя.   |
| Не зачтено, компетенция не освоена | Студент не знает методику и алгоритм решения задачи, допускает грубые ошибки при ее выполнении, не способен исправить их при помощи преподавателя. |

## Критерии оценки рефератов

| Оценка, уровень достижения компетенций | Описание критериев                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Зачтено, высокий                       | Структура, содержание и оформление реферата полностью соответствуют предъявляемым требованиям, обоснована актуальность темы, даны четкие формулировки, использованы актуальные источники информации, отсутствуют орфографические, синтаксические и стилистические ошибки                                     |
| Зачтено, продвинутый                   | Структура, содержание и оформление реферата полностью соответствуют предъявляемым требованиям, обоснована актуальность темы, даны четкие формулировки, использованы актуальные источники информации, имеются отдельные орфографические, синтаксические и стилистические ошибки                               |
| Зачтено, пороговый                     | Структура, содержание и оформление реферата в целом соответствуют предъявляемым требованиям, обоснована актуальность темы, даны четкие формулировки, использованы как актуальные, так и устаревшие источники информации, имеются отдельные орфографические, синтаксические и стилистические ошибки           |
| Не зачтено, компетенция не освоена     | Структура, содержание и оформление реферата не соответствуют предъявляемым требованиям, актуальность темы не обоснована, отсутствуют четкие формулировки, использованы преимущественно устаревшие источники информации, имеются в большом количестве орфографические, синтаксические и стилистические ошибки |

## Критерии оценки участия в ролевой игре

| Оценка, уровень достижения компетенций | Описание критериев                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Зачтено, высокий                       | Студент в полном объеме выполняет правила игры - демонстрирует основные ролевые характеристики, должностное положение по роли, общепринятую трактовку ролевых прототипов, этические и служебные правила поведения, действуя в рамках определенной профессиональной задачи. Вырабатывает решения и обосновывает их выбор. Демонстрирует понимание общей цели коллектива и взаимодействия ролей.   |
| Зачтено, продвинутый                   | Студент в целом выполняет правила игры - демонстрирует основные ролевые характеристики, должностное положение по роли, общепринятую трактовку ролевых прототипов, этические и служебные правила поведения, действуя в рамках определенной профессиональной задачи. Участвует в выработке решений и их обоснованном выборе. Демонстрирует понимание общей цели коллектива и взаимодействия ролей. |

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Зачтено, пороговый                 | Студент в целом выполняет правила игры, действуя в рамках определенной профессиональной задачи. Участвует в многоальтернативной выработке решений. В целом понимает наличие общей цели коллектива и необходимость взаимодействия ролей. |
| Не зачтено, компетенция не освоена | Студент не справляется с правилами игры в рамках определенной профессиональной задачи. Не принимает участие в выработке и обосновании решений. Отсутствует понимание общей цели и порядка взаимодействия ролей.                         |

### 5.3. Материалы для оценки достижения компетенций

#### 5.3.1. Оценочные материалы промежуточной аттестации

##### 5.3.1.1. Вопросы к экзамену

Не предусмотрены

##### 5.3.1.2. Задачи к экзамену

Не предусмотрены

##### 5.3.1.3. Вопросы к зачету с оценкой

Не предусмотрены

##### 5.3.1.4. Вопросы к зачету

| №   | Содержание                                                                                                                                             | Компетенция  | ИДК                      |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------|
| 1.  | Повышение конкурентоспособности и экономической эффективности и отрасли козоводства.                                                                   | ПК-4<br>ПК-6 | 33, У3, Н3<br>34, У1, Н1 |
| 2.  | Обоснование хозяйственно-биологических параметров оценки пригодности различных пород коз для производства продуктов козоводства.                       | ПК-4<br>ПК-6 | 33, У3, Н3<br>34, У1, Н1 |
| 3.  | Достижения науки в области генетики и селекции коз.                                                                                                    | ПК-4<br>ПК-6 | 33, У3, Н3<br>34, У1, Н1 |
| 4.  | Новые технологии и оборудование для реконструкции и технического перевооружения в козоводстве.                                                         | ПК-4         | 33, У3, Н3               |
| 5.  | Разработка режимов содержания и кормления коз в условиях различных технологий.                                                                         | ПК-4<br>ПК-6 | 33, У3<br>34, У1, Н1     |
| 6.  | Влияние плотности содержания и количества животных в группе на их продуктивность и использование производственных площадей животноводческих зданий.    | ПК-4         | 33, У3                   |
| 7.  | Промышленная технология производства молока коз.                                                                                                       | ПК-4<br>ПК-6 | 33, У3, Н3<br>34, У1, Н1 |
| 8.  | Биотехнологическая модель для создания новых ферм по производству молока коз с последующей переработкой его в различные продукты и на детское питание. | ПК-4<br>ПК-6 | 33, У3, Н3<br>34, У1, Н1 |
| 9.  | Технологические особенности разведения коз при производстве козьего пуха, шерсти и козлин.                                                             | ПК-4         | 33, У3, Н3               |
| 10. | Разработка методов повышения качества продукции козоводства.                                                                                           | ПК-4<br>ПК-6 | 33, У3, Н3<br>34, У1, Н1 |
| 11. | Состояние и тенденция развития овцеводства.                                                                                                            | ПК-4<br>ПК-6 | 33, У3, Н3<br>34, У1, Н1 |

