

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

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

УТВЕРЖДАЮ

И.о. декана ФВМиТЖ  
"27" июня 2023 г.

Семенов С.Н.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
Б1.О.33 Рыбоводство**

Направление 36.03.02 Зоотехния

Квалификация выпускника **бакалавр**

Факультет ветеринарной медицины и технологии животноводства

Кафедра частной зоотехнии

Разработчик(и) рабочей программы:

к.с.-х.н., доцент Артемов Е.С..

Воронеж – 2023 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния (уровень бакалавриата), приказом Министра образования и науки Российской Федерации № 972 от 22.09.2017 года.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры частной зоотехнии (протокол № 7 от 22.05.2023 года).

**Заведующий кафедрой**



**(Артемов Е.С.)**

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета ветеринарной медицины и технологии животноводства (протокол №\_9 от 24.06.2023 г).

**Председатель методической комиссии**



**(Шапошникова Ю.В.)**

**Рецензент:** Заместитель начальника отдела развития животноводства Департамента аграрной политики Воронежской области Ерофеев Р.Ю.

## 1. Общая характеристика дисциплины

### 1.1. Цель дисциплины

**Цель дисциплины** - обеспечить обучающимся приобретение знаний и необходимых навыков для применения на практике прогрессивных технологий прудового рыбоводства в условиях Центрально-Черноземного региона и других зон Российской Федерации, наиболее полно использовать резервы рыбоводства.

### 1.2. Задачи дисциплины

**Задачи дисциплины:** обеспечить обучающихся современными необходимыми знаниями селекции, технологии кормления и содержания различных ценных видов рыб на основе современной литературы и достижений практики.

### 1.3. Предмет дисциплины

**Предметом** дисциплины является рыба как объект для получения продукции, ее разведение, выращивание и кормление.

### 1.4. Место дисциплины в образовательной программе

Данная дисциплина (Б1.О.33) относится к дисциплинам обязательной части блока 1 «Дисциплины».

### 1.5. Взаимосвязь с другими дисциплинами

Рыбоводство связано со следующими дисциплинами:

1. (Б1.В.ДЭ.02.02) Биологические ресурсы и аквакультура

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

| Компетенция |                                                                                                   | Индикатор достижения компетенции |                                                                                                                                                     |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код         | Содержание                                                                                        | Код                              | Содержание                                                                                                                                          |
| ПК-8        | Способен планировать и организовать эффективное использование животных, материалов и оборудования | 31                               | знать факторы, формирующие объем производства продукции животноводства.                                                                             |
|             |                                                                                                   | У6                               | уметь определять предельный и возможный уровни продуктивности сельскохозяйственных животных с использованием различных методов прогнозирования.     |
|             |                                                                                                   | Н1                               | иметь навыки сбора исходной информации для разработки технологии получения, первичной переработки, хранения продукции животноводства.               |
| ПК-9        | Способен к организации и управлению работами по производству продукции животноводства             | 38                               | знать требования стандартов к качеству продукции животноводства.                                                                                    |
|             |                                                                                                   | У2                               | уметь рассчитывать среднегодовое поголовье сельскохозяйственных животных по половозрастным (производственным)                                       |
|             |                                                                                                   | Н1                               | иметь навыки разработки технологии подготовки сельскохозяйственных животных к убою, технологии первичной переработки сельскохозяйственных животных. |

**3. Объем дисциплины и виды работ****3.1. Очная форма обучения**

| Показатели                                                                        | Семестр | Всего  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|
|                                                                                   | 7       |        |
| Общая трудоёмкость, з.е./ч                                                        | 2 / 72  | 2 / 72 |
| Общая контактная работа, ч                                                        | 28,15   | 28,15  |
| Общая самостоятельная работа, ч                                                   | 43,85   | 43,85  |
| Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)                      | 28,00   | 28,00  |
| лекции                                                                            | 12      | 12,00  |
| лабораторные-всего                                                                | 16      | 16,00  |
| Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч                          | 35,00   | 35,00  |
| Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч) | 0,15    | 0,15   |
| зачет                                                                             | 0,15    | 0,15   |
| Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)                   | 8,85    | 8,85   |
| подготовка к зачету                                                               | 8,85    | 8,85   |
| Форма промежуточной аттестации                                                    | зачет   | зачет  |

**3.2. Заочная форма обучения**

| Показатели                                                                        | Курс   | Всего  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|
|                                                                                   | 5      |        |
| Общая трудоёмкость, з.е./ч                                                        | 2 / 72 | 2 / 72 |
| Общая контактная работа, ч                                                        | 6,15   | 6,15   |
| Общая самостоятельная работа, ч                                                   | 65,85  | 65,85  |
| Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)                      | 6,00   | 6,00   |
| лекции                                                                            | 2      | 2,00   |
| лабораторные-всего                                                                | 4      | 4,00   |
| Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч                          | 57,00  | 57,00  |
| Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч) | 0,15   | 0,15   |
| зачет                                                                             | 0,15   | 0,15   |
| Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)                   | 8,85   | 8,85   |
| подготовка к зачету                                                               | 8,85   | 8,85   |
| Форма промежуточной аттестации                                                    | зачет  | зачет  |

**4. Содержание дисциплины****4.1. Содержание дисциплины в разрезе разделов и подразделов****Раздел 1. Биологическая характеристика рыб**

Современное состояние рыбоводства и перспективы развития. Значение рыбоводства. История рыбоводства. Систематика рыб. Форма тела рыб. Биологические основы рыбоводства. Хозяйственные качества объектов рыбоводства. Строение рыб. Рост и возрастная изменчивость рыб. Форма чешуи рыб. Место рыб в водных биоценозах. Вода как среда обитания рыб.