|     |                                                                                                                                                                                                        |              |                          |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------|
| 12. | Понятие о технологии овцеводства. Основные производственные процессы и операции, их взаимосвязь с природно-экономическими условиями разведения овец. Технологические карты производственных процессов. | ПК-4<br>ПК-6 | 33, У3, Н3<br>34, У1, Н1 |
| 13. | Требования при отборе овец различных направлений продуктивности.                                                                                                                                       | ПК-4<br>ПК-6 | 33, У3, Н3<br>34, У1, Н1 |
| 14. | Краткая характеристика перспективных пород овец и характер их использования их в промышленных комплексах.                                                                                              | ПК-4<br>ПК-6 | 33, У3, Н3<br>34, У1, Н1 |
| 15. | Особенности организации племенной работы в различных типах хозяйств.                                                                                                                                   | ПК-4<br>ПК-6 | 33, У3, Н3<br>34, У1, Н1 |
| 16. | Современные биотехнологические методы воспроизводства в овцеводстве.                                                                                                                                   | ПК-4<br>ПК-6 | 33, У3, Н3<br>34, У1, Н1 |
| 17. | Сроки ягнения маток, их экономическая эффективность. Факторы, влияющие на выбор оптимальных сроков ягнения.                                                                                            | ПК-4<br>ПК-6 | 33, У3, Н3<br>34, У1, Н1 |
| 18. | Интенсивные технологии производства баранины в условиях крупных специализированных хозяйств.                                                                                                           | ПК-4<br>ПК-6 | 33, У3, Н3<br>34, У1, Н1 |
| 19. | Влияние структуры рационов, типов кормления, БВМД на результаты выращивания и откорма овец в условиях промышленной технологии.                                                                         | ПК-4<br>ПК-6 | 33, У3<br>34, У1, Н1     |
| 20. | Особенности производства шерсти и овчин овец в условиях крупных спецкомплексов.                                                                                                                        | ПК-4<br>ПК-6 | 33, У3, Н3<br>34, У1, Н1 |
| 21. | Мероприятия, обеспечивающие получение шерсти высокого качества.                                                                                                                                        | ПК-4<br>ПК-6 | 33, У3, Н3<br>34, У1, Н1 |

**5.3.1.5. Перечень тем курсовых проектов (работ)**

Не предусмотрены

**5.3.1.6. Вопросы к защите курсового проекта (работы)**

Не предусмотрены

**5.3.2. Оценочные материалы текущего контроля****5.3.2.1. Вопросы тестов**

| №  | Содержание                                                                   | Компетенция  | ИДК                      |
|----|------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------|
| 1. | Причины упада овцеводства как отрасли в переходный период современной России | ПК-4<br>ПК-6 | 33, У3, Н3<br>34, У1, Н1 |
| 2. | Повышение эффективности современного отечественного овцеводства, связано     | ПК-4<br>ПК-6 | 33, У3, Н3<br>34, У1, Н1 |
| 3. | Современная технология выращивания и откорма молодняка овец обеспечивает     | ПК-4<br>ПК-6 | 33, У3, Н3<br>34, У1, Н1 |
| 4. | Под бонитировкой овец понимают                                               | ПК-4<br>ПК-6 | 33, У3, Н3<br>34, У1, Н1 |
| 5. | Бонитировку овец проводят в то время когда                                   | ПК-4<br>ПК-6 | 33, У3, Н3<br>34, У1, Н1 |
| 6. | На территории Воронежской области выведена порода                            | ПК-4<br>ПК-6 | 33, У3, Н3<br>34, У1, Н1 |
| 7. | Эффективные сроки случки овец                                                | ПК-4<br>ПК-6 | 33, У3<br>34, У1, Н1     |
| 8. | Отбивку ягнят от маток проводят в возрасте, дней                             | ПК-4<br>ПК-6 | 33, У3<br>34, У1, Н1     |

|     |                                                                                                                   |                      |                                    |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------------------|
| 9.  | Мериносовая шерсть – это                                                                                          | ПК-4<br>ПК-6         | 33, У3<br>34, У1, Н1               |
| 10. | Зоологическая классификация пород овец основана                                                                   | ПК-4                 | 33, У3                             |
| 11. | Возраст проведения основной бонитировки для тонкорунных овец                                                      | ПК-4<br>ПК-6         | 33, У3, Н3<br>34, У1, Н1           |
| 12. | Мероприятия, способствующие повышению настрига шерсти                                                             | ПК-4<br>ПК-6         | 33, У3, Н3<br>34, У1, Н1           |
| 13. | Превышение уровня шерстной продуктивности в % для селекционной группы маток над стандартом овец мериносовых пород | ПК-4<br>ПК-6         | 33, У3, Н3<br>34, У1, Н1           |
| 14. | Овец, отвечающих, согласно инструкции по бонитировке, требованиям стандарта, относят к                            | ПК-4<br>ПК-6         | 33, У3, Н3<br>34, У1, Н1           |
| 15. | Оптимальные от сроки отъёма ягнят до начала осеменения овцематок                                                  | ПК-4<br>ПК-6         | 33, У3<br>34, У1, Н1               |
| 16. | Минимальная живая масса ярок, при которой их пускают в случку                                                     | ПК-4<br>ПК-6         | 33, У3<br>34, У1, Н1               |
| 17. | Норма выхода мытого пуха для коз пуховых пород составляет                                                         | ПК-4<br>ПК-6         | 33, У3<br>34, У1, Н1               |
| 18. | От коз зааненской породы получают как основной вид продукции                                                      | ПК-4<br>ПК-6         | 33, У3<br>34, У1, Н1               |
| 19. | Продолжительность сукозности у козы                                                                               | ПК-4<br>ПК-6         | 33, У3<br>34, У1, Н1               |
| 20. | Зоологическая классификация коз основана                                                                          | ПК-4                 | 33, У3                             |
| 21. | Бонитировочный ключ – это                                                                                         | ПК-4<br>ПК-6         | 33, У3, Н3<br>34, У1, Н1           |
| 22. | Основной метод разведения в племенных заводах                                                                     | ПК-4<br>ПК-6         | 33, У3, Н3<br>34, У1, Н1           |
| 23. | В хозяйствах с крепкой кормовой базой и наличием необходимого количества помещений случку овец проводят в         | ПК-4<br>ПК-6         | 33, У3<br>34, У1, Н1               |
| 24. | Ягнят после рождения кормят первый раз через                                                                      | ПК-4<br>ПК-6         | 33, У3<br>34, У1, Н1               |
| 25. | Матку с ягнятами переводят из клетки (кучки) в                                                                    | ПК-4<br>ПК-5<br>ПК-6 | 33, У3<br>36, У5, Н3<br>34, У1, Н1 |
| 26. | Групповое ягнение практикуется на                                                                                 | ПК-4<br>ПК-6         | 33, У3<br>34, У1, Н1               |
| 27. | При групповом ягнении овцематок помещают в оцарки рассчитанные на                                                 | ПК-4<br>ПК-6         | 33, У3<br>34, У1, Н1               |
| 28. | Достоинства группового ягнения                                                                                    | ПК-4<br>ПК-5<br>ПК-6 | 33, У3<br>36, У5, Н3<br>34, У1, Н1 |
| 29. | Размер отар ярок до 18 месячного возраста в тонкорунном и полутонкорунном овцеводстве                             | ПК-4<br>ПК-6         | 33, У3<br>34, У1, Н1               |
| 30. | Цель применения кошарно-базового метода при выращивании ягнят                                                     | ПК-4<br>ПК-6         | 33, У3<br>34, У1, Н1               |
| 31. | В основе производственной классификации пород овец лежат                                                          | ПК-4<br>ПК-6         | 33, У3<br>34, У1, Н1               |
| 32. | К основным видам продукции овцеводства относятся                                                                  | ПК-4<br>ПК-5         | 33, У3, Н3<br>36, У5, Н3           |
| 33. | Основные пороки шерсти, встречающиеся у овец, вызванные наследственными факторами                                 | ПК-4<br>ПК-6         | 33, У3, Н3<br>34, У1, Н1           |