**Раздел 2. Технология выращивания рыб**

Устройство прудового рыбоводного хозяйства. Типы и системы рыбоводных хозяйств. Категории прудов. Расчеты в рыбоводном хозяйстве. Выбор участка для строительства рыбо-

Естественная рыбопродуктивность прудов, экологические типы населения водоемов и их значение. Факторы, определяющие продуктивность водоемов. Методы изучения естественной кормовой базы водоемов.

Технология выращивания карпа. Естественный метод воспроизводства рыб. Производственные процессы в прудовом хозяйстве. Содержание производителей и ремонтного молодняка. Получение потомства. Подращивание личинок. Выращивание сеголетков. Зимовка сеголетков. Выращивание товарной рыбы.

### Раздел 3. Производственные процессы в рыбоводном хозяйстве

Интенсификация прудового рыбоводства. Прогрессивные технологии выращивания рыбы. Хозяйства индустриального рыбоводства.

Кормление рыбы. Потребность рыб в питательных веществах. Корма для рыб. Кормление карпа. Кормление осетровых. Кормление тиляпий.

Племенная работа в рыбоводстве. Перевозка живой рыбы. Общая характеристика племенной работы. Методы отбора и подбора. Методы разведения рыб. Бонитировка и мечение рыб.

## 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 |    |
| <b>Раздел 1. Биологическая характеристика рыб</b>                                                                                                                                                                                                                                         | -                 | -  | -  | -  |
| Современное состояние рыбоводства и перспективы развития. Значение рыбоводства. История рыбоводства. Систематика рыб. Форма тела рыб                                                                                                                                                      | 1                 | -  | -  |    |
| Биологические основы рыбоводства. Хозяйственные качества объектов рыбоводства. Строение рыб. Рост и возрастная изменчивость рыб. Форма чешуи рыб. Место рыб в водных биоценозах. Вода как среда обитания рыб                                                                              | 1                 | -  | -  | 5  |
| Естественная рыбопродуктивность прудов, экологические типы населения водоемов и их значение. Факторы, определяющие продуктивность водоемов. Методы изучения естественной кормовой базы водоемов.                                                                                          | 2                 | -  | -  | 10 |
| Характеристика прудовых рыб                                                                                                                                                                                                                                                               |                   | 2  | -  |    |
| Размножение рыб.                                                                                                                                                                                                                                                                          | -                 | 2  | -  |    |
| Рост и развитие рыб.                                                                                                                                                                                                                                                                      | -                 | 2  | -  | 1  |
| Биологическая характеристика и систематика рыб                                                                                                                                                                                                                                            | -                 |    | -  | 1  |
| Вода как среда обитания рыб. Влияние температурного режима водоемов на жизнедеятельность рыб                                                                                                                                                                                              | -                 |    | -  | 2  |
| <b>Раздел 2. Технология выращивания рыб</b>                                                                                                                                                                                                                                               | -                 | -  | -  |    |
| Устройство прудового рыбоводного хозяйства. Типы и системы рыбоводных хозяйств. Категории прудов. Расчеты в рыбоводном хозяйстве. Выбор участка для строительства рыбоводного хозяйства                                                                                                   | 2                 | 2  | -  | 1  |
| Технология выращивания карпа. Естественный метод воспроизводства рыб. Производственные процессы в прудовом хозяйстве. Содержание производителей и ремонтного молодняка. Получение потомства. Подращивание личинок. Выращивание сеголетков. Зимовка сеголетков. Выращивание товарной рыбы. | 2                 | -  | -  | 5  |

|                                                                                                                                                                         |    |    |   |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|---|-------|
| Интенсификация прудового рыбоводства. Прогрессивные технологии выращивания рыбы. Хозяйства индустриального рыбоводства.                                                 | 2  | -  | - | 5     |
| Выращивание рыбы в прудах                                                                                                                                               |    | 6  | - |       |
| <b>Раздел 3. Производственные процессы в рыбоводном хозяйстве</b>                                                                                                       |    |    | - | 2     |
| Кормление рыбы. Потребность рыб в питательных веществах. Корма для рыб. Кормление карпа. Кормление осетровых. Кормление тиляпий.                                        | 1  |    | - | -     |
| Племенная работа в рыбоводстве. Перевозка живой рыбы. Общая характеристика племенной работы. Методы отбора и подбора. Методы разведения рыб. Бонитировка и мечение рыб. | 1  | -  | - | 3,00  |
| Зимовка карпа                                                                                                                                                           |    | 1  | - |       |
| Перевозка рыбы и икры                                                                                                                                                   |    | 1  | - |       |
| Болезни рыб                                                                                                                                                             |    |    | - |       |
| Всего                                                                                                                                                                   | 12 | 16 | - | 35,00 |