|     |                                                                                                                      |                      |                                        |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------|
| 34. | Основные пороки шерсти, встречающиеся у овец, вызванные нарушением технологических факторов                          | ПК-4<br>ПК-6         | 33, У3, Н3<br>34, У1, Н1               |
| 35. | Основные показатели мясной продуктивности овец                                                                       | ПК-4<br>ПК-6         | 33, У3, Н3<br>34, У1, Н1               |
| 36. | Молочность коз и качество молока зависят                                                                             | ПК-4<br>ПК-6         | 33, У3, Н3<br>34, У1, Н1               |
| 37. | Смушки получают от овец                                                                                              | ПК-4<br>ПК-6         | 33, У3, Н3<br>34, У1, Н1               |
| 38. | К ценным завиткам каракульского смушка относятся                                                                     | ПК-4<br>ПК-6         | 33, У3<br>34, У1, Н1                   |
| 39. | По биологии козы схожи с овцами, но отличаются                                                                       | ПК-4<br>ПК-6         | 33, У3, Н3<br>34, У1, Н1               |
| 40. | Особенности экстерьера коз                                                                                           | ПК-4<br>ПК-5<br>ПК-6 | 33, У3, Н3<br>36, У5, Н3<br>34, У1, Н1 |
| 41. | Среднесуточные приросты у коз                                                                                        | ПК-4<br>ПК-6         | 33, У3<br>34, У1, Н1                   |
| 42. | Скрещивание-это                                                                                                      | ПК-4<br>ПК-6         | 33, У3, Н3<br>34, У1, Н1               |
| 43. | Гетерозис - это                                                                                                      | ПК-4<br>ПК-6         | 33, У3, Н3<br>34, У1, Н1               |
| 44. | Порода овец с максимальным многоплодием                                                                              | ПК-4<br>ПК-5<br>ПК-6 | 33, У3, Н3<br>36, У5, Н3<br>34, У1, Н1 |
| 45. | Оптимальная продолжительность периода случки или осеменения маток (отары)                                            | ПК-4<br>ПК-6         | 33, У3<br>34, У1, Н1                   |
| 46. | Оптимальная доля маток в структуре стада в товарных хозяйствах, при которой показатели производства наиболее высокие | ПК-4<br>ПК-6         | 33, У3<br>34, У1, Н1                   |
| 47. | Средняя продолжительность полового цикла у овец                                                                      | ПК-4<br>ПК-6         | 33, У3<br>34, У1, Н1                   |
| 48. | Наиболее оптимальные сроки ягнения овец в ЦЧР                                                                        | ПК-4<br>ПК-6         | 33, У3<br>34, У1, Н1                   |
| 49. | Значение промышленного скрещивания в овцеводстве                                                                     | ПК-4<br>ПК-6         | 33, У3, Н3<br>34, У1, Н1               |
| 50. | Исключите требование, не учитываемое при планировке строительной площадки для ферм                                   | ПК-4<br>ПК-6         | 33, У3<br>34, У1, Н1                   |
| 51. | Племенное дело основывается                                                                                          | ПК-4<br>ПК-6         | 33, У3, Н3<br>34, У1, Н1               |
| 52. | Природно-климатические условия не оказывают существенного влияния на                                                 | ПК-4<br>ПК-6         | 33, У3<br>34, У1, Н1                   |

#### 5.3.2.2. Вопросы для устного опроса

| №  | Содержание                                                                               | Компетенция  | ИДК                      |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------|
| 1. | Параметры оценки пригодности различных пород коз для производства продуктов козоводства. | ПК-4<br>ПК-6 | 33, У3<br>34, У1, Н1     |
| 2. | Новые технологии и оборудование для реконструкции в козоводстве.                         | ПК-4<br>ПК-6 | 33, У3, Н3<br>34, У1, Н1 |
| 3. | Режимы содержания и кормления коз в условиях различных технологий.                       | ПК-4<br>ПК-6 | 33, У3<br>34, У1, Н1     |

|     |                                                                                                                      |                      |                                    |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------------------|
| 4.  | Промышленная технология производства молока коз.                                                                     | ПК-4<br>ПК-6         | 33, У3, Н3<br>34, У1, Н1           |
| 5.  | Технологические карты производственных процессов.                                                                    | ПК-4<br>ПК-6         | 33, У3<br>34, У1, Н1               |
| 6.  | Характеристика перспективных пород овец и характер их использования их в промышленных комплексах.                    | ПК-4<br>ПК-6         | 33, У3, Н3<br>34, У1, Н1           |
| 7.  | Биотехнологические методы воспроизводства в овцеводстве.                                                             | ПК-4<br>ПК-6         | 33, У3, Н3<br>34, У1, Н1           |
| 8.  | Интенсивные технологии производства баранины в условиях промышленных комплексов.                                     | ПК-4<br>ПК-6         | 33, У3, Н3<br>34, У1, Н1           |
| 9.  | Совершенствование технологий производства шерсти и овчин овец в условиях различных хозяйств.                         | ПК-4<br>ПК-6         | 33, У3, Н3<br>34, У1, Н1           |
| 10. | Условия кормления на результаты выращивания и откорма овец в условиях промышленной технологии.                       | ПК-4<br>ПК-6         | 33, У3<br>34, У1, Н1               |
| 11. | Факторы, влияющие на выбор оптимальных сроков ягнения.                                                               | ПК-4<br>ПК-6         | 33, У3, Н3<br>34, У1, Н1           |
| 12. | Совершенствование технологий при производстве козьего пуха, шерсти и козлин.                                         | ПК-4<br>ПК-6         | 33, У3, Н3<br>34, У1, Н1           |
| 13. | Повышение эффективности современного отечественного овцеводства                                                      | ПК-4<br>ПК-6         | 33, У3, Н3<br>34, У1, Н1           |
| 14. | Породы овец выведенные на территории Воронежской области                                                             | ПК-4<br>ПК-6         | 33, У3, Н3<br>34, У1, Н1           |
| 15. | Мероприятия, способствующие повышению настрига шерсти                                                                | ПК-4<br>ПК-6         | 33, У3, Н3<br>34, У1, Н1           |
| 16. | Возраст проведения основной бонитировки для овец различных направлений продуктивности                                | ПК-4<br>ПК-6         | 33, У3, Н3<br>34, У1, Н1           |
| 17. | Методы разведения овец и особенности селекционной работы в различных хозяйствах                                      | ПК-4<br>ПК-6         | 33, У3, Н3<br>34, У1, Н1           |
| 18. | Особенности проведения ягнения в условиях промышленных комплексов                                                    | ПК-4<br>ПК-6         | 33, У3, Н3<br>34, У1, Н1           |
| 19. | Основные пороки шерсти, встречающиеся у овец, вызванные нарушением технологических факторов                          | ПК-4<br>ПК-6         | 33, У3, Н3<br>34, У1, Н1           |
| 20. | Факторы влияющие на молочность коз и качество молока                                                                 | ПК-4<br>ПК-6         | 33, У3, Н3<br>34, У1, Н1           |
| 21. | Оптимальная доля маток в структуре стада в товарных хозяйствах, при которой показатели производства наиболее высокие | ПК-4<br>ПК-5<br>ПК-6 | 33, У3<br>36, У5, Н3<br>34, У1, Н1 |
| 22. | Наиболее оптимальные сроки ягнения овец в ЦЧР                                                                        | ПК-4<br>ПК-6         | 33, У3, Н3<br>34, У1, Н1           |
| 23. | Требования учитываемые при планировке строительной площадки для ферм                                                 | ПК-4<br>ПК-6         | 33, У3<br>34, У1, Н1               |