#### 4.2.2. Заочная форма обучения

| Разделы, подразделы дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                            | Контактная работа |    |    | СР |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----|----|----|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                           | лекции            | ЛЗ | ПЗ |    |
| <b>Раздел 1. Биологическая характеристика рыб</b>                                                                                                                                                                                                                                         |                   |    |    |    |
| Современное состояние рыбоводства и перспективы развития. Значение рыбоводства. История рыбоводства. Систематика рыб. Форма тела рыб                                                                                                                                                      |                   | -  | -  | 5  |
| Биологические основы рыбоводства. Хозяйственные качества объектов рыбоводства. Строение рыб. Рост и возрастная изменчивость рыб. Форма чешуи рыб. Место рыб в водных биоценозах. Вода как среда обитания рыб                                                                              | 1                 | 1  | -  | 5  |
| Естественная рыбопродуктивность прудов, экологические типы населения водоемов и их значение. Факторы, определяющие продуктивность водоемов. Методы изучения естественной кормовой базы водоемов.                                                                                          | 1                 | -  | -  | 5  |
| Характеристика прудовых рыб                                                                                                                                                                                                                                                               | 1                 |    |    |    |
| Размножение рыб.                                                                                                                                                                                                                                                                          | -                 | 1  |    |    |
| Рост и развитие рыб.                                                                                                                                                                                                                                                                      | -                 |    |    |    |
| Биологическая характеристика и систематика рыб                                                                                                                                                                                                                                            | -                 |    |    | 5  |
| Вода как среда обитания рыб. Влияние температурного режима водоемов на жизнедеятельность рыб                                                                                                                                                                                              |                   |    |    | 5  |
| <b>Раздел 2. Технология выращивания рыб</b>                                                                                                                                                                                                                                               |                   |    |    |    |
| Устройство прудового рыбоводного хозяйства. Типы и системы рыбоводных хозяйств. Категории прудов. Расчеты в рыбоводном хозяйстве. Выбор участка для строительства рыбоводного хозяйства                                                                                                   | 1                 |    |    | 5  |
| Технология выращивания карпа. Естественный метод воспроизводства рыб. Производственные процессы в прудовом хозяйстве. Содержание производителей и ремонтного молодняка. Получение потомства. Подращивание личинок. Выращивание сеголетков. Зимовка сеголетков. Выращивание товарной рыбы. |                   |    |    |    |

|                                                                                                                                                                         |   |   |  |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|-------|
| Интенсификация прудового рыбоводства. Прогрессивные технологии выращивания рыбы. Хозяйства индустриального рыбоводства.                                                 |   |   |  | 5     |
| <b>Раздел 3. Производственные процессы в рыбоводном хозяйстве</b>                                                                                                       |   |   |  |       |
| Кормление рыбы. Потребность рыб в питательных веществах. Корма для рыб. Кормление карпа. Кормление осетровых. Кормление тиляпий.                                        | 1 |   |  | 5     |
| Племенная работа в рыбоводстве. Перевозка живой рыбы. Общая характеристика племенной работы. Методы отбора и подбора. Методы разведения рыб. Бонитировка и мечение рыб. | 1 |   |  | 10    |
| Зимовка карпа                                                                                                                                                           |   | 1 |  |       |
| Перевозка рыбы и икры                                                                                                                                                   |   | 1 |  |       |
| Болезни рыб                                                                                                                                                             |   |   |  | 7     |
| Всего                                                                                                                                                                   | 2 | 4 |  | 57,00 |

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

Организация самостоятельной работы по дисциплине осуществляется в соответствии с методическими указаниями для самостоятельной работы по дисциплине «Рыбоводство» для студентов очной формы обучения по направлению 111100.62 "Зоотехния"/Воронеж. гос. аграр. ун-т ; [сост. М.И. Федорова] .- Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2013.- 38 с.

| № п/п | Наименование темы                                                                                                                                                      | Учебно-методическое обеспечение                                                                                              | очное | заочное |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------|
| 1     | Современное состояние рыбоводства и перспективы развития                                                                                                               | 1. Власов В. А. Рыбо- водство/В.А.Власов: Учебное пособие. - СПб.: Издательство «Лань», 2021. - 352 с. [ЭИ]                  | -     | 5       |
| 2     | Биологическая характеристика рыб. Систематика рыб                                                                                                                      |                                                                                                                              | 5     | 5       |
| 3     | Внешнее строение хрящевых и костистых рыб. Формы и строение чешуи.                                                                                                     |                                                                                                                              | 10    | 5       |
| 4     | Вода как среда обитания рыб. Влияние температурного режима водоемов на жизнедеятельность рыб                                                                           |                                                                                                                              | 1     | 5       |
| 5     | Устройство прудового рыбоводного хозяйства. Основные гидротехнические сооружения в прудовом хозяйстве.                                                                 | Рыжков Л. П. Основы рыбоводства/Л.П.Рыжков, Т.Ю. Кучко, И.М. Дзюбук.: Учебник. - СПб.: Издательство «Лань», 2021. -528с.: ил | 1     | 5       |
| 6     | Естественная рыбопродуктивность прудов                                                                                                                                 |                                                                                                                              | 2     | 5       |
| 7     | Типы прудовых хозяйств, устройство прудов различных категорий. Пруды как ландшафтные объекты.                                                                          |                                                                                                                              | 1     | 5       |
| 8     | Естественный метод воспроизводства рыб. Технология выращивания рыбы в карповом прудовом хозяйстве. Зимовка карпа. Особенности постэмбрионального роста и развития рыб. |                                                                                                                              | 5     | 5       |

|       |                                                                                                                           |       |       |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|
| 9     | Интенсификация прудового рыбоводства. Интенсивные формы карпового прудового хозяйства. Кормление карпа. Удобрение прудов. | 5     | -     |
| 10    | Племенная работа в рыбоводстве. Отбор и подбор. Мечение племенных рыб.                                                    | 5     | 10    |
| 11    | Кормление осетровых, лососевых рыб                                                                                        | 2     | -     |
| 12    | Болезни рыб                                                                                                               | 3,0   | 7     |
| Итого |                                                                                                                           | 35,00 | 57,00 |

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

### 5.1. Этапы формирования компетенций

| Подраздел дисциплины                             | Компетенция | Индикатор достижения компетенции |
|--------------------------------------------------|-------------|----------------------------------|
| Раздел 1. Биологическая характеристика рыб       | ПК-8.       | З1                               |
|                                                  |             | У6                               |
|                                                  |             | Н1                               |
| Раздел 2. Технология выращивания рыб             | ПК-9.       | З8                               |
|                                                  |             | У2                               |
|                                                  |             | Н1.                              |
| Раздел 3. Производственные процессы в рыбоводном | ПК-9.       | З8                               |
|                                                  |             | У2                               |
|                                                  |             | Н1                               |