#### 5.3.2.3. Задачи для проверки умений и навыков

| № | Содержание                                                                                                                                                                                           | Компетенция  | ИДК                  |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------|
| 1 | Рассчитать потребную площадь естественных пастбищ для 1000 маток без ягнят. Исходные данные: урожайность зелёной массы – 50 ц/га, пастбищный период - 6 месяцев. Поедаемость пастбищной травы – 72%. | ПК-4         | 33, У3               |
| 2 | На ферме 6,5 тыс. маток (8 отар). Какое потребуется количество баранов основных, резервных, пробников для искус-                                                                                     | ПК-4<br>ПК-6 | 33, У3<br>34, У1, Н1 |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |              |                          |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------|
|   | ственного осеменения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |                          |
| 3 | Рассчитайте сроки ягнения маток, если осеменение их проводилось с 1 по 25 августа (одна отара) и 12 по 25 октября (вторая отара).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ПК-4<br>ПК-6 | 33, У3, Н3<br>34, У1, Н1 |
| 4 | Рассчитайте общую выручку от реализации настриженной от отары (800 маток) шерсти при настриге 5,0 кг, выходе чистой шерсти 50% и стоимости 1кг мытой шерсти 60 рублей.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ПК-4         | 33, У3, Н3               |
| 5 | Один образец мериносовой шерсти при средней толщине волокон 23,2 мкм имел коэффициент вариации $C_x / C$ 17,8%, а второй – соответственно 21,3 мкм и 24,6%. Какой из них имеет лучшие технологические свойства?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ПК-4         | 33, У3, Н3               |
| 6 | Суточный рацион овец на откорме – зелёной массы 6кг, комбикорма – 0,4 кг. Поедаемость их соответственно 85 и 100%. Рассчитайте потребность в кормах на весь период откорма (60 дней).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ПК-4         | 33, У3, Н3               |
| 7 | По результатам откорма рассчитать основные показатели мясной продуктивности овец (табл. 1).<br>В таблице, в скобках приводиться подсказка, как рассчитать тот или иной показатель. Живая масса овец в начале и конце откорма находится с учетом задания живой массы и среднесуточного прироста на период откорма. Так, если живая масса составляет 50 кг, среднесуточный прирост 160 г, продолжительность откорма 60 дней, то живая масса в начале откорма будет 45,2 кг (50 кг -30 дней откорма $\times$ 0,160 кг) и в конце откорма 54,8 (50 кг +30 дней откорма $\times$ 0,160 кг). | ПК-4<br>ПК-6 | 33, У3, Н3<br>34, У1, Н1 |

Таблица 1. - Результаты откорма овец

| Показатели                                                                                     | В среднем по группе |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 1. Живая масса в начале откорма, кг                                                            |                     |
| 2. Живая масса в конце откорма, кг                                                             |                     |
| 3. Прирост за период откорма, кг (2-1)                                                         |                     |
| 4. Продолжительность откорма, дней                                                             |                     |
| 5. Среднесуточный прирост, г (3:2 $\times$ 1000)                                               |                     |
| 6. Убойная масса, кг (убойный выход 52 %)                                                      |                     |
| 7. Содержание съедобных частей в туше, кг (84% от 6)                                           |                     |
| 8. Содержание несъедобных (костей) частей в туше, кг (16% от 6)                                |                     |
| 9. Коэффициент мясности (7:8)                                                                  |                     |
| 10. Расход корма за период откорма, ЭКЕ (итого в рационе ЭКЕ $\times$ количество дней откорма) |                     |
| 11. Оплата корма приростом, на 1 кг прироста ЭКЕ (10:3)                                        |                     |
| 12. Стоимость мяса, руб. (1 кг = 300 руб.)                                                     |                     |