## 5.2. Шкалы и критерии оценивания достижения компетенций

### 5.2.1. Шкалы оценивания достижения компетенций

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



**5.2.2. Критерии оценивания достижения компетенций****5.2.3. Критерии оценки на экзамене**

Не предусмотрен

**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 предусмотрен

**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 предусмотрены

**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**

Не предусмотрена

**5.3. Материалы для оценки достижения компетенций****5.3.1. Оценочные материалы промежуточной аттестации****5.3.1.1.****Вопросы к экзамену**

Не предусмотрен

**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  | Перечислите основные биологические особенности рыб, определяющие их приспособленность жизни в воде | ПК-8        | 31  |
| 2  | Внешнее строение рыб. Перечислите основные формы тела рыб                                          | ПК-8        | 31  |
| 3  | Назовите основных рыб, разводимых и выращиваемых в прудовых хозяйствах.                            | ПК-8        | 31  |
| 4  | Рост и развитие рыб. Определение возраста рыб                                                      | ПК-8        | 31  |
| 5  | Основные объекты разведения в тепловодном и холодно-водном прудовом хозяйстве                      | ПК-8        | 31  |
| 6  | Влияние температурного режима на жизнедеятельность рыб                                             | ПК-8        | 31  |
| 7  | Естественная рыбопродуктивность прудов и факторы, ее определяют                                    | ПК-8        | 31  |
| 8  | Роль мелиоративных работ в повышении продуктивности прудов                                         | ПК-8        | 31  |
| 9  | Удобрение прудов. Какие минеральные удобрения используют в рыбоводстве                             | ПК-8        | 31  |
| 10 | Типы и системы рыбоводных хозяйств                                                                 | ПК-8        | 31  |
| 11 | Категории рыбоводных прудов, их устройство и назначение                                            | ПК-9        | 38  |
| 12 | Расчет площади прудов разных категорий                                                             | ПК-9        | У2  |
| 13 | Организация естественного нереста карпа, преимущества и недостатки естественного нереста           | ПК-9        | Н1  |
| 14 | Заводской метод воспроизводства рыб                                                                | ПК8         | 31  |
| 15 | Традиционная технология выращивания рыбы                                                           | ПК-8        | 31  |

|    |                                                                                                  |      |    |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|
| 16 | Сущность и значения интенсивной технологии выращивания рыб                                       | ПК-8 | 31 |
| 17 | Технологии выращивания личинок в прудах. Какие при этом применяются методы интенсификации        | ПК-8 | 31 |
| 18 | Выращивание племенного молодняка и производителей                                                | ПК-8 | 31 |
| 19 | Выращивание товарной рыбы                                                                        | ПК-8 | 31 |
| 20 | Ведение индустриального рыбоводства. Устройство бассейновых и садковых рыбоводных хозяйств. УЗВ. | ПК-8 | 31 |
| 21 | Роль кормления рыб в интенсивном рыбоводстве                                                     | ПК-9 | Н1 |
| 22 | Организация племенной работы в рыбоводстве. Способы мечения племенных рыб                        | ПК-9 | Н1 |
| 23 | Методы определения необходимого количества производителей и ремонтного молодняка                 | ПК-9 | У1 |
| 24 | Оценка и отбор производителей. Подготовка к нересту                                              | ПК-9 | 38 |
| 25 | Организация зимовки рыбы                                                                         | ПК-8 | У1 |
| 26 | Виды транспорта для перевозки живой рыбы                                                         | ПК-9 | 31 |
| 27 | Требования, предъявляемые к перевозимой рыбе. Перевозка икры и спермы рыб                        | ПК-8 | У1 |
| 28 | Факторы, способствующие появлению болезней рыб                                                   | ПК-8 | 31 |
| 29 | Болезни рыб                                                                                      | ПК-8 | 31 |
| 30 | Профилактические и терапевтические мероприятия в рыбоводных хозяйствах                           | ПК-8 | 31 |

## 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  | Одомашнивание карпа произошло                              | ПК-8        | Н1  |
| 2  | Начало племенного дела в рыбоводстве России относится      | ПК-8        | Н1  |
| 3  | В России строили пруды                                     | ПК-8        | Н1  |
| 4  | Склериты располагаются                                     | ПК-8        | Н1  |
| 5  | Головной мозг рыб состоит из ... отделов                   | ПК-8        | Н1  |
| 6  | Сердце рыб имеет... камеры                                 | ПК-8        | Н1  |
| 7  | Плавательный пузырь не служит для                          | ПК-8        | Н1  |
| 8  | Кожа рыб состоит из ...слоев                               | ПК-8        | Н1  |
| 9  | У рыб отсутствуют                                          | ПК-8        | Н1  |
| 10 | Мальпигиево тельце служит для                              | ПК-8        | Н1  |
| 11 | Прудовые рыбы дышат                                        | ПК-8        | Н1  |
| 12 | По чешуе можно определить                                  | ПК-8        | Н1  |
| 13 | Распространяющиеся в воде колебания рыба ощущает с помощью | ПК-8        | 31  |

|    |                                                                    |      |    |
|----|--------------------------------------------------------------------|------|----|
| 14 | Роль слизи в жизни рыб заключается в                               | ПК-8 | 31 |
| 15 | Температура тела рыбы                                              | ПК-8 | 31 |
| 16 | У рыб имеется                                                      | ПК-8 | 31 |
| 17 | Положение рта зависит                                              | ПК-8 | 31 |
| 18 | Плакоидная чешуя расположена у                                     | ПК-8 | 31 |
| 19 | Рыбы, откладывающие черную икру                                    | ПК-8 | 31 |
| 20 | Рыбы, откладывающие красную икру                                   | ПК-8 | 31 |
| 21 | К семейству карповых не относится                                  | ПК-8 | 31 |
| 22 | Длина кишечника хищных рыб превосходит длину тела                  | ПК-9 | У6 |
| 23 | Эмбриональный период жизни рыб начинается                          | ПК-8 | 31 |
| 24 | Прудовым рыбам свойственно                                         | ПК-9 | 38 |
| 25 | Белый амур относится к                                             | ПК-9 | 31 |
| 26 | Подойдом размножаются                                              | ПК-8 | Н1 |
| 27 | Фитофильные рыбы откладывают икру                                  | ПК-8 | 31 |
| 28 | Остракофильные рыбы обладают                                       | ПК-8 | 31 |
| 29 | Литофильные рыбы откладывают икру                                  | ПК-8 | 31 |
| 30 | Контур прудов и разделение их между собой осуществляется с помощью | ПК-9 | Н1 |
| 31 | Оптимальная температура воды для форелевых хозяйств                | ПК-9 | 31 |
| 32 | Полносистемное прудовое хозяйство имеет                            | ПК-9 | Н1 |
| 33 | Столовую рыбу выращивают                                           | ПК-9 | Н1 |
| 34 | Глубина зимовального пруда                                         | ПК-9 | Н1 |
| 35 | В полносистемном прудовом хозяйстве самую большую площадь имеют    | ПК-9 | Н1 |
| 36 | В одном гнезде на одну самку карпа приходится                      | ПК-9 | Н1 |
| 37 | Сеголетки карпа пожили                                             | ПК-8 | Н1 |
| 38 | В условиях монокультуры выращивают рыб                             | ПК-8 | Н1 |
| 39 | В условиях поликультуры выращивают                                 | ПК-8 | Н1 |
| 40 | В емкости для перевозки живой рыбы добавляют                       | ПК-8 | Н1 |
| 41 | Допустимая продолжительность перевозки рыбы без воды               | ПК-8 | Н1 |
| 42 | Оптимальная температура воды для перевозки карпа в летнее время    | ПК-8 | Н1 |
| 43 | В головных прудах                                                  | ПК-9 | Н1 |
| 44 | В мальковых прудах                                                 | ПК-9 | Н1 |
| 45 | Маточные пруды служат                                              | ПК-9 | Н1 |
| 46 | Столовую рыбу выращивают                                           | ПК-8 | Н1 |
| 47 | 20-30 г для сеголетков 4 зоны - это                                | ПК-8 | У6 |
| 48 | В прудах Воронежской области выращивают                            | ПК-9 | Н1 |
| 49 | Оборот в рыбоводном хозяйстве                                      | ПК-9 | Н1 |
| 50 | В хозяйствах ЦЧЗ принят                                            | ПК-9 | Н1 |
| 51 | Воронежская область относится к .. зоне рыбоводства                | ПК-9 | Н1 |
| 52 | Продолжительность развития икры карпа при температуре 20°C, суток  | ПК-9 | Н1 |
| 53 | Бентос - это                                                       | ПК-9 | Н1 |
| 54 | Детрит - это                                                       | ПК-9 | Н1 |
| 55 | Нормативная масса двухлетков карпа, г                              | ПК-9 | Н1 |
| 56 | По формуле $\frac{D \cdot 100}{l^3}$ определяют                    | ПК-9 | У6 |
| 57 | Карп бывает                                                        | ПК-9 | 31 |
| 58 | Удобрение прудов способствует                                      | ПК-8 | Н1 |
| 59 | pH воды наиболее благоприятный для разведения рыбы                 | ПК-8 | У6 |
| 60 | Прозрачность воды зависит                                          | ПК-8 | 31 |
| 61 | Высокая концентрация углекислоты в водоеме                         | ПК-8 | 31 |
| 62 | Колориметрическим методом определяется                             | ПК-8 | 31 |
| 63 | Диск Секки служит для                                              | ПК-8 | 31 |

|    |                                                                 |      |    |
|----|-----------------------------------------------------------------|------|----|
| 64 | Температура воды подо льдом                                     | ПК-8 | 31 |
| 65 | Кормление осуществляется в хозяйствах                           | ПК-8 | 31 |
| 66 | К физическим свойствам воды относят                             | ПК-9 | Н1 |
| 67 | Карповые рыбы относятся                                         | ПК-9 | Н1 |
| 68 | В Россию из США был завезен                                     | ПК-9 | Н1 |
| 69 | Рыб метят                                                       | ПК-9 | Н1 |
| 70 | Основные принципы организации племенной работы были разработаны | ПК-9 | Н1 |
| 71 | Основная задача племенных хозяйств                              | ПК-9 | Н1 |
| 72 | Количество ремонтного молодняка                                 | ПК-9 | Н1 |
| 73 | При бонитировке самок карпа выделяют                            | ПК-9 | Н1 |
| 74 | Заболевание рыб, опасное для человека                           | ПК-9 | Н1 |
| 75 | Возбудителями инфекционных заболеваний рыб не являются          | ПК-9 | Н1 |