#### 5.3.2.4. Перечень тем рефератов, контрольных, расчетно-графических работ Не предусмотрены

#### 5.3.2.5. Вопросы для контрольной (расчетно-графической) работы Не предусмотрены

### 5.4. Система оценивания достижения компетенций

#### 5.4.1. Оценка достижения компетенций в ходе промежуточной аттестации

| ПК-4 Способен разрабатывать и внедрять научно обоснованные технологии животноводства                    |                                                                                                                                                |                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Индикаторы достижения компетенции ПК-4                                                                  |                                                                                                                                                | Номера вопросов  |
| Код                                                                                                     | Содержание                                                                                                                                     | вопросы к зачету |
| ЗЗ                                                                                                      | Инновационные технологии и способы их реализации в животноводстве                                                                              | 1-21             |
| УЗ                                                                                                      | Обосновывать необходимость применения инновационных технологий в производственных процессах животноводства                                     | 1-21             |
| НЗ                                                                                                      | Планирование системы племенной работы с целью улучшения породных качеств и повышения продуктивности сельскохозяйственных животных              | 1-4, 7-18        |
| ПК-6 Способен обосновать и внедрить биотехнологические методы совершенствования и воспроизводства стада |                                                                                                                                                |                  |
| Индикаторы достижения компетенции ПК-6                                                                  |                                                                                                                                                | Номера вопросов  |
| Код                                                                                                     | Содержание                                                                                                                                     | вопросы к зачету |
| З4                                                                                                      | Методы учета продуктивных, воспроизводительных и племенных качеств животных разных видов                                                       | 1-5, 7, 8, 10-21 |
| У1                                                                                                      | Обосновать использование биотехнологических методов, направленных на повышение продуктивности, организацию воспроизводства и селекцию животных | 1-5, 7, 8, 10-21 |
| Н1                                                                                                      | Алгоритмами включения биотехнологических методов в технологические и селекционные программы                                                    | 1-5, 7, 8, 10-21 |

#### 5.4.2. Оценка достижения компетенций в ходе текущего контроля

| ПК-4 Способен разрабатывать и внедрять научно обоснованные технологии животноводства                    |                                                                                                                                   |                                                   |                        |                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------|
| Индикаторы достижения компетенции ПК-4                                                                  |                                                                                                                                   | Номера вопросов и задач                           |                        |                                      |
| Код                                                                                                     | Содержание                                                                                                                        | вопросы тестов                                    | вопросы устного опроса | задачи для проверки умений и навыков |
| ЗЗ                                                                                                      | Инновационные технологии и способы их реализации в животноводстве                                                                 | 1-52                                              | 1-22                   | 1-7                                  |
| УЗ                                                                                                      | Обосновывать необходимость применения инновационных технологий в производственных процессах животноводства                        | 1-52                                              | 1-22                   | 1-7                                  |
| НЗ                                                                                                      | Планирование системы племенной работы с целью улучшения породных качеств и повышения продуктивности сельскохозяйственных животных | 1-6, 11-14, 21, 22, 32-37, 39, 40, 42-44, 49, 51. | 2, 4, 6-9, 11-20, 22   | 3-7                                  |
| ПК-6 Способен обосновать и внедрить биотехнологические методы совершенствования и воспроизводства стада |                                                                                                                                   |                                                   |                        |                                      |
| Индикаторы достижения компетенции ПК-6                                                                  |                                                                                                                                   | Номера вопросов и задач                           |                        |                                      |

| Код | Содержание                                                                                                                                     | вопросы тестов     | вопросы устного опроса | задачи для проверки умений и навыков |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------------------|
| 34  | Методы учета продуктивных, воспроизводительных и племенных качеств животных разных видов                                                       | 1-19, 21-31, 33-52 | 1-22                   | 2, 3, 7                              |
| У1  | Обосновать использование биотехнологических методов, направленных на повышение продуктивности, организацию воспроизводства и селекцию животных | 1-19, 21-31, 33-52 | 1-22                   | 2, 3, 7                              |
| Н1  | Алгоритмами включения биотехнологических методов в технологические и селекционные программы                                                    | 1-19, 21-31, 33-52 | 1-22                   | 2, 3, 7                              |

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1. Рекомендуемая литература

| №  | Библиографическое описание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Тип издания | Вид учебной литературы |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------|
| 1. | Файзрахманов, Р. Н. Овцеводство и козоводство. Практикум / Р. Н. Файзрахманов, М. А. Сушенцова, Н. А. Балакирев ; под редакцией Н. А. Балакирев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 360 с. — ISBN 978-5-507-47840-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/329099">https://e.lanbook.com/book/329099</a> | Учебное     | Основная               |
| 2. | Промышленное молочное козоводство / В. И. Трухачев, М. И. Селионова, Ю. Г. Иванов [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 208 с. — ISBN 978-5-507-46260-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/333194">https://e.lanbook.com/book/333194</a>                                                                         | Учебное     | Основная               |
| 3. | Современные технологии содержания овец и коз: учебник для вузов / Ю. А. Юлдашбаев, Ю. А. Колосов, Б. К. Салаев [и др.]. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 112 с. — ISBN 978-5-8114-7813-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/180797">https://e.lanbook.com/book/180797</a>                                             | Учебное     | Основная               |
| 4. | Колосов, Ю. А. Технология производства шерсти и баранины : учебник для вузов / Ю. А. Колосов, В. В. Абонеев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 184 с. — ISBN 978-5-507-47734-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/413474">https://e.lanbook.com/book/413474</a>                                     | Учебное     | Дополнительная         |
| 5. | Разведение и селекция сельскохозяйственных животных: учебник для вузов / Е. Я. Лебедько, Л. А. Танана, Н. Н. Климов, С. И. Коршун. — 3-е изд., стер.                                                                                                                                                                                                                                            | Учебное     | Дополнительная         |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                      |                |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------|
|     | — СанктПетербург : Лань, 2021. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-6685-6. — Текст: электронный // Лань : электроннобиблиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/151665">https://e.lanbook.com/book/151665</a>                                                                                                                                                                                                                          |                      |                |
| 6.  | Селекционно-генетические основы повышения продуктивности овец : учебное пособие для вузов / А. И. Ерохин, Е. А. Карасев, Ю. А. Юлдашбаев [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 292 с. — ISBN 978-5-8114-6961-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/165813">https://e.lanbook.com/book/165813</a>                                                                     | Учебное              | Дополнительная |
| 7.  | Инновационные технологии в козоводстве и овцеводстве [Электронный ресурс]: методические указания для самостоятельной работы обучающихся по направлению 36.04.02 «Зоотехния». Направленность «Частная зоотехния, технология производства продукции животноводства». Квалификация выпускника - Магистр / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. А. Г. Ульянов] - Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2025 | Методические издания |                |
| 8.  | Главный зоотехник: ежемесячный научно-практический журнал / гл. ред. Н. М. Костомахин - Москва: Просвещение, 2008-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Периодическое        |                |
| 9.  | Животноводство: ежемесячный теоретический и научно-практический журнал / Министерство сельского хозяйства Союза ССР - Москва: Колос, 1953                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Периодическое        |                |
| 10. | Зоотехния [Электронный ресурс]: ежемесячный теоретический и научно-практический журнал / учредитель : Редакция журнала "Зоотехния" - Москва: Редакция журнала "Зоотехния", 2012-2014, 2018 [ЭИ]                                                                                                                                                                                                                                                    | Периодическое        |                |
| 11. | Овцеводство / Учредитель: Госкомиссия Совета Министров СССР по продовольствию и закупкам, ВО "Агропромиздат" - М.: Агропромиздат, 1991                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Периодическое        |                |

## 6.2. Ресурсы сети Интернет

### 6.2.1. Электронные библиотечные системы

| № | Название                    | Размещение                                                              |
|---|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Лань                        | <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>               |
| 2 | ZNANIUM.COM                 | <a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>                   |
| 3 | ЮРАЙТ                       | <a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a> |
| 4 | IPRbooks                    | <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>     |
| 5 | E-library                   | <a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>                 |
| 6 | Электронная библиотека ВГАУ | <a href="http://library.vsau.ru/">http://library.vsau.ru/</a>           |

### 6.2.2. Профессиональные базы данных и информационные системы

| № | Название                                                            | Размещение                                                                                                                  |
|---|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Единая межведомственная информационно-статистическая система        | <a href="https://fedstat.ru/">https://fedstat.ru/</a>                                                                       |
| 2 | База данных показателей муниципальных образований                   | <a href="http://www.gks.ru/free_doc/new_site/bd_munst/munst.htm">http://www.gks.ru/free_doc/new_site/bd_munst/munst.htm</a> |
| 3 | База данных ФАОСТАТ                                                 | <a href="http://www.fao.org/faostat/ru/">http://www.fao.org/faostat/ru/</a>                                                 |
| 4 | Портал открытых данных РФ                                           | <a href="https://data.gov.ru/">https://data.gov.ru/</a>                                                                     |
| 5 | Справочная правовая система Гарант                                  | <a href="http://ivo.garant.ru">http://ivo.garant.ru</a>                                                                     |
| 6 | Справочная правовая система Консультант Плюс                        | <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>                                                           |
| 7 | Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям | <a href="http://agris.fao.org/">http://agris.fao.org/</a>                                                                   |