## 5.3.2.2. Вопросы для устного опроса

| №  | Содержание                                          | Компетенция | ИДК |
|----|-----------------------------------------------------|-------------|-----|
| 1  | История развития рыбоводства в мире                 | ПК-8        | Н1  |
| 2  | История развития рыбоводства в России               | ПК-8        | Н1  |
| 3  | Ученые, внесшие вклад в развитие рыбоводства России | ПК-8        | Н1  |
| 4  | Физиологические особенности рыб                     | ПК-8        | Н1  |
| 5  | Внешнее строение рыбы                               | ПК-8        | Н1  |
| 6  | Внутреннее строение рыбы                            | ПК-8        | Н1  |
| 7  | Форма тела рыб и ее значение                        | ПК-8        | Н1  |
| 8  | Связь строения тела с образом жизни рыб             | ПК-8        | Н1  |
| 9  | Виды рыб, выращиваемых в прудах                     | ПК-8        | Н1  |
| 10 | Теплолюбивые рыбы                                   | ПК-8        | 31  |
| 11 | Холодолюбивые рыбы                                  | ПК-8        | 31  |
| 12 | Характеристика семейства карповых                   | ПК-8        | 31  |
| 13 | Породы карпа                                        | ПК-8        | 31  |
| 14 | Типы рыбоводных хозяйств                            | ПК-8        | 31  |
| 15 | Системы рыбоводства                                 | ПК-8        | 31  |
| 16 | Оборот и его значение                               | ПК-8        | 31  |
| 17 | Характеристика прудов по назначению                 | ПК-8        | 31  |
| 18 | Традиционная технология выращивания карпа           | ПК-8        | 31  |
| 19 | Индустриальное рыбоводство                          | ПК-8        | 31  |
| 20 | Корма для рыб                                       | ПК-8        | 31  |
| 21 | Организация кормления рыб                           | ПК-8        | 31  |
| 22 | Повышение продуктивности водоемов                   | ПК-8        | У1  |
| 23 | Размножение рыб.                                    | ПК-8        | 31  |
| 24 | Оценка производителей                               | ПК-8        | У6  |
| 25 | Организация перевозки рыб                           | ПК-8        | 31  |
| 26 | Зимовка рыбы                                        | ПК-8        | 31  |
| 27 | Классификация болезней рыб                          | ПК-8        | 31  |
| 28 | Инвазионные болезни рыб                             | ПК-8        | 31  |
| 29 | Инфекционные болезни рыб                            | ПК-9        | Н1  |
| 30 | Профилактика болезней рыб                           | ПК-9        | Н1  |

## 5.3.2.3. Задачи для проверки умений и навыков

| № | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Компетенция | ИДК |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|
| 1 | Рассчитать индексы телосложения группы рыб, приросты тела по периодам                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ПК-8        | Н1  |
| 2 | Рассчитать, какое количество карпов-производителей и ремонтного молодняка необходимо содержать прудовому хозяйству, расположенному в Воронежской области, для ежегодного получения _ т товарной продукции                                                                                                                                                                          | ПК-9        | У2  |
| 3 | Определить, сколько необходимо иметь личинок и годовиков карпа для зарыбления выростного и нагульного прудов, если площадь выростного пруда - _га, нагульного - _га, естественная рыбопродуктивность прудов - _кг/га, масса сеголетков _ г, годовиков - __ г, двухлетков - __ г, выход сеголетков - _ %, годовиков - __ %, двухлетков - __ % (при однократной и __кратной посадке) | ПК-8        | У6  |
| 4 | Определить площадь пруда для зимовкитыс. сеголетков карпа средней массой _г, если они ежечасно потребляют 15 мг кислорода на 1 кг массы (температура - 4°С), содержание кислорода в воде перед ледоставом - 12 мг/л. зимовка с 1 ноября по 15 апреля)                                                                                                                              | ПК-8        | У6  |
| 5 | Хозяйство закупило __ тыс. годовиков карпа со средней массой _г, __ тыс. годовиков форели со средней массой __г и __голов карпов-производителей со средней массой __ кг. Перевозка будет                                                                                                                                                                                           | ПК-8        | У6  |
|   | осуществляться на молоковозе в цистернах емкостью __м³, продолжительность - __ч. Рассчитать необходимое количество рейсов                                                                                                                                                                                                                                                          |             |     |
| 6 | Рассчитать коэффициент упитанности рыб. Сделать вывод о готовности рыб к зимовке                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ПК-8        | У6  |

## 5.3.2.4. Перечень тем рефератов

| №  | Содержание                                                                                              | Компетенция | ИДК |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|
| 1  | Состояние и перспективы рыбного хозяйства России.                                                       | ПК-8        | 31  |
| 2  | Биологические особенности объектов рыбоводства.                                                         | ПК-8        | 31  |
| 3  | Строение рыб. Формы и особенности чешуи. Формы тела рыб.                                                | ПК-8        | 31  |
| 4  | Рост и развитие рыб. Возрастная изменчивость.                                                           | ПК-9        | 31  |
| 5  | Вода как среда обитания рыб. Физический и химический состав воды.                                       | ПК-8        | 31  |
| 6  | Влияние температурного режима водоемов на жизнедеятельность рыб.                                        | ПК-9        | 31  |
| 7  | Формирование газового режима водоемов. Роль кислорода в жизнедеятельности рыб.                          | ПК-9        | 31  |
| 8  | Естественная рыбопродуктивность прудов. Факторы, определяющие величину естественной рыбопродуктивности. | ПК-9        | 31  |
| 9  | Карп. Породы. Биологические особенности, хозяйственные качества.                                        | ПК-8        | 31  |
| 10 | Категории рыбоводных прудов, их устройство и назначение.                                                | ПК-8        | 31  |
| 11 | Основные гидротехнические сооружения в прудовом рыбоводном хозяйстве, их назначение.                    | ПК-9        | 31  |
| 12 | Типы и системы рыбоводных хозяйств.                                                                     | ПК-8        | 31  |
| 13 | Основные объекты разведения в тепловодном и холодноводном прудовом хозяйстве. Их характеристика.        | ПК-8        | 31  |
| 14 | Схема технологического процесса в карповом прудовом хозяйстве с двухлетним оборотом.                    | ПК-8        | 31  |