### 6.2.3. Сайты и информационные порталы

| № | Название                                                                                                                                                                 | Размещение                                                                 |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Официальный сайт Министерства сельского хозяйства                                                                                                                        | <a href="http://www.mcx.ru">http://www.mcx.ru</a>                          |
| 2 | Центр исследований и статистики науки                                                                                                                                    | <a href="http://www.csrs.ru">http://www.csrs.ru</a>                        |
| 3 | Электронный архив журналов зарубежных издательств                                                                                                                        | <a href="http://archive.neicon.ru/">http://archive.neicon.ru/</a>          |
| 4 | Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям                                                                                                      | <a href="http://www.cnshb.ru/cataloga.shtm">www.cnshb.ru/cataloga.shtm</a> |
| 5 | AGRIS: International Information System for the Agricultural Sciences and Technology: Международная информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям. | <a href="http://agris.fao.org/">http://agris.fao.org/</a>                  |
| 6 | CAB Direct онлайн-платформа ведущих библиографических баз данных CAB Abstracts и Global Health.                                                                          | <a href="http://www.cabdirect.org/">http://www.cabdirect.org/</a>          |

## 7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

### 7.1. Помещения для ведения образовательного процесса и оборудование

#### 7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

### 7.1. Помещения для ведения образовательного процесса и оборудование

|                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения | Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор) |
| Учебная аудитория для проведения учебных занятий: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в элек-                                  | 394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 114а                                                                                                                                                                                                  |

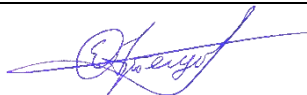
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>тронную информационно-образовательную среду используемое программное обеспечение: MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер/ Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice</p> <p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, мультимедийное оборудование – телевизор, планшетный компьютер с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду используемое программное обеспечение: MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер/ Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice.</p> <p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование: приборы для оценки пушно-мехового сырья.</p> <p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий: комплект учебной и лабораторной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование: термо-стат, центрифуга, холодильник, весы, молочный анализатор, лабораторная посуда, водяная баня.</p> <p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, мультимедийное оборудование – телевизор.</p> <p>Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер/ Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice</p> <p>Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер/ Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice</p> | <p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 114а, а.313</p> <p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 114а, а.315</p> <p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 114а, а.109</p> <p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 114а, а.100</p> <p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 114Б, а.18 (с 16 часов по 19 часов)</p> <p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, д.1, а.232 а</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 7.2. Программное обеспечение

### 7.2.1. Программное обеспечение общего назначения

| № | Название                                                     | Размещение               |
|---|--------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 1 | Операционные системы MS Windows / Linux (ALT Linux)          | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 2 | Пакеты офисных приложений Office MS Windows / LibreOffice    | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 3 | Браузеры Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 4 | Антивирусная программа DrWeb ES                              | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 5 | Программа-архиватор 7-Zip                                    | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 6 | Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic                | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 7 | Платформа онлайн-обучения eLearning server                   | ПК в локальной сети ВГАУ |

## 8. Междисциплинарные связи

| Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование      | Кафедра, с которой проводилось согласование | Подпись зав. кафедрой                                                                 |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Современные проблемы частной зоотехнии                           | Частной зоотехнии                           |  |
| Современные системы ведения и технологии отраслей животноводства | Частной зоотехнии                           |  |
| Современные проблемы общей зоотехнии                             | Общей зоотехнии                             |  |

Лист периодических проверок рабочей программы  
и информация о внесенных изменениях

| Должностное лицо,<br>проводившее про-<br>верку: Ф.И.О.,<br>должность                                                                           | Дата                                                | Потребность<br>в корректировке<br>указанием соответ-<br>ствующих разделов<br>рабочей программы | Информация о внесенных<br>изменениях |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Председатель МК<br>ФВМиТЖ<br>доцент Шапошни-<br>кова Ю.В.<br> | Протокол<br>МК<br>ФВМиТЖ<br>№9 от<br>22.05.2025 г   | Рабочая программа<br>актуализирована на<br>2025-2026 учебный<br>год                            | -                                    |
| Председатель МК<br>ФВМиТЖ<br>доцент Шапошни-<br>кова Ю.В.<br> | Протокол<br>МК<br>ФВМиТЖ<br>№11 от<br>17.06.2026 г. | Рабочая программа<br>актуализирована на<br>2026-2027 учебный<br>год                            |                                      |
|                                                                                                                                                |                                                     |                                                                                                |                                      |
|                                                                                                                                                |                                                     |                                                                                                |                                      |
|                                                                                                                                                |                                                     |                                                                                                |                                      |
|                                                                                                                                                |                                                     |                                                                                                |                                      |
|                                                                                                                                                |                                                     |                                                                                                |                                      |