|    |                                                                                           |      |    |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|
| 15 | Заводской метод воспроизводства карпа, его преимущества и недостатки.                     | ПК-9 | 31 |
| 16 | Проведение и методы зимовки молоди рыб.                                                   | ПК-8 | 31 |
| 17 | Биологические основы поликультуры в рыбоводстве и хозяйственное значение.                 | ПК-8 | 31 |
| 18 | Комбинированные методы ведения рыбоводного хозяйства.                                     | ПК-8 | 31 |
| 19 | Проведение естественного нереста карпа и факторы, определяющие успех нерестовой компании. | ПК-8 | 31 |
| 20 | Индустриальное рыбоводство. Методы выращивания рыбы в индустриальных хозяйствах.          | ПК-8 | 31 |
| 21 | Отбор и подбор в рыбоводстве. Методы мечения племенных рыб.                               | ПК-8 | 31 |
| 22 | Интенсификация прудового рыбоводства. Кормление рыб.                                      | ПК-9 | 31 |
| 23 | Методы удобрения рыбоводных прудов. Виды удобрений, используемые в рыбоводстве.           | ПК-9 | 31 |
| 24 | Методы кормления рыбы в прудовых и индустриальных хозяйствах.                             | ПК-9 | 31 |
| 25 | Болезни рыб и их профилактика.                                                            | ПК-9 | 31 |
| 26 | Методы перевозки живой рыбы.                                                              | ПК-9 | 31 |
| 27 | Ведение рыбоводства в неполносистемных и полносистемных хозяйствах.                       | ПК-9 | 31 |
| 28 | Выращивание водоплавающей птицы на рыбоводных прудах.                                     | ПК-9 | 31 |

**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**

| Компетенция ПК- 8. Способен планировать и организовать эффективное использование животных, материалов и оборудования |                                                                                                                                                 |                         |                   |                      |                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------|----------------------|----------------------------|
| Индикаторы достижения компетенции ПК-8                                                                               |                                                                                                                                                 | Номера вопросов и задач |                   |                      |                            |
| Код                                                                                                                  | Содержание                                                                                                                                      | вопросы к экзамену      | задачи к экзамену | вопросы к зачету     | вопросы по курсовой работе |
| 31                                                                                                                   | знать факторы, формирующие объем производства продукции животноводства.                                                                         | -                       | -                 | 1-10;14-20;24; 28-30 | -                          |
| У6                                                                                                                   | уметь определять предельный и возможный уровни продуктивности сельскохозяйственных животных с использованием различных методов прогнозирования. | -                       | -                 | 25                   | -                          |
| Н1                                                                                                                   | иметь навыки сбора исходной информации для разработки технологии получения, первичной переработки, хранения продукции животноводства.           | -                       | -                 | -                    | -                          |



| ПК- 9. Способен к организации и управлению работами по производству продукции животноводства |                                                                                                                                                     |                         |                   |                  |                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------|------------------|----------------------------|
| Индикаторы достижения компетенции ПК-9                                                       |                                                                                                                                                     | Номера вопросов и задач |                   |                  |                            |
| Код                                                                                          | Содержание                                                                                                                                          | вопросы к экзамену      | задачи к экзамену | вопросы к зачету | вопросы по курсовой работе |
| 38                                                                                           | знать требования стандартов к качеству продукции животноводства.                                                                                    | -                       | -                 | 11               |                            |
| У2                                                                                           | уметь рассчитывать среднегодовое поголовье сельскохозяйственных животных по половозрастным (производственным) группам.                              | -                       | -                 | 12;23;26         | -                          |
| Н1                                                                                           | иметь навыки разработки технологии подготовки сельскохозяйственных животных к убою, технологии первичной переработки сельскохозяйственных животных. | -                       | -                 | 13;21;22         | -                          |

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

| Компетенция ПК- 8. Способен планировать и организовать эффективное использование животных, материалов и оборудования |                                                                                                                                                 |                                       |                        |                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------|--------------------------------------|
| Индикаторы достижения компетенции ПК-8                                                                               |                                                                                                                                                 | Номера вопросов и задач               |                        |                                      |
| Код                                                                                                                  | Содержание                                                                                                                                      | вопросы тестов                        | вопросы устного опроса | задачи для проверки умений и навыков |
| 31                                                                                                                   | знать факторы, формирующие объем производства продукции животноводства.                                                                         | 13-21; 23; 25;27- 29;31; 37- 42;60-65 | 10-21; 23;25-28        | -                                    |
| У6                                                                                                                   | уметь определять предельный и возможный уровни продуктивности сельскохозяйственных животных с использованием различных методов прогнозирования. | 47                                    | 22;24                  | 3-6                                  |
| Н1                                                                                                                   | иметь навыки сбора исходной информации для разработки технологии получения, первичной переработки, хранения продукции животноводства.           | 1-12;26; 34-36;58                     | 1-9                    | 1                                    |
| ПК- 9. Способен к организации и управлению работами по производству продукции животноводства                         |                                                                                                                                                 |                                       |                        |                                      |
| Индикаторы достижения компетенции ПК-9                                                                               |                                                                                                                                                 | вопросы тестов                        | вопросы устного опроса | задачи для проверки умений и навыков |
| 38                                                                                                                   | знать требования стандартов к качеству продукции животноводства.                                                                                | 24;57                                 | -                      | -                                    |

|    |                                                                                                                                                     |                 |       |   |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------|---|
| У2 | уметь рассчитывать среднегодовое поголовье сельскохозяйственных животных по половозрастным (производственным) группам.                              | 22              | -     | 2 |
| Н1 | иметь навыки разработки технологии подготовки сельскохозяйственных животных к убою, технологии первичной переработки сельскохозяйственных животных. | 30;49- 55;66-75 | 29-30 | - |

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1. Рекомендуемая литература

| № | Библиографическое описание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Тип издания   | Вид учебной литературы |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------|
| 1 | Власов, В.А. Рыбоводство [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.А. Власов. Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 352 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] <a href="https://eJanbook.com/book/168432">https://eJanbook.com/book/168432</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Учебное       | Основная               |
| 2 | Пономарев, С.В. Индустриальное рыбоводство [Электронный ресурс] : учебник / С.В. Пономарев, Ю.Н. Грозеску, А.А. Бахарева. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 448 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] : <a href="https://e.lanbook.com/book/168490">https://e.lanbook.com/book/168490</a> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Учебное       | Основная               |
| 3 | Комлацкий, В. И. Рыбоводство [Электронный ресурс] / Комлацкий В. И., Комлацкий Г. В., Величко В. А. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021 .— 200 с.. [ЭИ] [ЭБС Лань]— <URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/165848">https://e.lanbook.com/book/165848</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |               |                        |
| 4 | Рыбоводство [Электронный ресурс] : методические указания для самостоятельной работы обучающихся очной и заочной форм обучения по направлению 36.03.02 - Зоотехния / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. М. И. Федорова] .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 788 Кб) .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2020 .— Заглавие с титульного экрана .— Режим доступа: для авторизованных пользователей .— Текстовый файл .— Adobe Acrobat Reader 4.0 .— <URL: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m156190.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m156190.pdf</a> | Методическое  |                        |
| 5 | Периодические издания: Рыбоводство и рыбное хозяйство: ежемесячный научно-практический журнал - Москва: Панорама, 2007                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Периодическое |                        |
| 6 | Зоотехния [Электронный ресурс]: ежемесячный теоретический и научно-практический журнал / учредитель : Редакция журнала "Зоотехния" - Москва: Редакция журнала "Зоотехния", 2012-2014, 2018 [ЭИ]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |               |                        |

**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 | IPRbooks                    | <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a> |
| 3 | E-library                   | <a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>             |
| 4 | Электронная библиотека ВГАУ | <a href="http://library.vsau.ru/">http://library.vsau.ru/</a>       |

**6.2.2. Профессиональные базы данных и информационные системы**

|   |                                                                     |                                                                                             |
|---|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Справочная правовая система Гарант                                  | <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>                           |
| 2 | Справочная правовая система Консультант Плюс                        | <a href="http://ivo.garant.ru">http://ivo.garant.ru</a>                                     |
| 3 | Профессиональные справочные системы «Кодекс»                        | <a href="https://техэксперт.сайт/sistema-kodeks">https://техэксперт.сайт/sistema-kodeks</a> |
| 4 | 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 | Все ГОСТы                                      | <a href="http://vsegost.com/">http://vsegost.com/</a>                         |
| 2 | Российское хозяйство. Сельхозтехника.          | <a href="http://rushoz.ru/selhoztehnika/">http://rushoz.ru/selhoztehnika/</a> |
| 3 | TECHSERVER.ru: Ваш путеводитель в мире техники | <a href="http://techserver.ru/">http://techserver.ru/</a>                     |

**7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины****7.1. Помещения для ведения образовательного процесса и оборудование**

| № п/п | 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) |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | 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 | 394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112, а. 313                                                                                                                                                                                          |
| 2     | Учебная аудитория для проведения учебных занятий: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование: приборы для оценки пушно-мехового сырья                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112, а. 315                                                                                                                                                                                          |
| 3     | 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                                                      | 394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 114б, а. 18 (с 16 часов до 19 часов)                                                                                                                                                                 |

**7.2. Программное обеспечение****7.2.1. Программное обеспечение общего назначения**

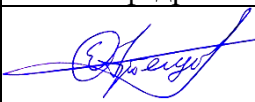
| № | Название                                                     | Размещение               |
|---|--------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 1 | Операционные системы MS Windows /Linux /Ред ОС               | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 2 | Пакеты офисных приложений MS Office / OpenOffice/LibreOffice | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 3 | Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader    | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 4 | Браузеры Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Microsoft Edge   | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 5 | Антивирусная программа DrWeb ES                              | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 6 | Программа-архиватор 7-Zip                                    | ПК в локальной сети ВГАУ |

|   |                                               |                          |
|---|-----------------------------------------------|--------------------------|
| 7 | Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 8 | Платформа онлайн-обучения eLearning server    | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 9 | Система компьютерного тестирования AST Test   | ПК в локальной сети ВГАУ |

**7.2.2. Специализированное программное обеспечение**

| № | Название                                             | Размещение               |
|---|------------------------------------------------------|--------------------------|
| 1 | Пакет статистической обработки данных Statistica     | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 2 | Программа оптимизации "Корм-Оптима"                  | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 3 | Программный комплекс КОРАЛЛ – Ферма КРС (демоверсия) | ПК в локальной сети ВГАУ |

**8. Междисциплинарные связи**

| Дисциплина, с которой необходимо согласование        | Кафедра, на которой препода-ется дисциплина | Подпись заведующего кафедрой                                                        |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| (Б1.В.ДЭ.02.02) Биологические ресурсы и аквакультура | Частной зоотехнии                           |  |

## Приложение

Лист периодических проверок рабочей программы  
и информация о внесенных изменениях

| Должностное лицо,<br>проводившее проверку:<br>Ф.И.О., должность,<br>подпись                                                                 | Дата                                             | Потребность<br>в корректировке                                    | Перечень<br>пунктов, стр.,<br>разделов,<br>требующих<br>изменений                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Председатель<br>МК ФВМ и ТЖ<br>доцент Шапошникова Ю.В.<br> | Протокол МК<br>ФВМ и ТЖ № 10<br>от 24.06.2024 г. | Рабочая программа<br>актуализирована на<br>2024-2025 учебный год. | -                                                                                                                                                        |
| Председатель<br>МК ФВМ и ТЖ<br>доцент Шапошникова Ю.В.<br> | Протокол МК<br>ФВМ и ТЖ № 9<br>от 22.05.2025 г.  | Рабочая программа<br>актуализирована на<br>2025-2026 учебный год. | Внести изменения в адрес<br>Учебного корпуса<br>факультета ветеринарной<br>медицины - РФ,<br>Воронежская обл., г.<br>Воронеж, ул. Ломоносова,<br>д. 114а |
|                                                                                                                                             |                                                  |                                                                   |                                                                                                                                                          |