

ЕЛЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. И.А. БУНИНА

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор агропромышленного института



/Зайцев А.А./

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Б1.О.04.15 Рыбоводство

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

**Направленность (профиль):** Технология производства и переработки продукции растениеводства

**Квалификация (степень):** бакалавр

**Форма обучения:** очная, очно-заочная

**Институт:** агропромышленный

**Кафедра:** технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции

	очная форма	очно-заочная форма	заочная форма
Курс	3	4	
Семестр/триместр	5	10	

Лекции	18	4	
Лабораторные занятия	18	4	
Практические (семинарские) занятия	-	-	
Консультации	-	-	
Форма промежуточной аттестации	Зачет-0,2	Зачет-0,2	
Контроль	-	-	
Самостоятельная работа	71,8	99,8	

**Всего часов:** 108

**Трудоемкость:** 3 зачетных единицы.

Разработчик рабочей программы:

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент В.Л. Захаров

## I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

**Цель изучения дисциплины:** формирование теоретических и практических знаний, умений и навыков по вопросам, связанных с технологией ведения рыбоводства.

**Задачи изучения дисциплины:**

- изучение различных технологий ведения рыбоводства;
- изучение методов кормления рыб;
- изучение способов содержания рыб;
- изучение вопросов селекционно-племенной работы в условиях различных систем содержания прудового рыбоводства;
- ознакомление с технологией переработки рыбы.

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** реализуется в рамках модуля 4 «Предметно-содержательный» обязательно части блока Б1.

**Планируемые результаты обучения по дисциплине:**

Код компетенции	Индикаторы компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-4	<b>Знать:</b> - требования с/х культур к условиям произрастания и к качеству посевного материала; - требования к качеству убранной сельскохозяйственной продукции и способы её доработки до кондиционного состояния; - современные технологии производства сельскохозяйственной продукции.	Знает требования с/х культур к условиям произрастания и к качеству посевного материала; Знает требования к качеству убранной сельскохозяйственной продукции и способы её доработки до кондиционного состояния. Знает современные технологии производства сельскохозяйственной продукции.
	<b>Уметь:</b> пользоваться материалами почвенных и агрохимических исследований, прогнозами развития вредителей и болезней, справочными материалами для разработки элементов системы земледелия и технологии возделывания с/х культур; - умеет отбирать пробы для лабораторного анализа и определять показатели качества продукции.	Пользуется материалами почвенных и агрохимических исследований, прогнозами развития вредителей и болезней, справочными материалами для разработки элементов системы земледелия и технологии. Умеет отбирать пробы для лабораторного анализа и определять показатели качества продукции.
	<b>Владеть:</b> современными методами и приемами для реализации технологии в профессиональной деятельности.	Владеет современными методами и приемами для реализации технологии в профессиональной деятельности.

## II. СОДЕРЖАНИЕ И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

### Очная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего	Аудиторные занятия			Сам.раб.
			ЛК	ПЗ	ЛБ	
	<b>Раздел 1.</b> Биологические основы рыбоводства. Типы, системы, формы прудового хозяйства					
1.	Тема 1. Введение	8	2	-	-	6
2.	Тема 2. Биологические основы рыбоводства	8	2		-	6
3.	Тема 3. Устройство прудового рыбоводного хозяйства	10	2	-	2	6
	<b>Раздел 2.</b> Технология разведения и выращивания карпа и других рыб					
4.	Тема 4. Технология разведения и выращивания карпа и других рыб	10	2	-	2	6
5.	Тема 5. Интегрированные технологии в рыбоводстве. Индустриальное рыбоводство	10	2	-	2	6
6.	Тема 6. Племенная работа в рыбоводстве	10	2	-	2	6
7.	Тема 7. Методы повышения продуктивности водоёмов	10	2	-	2	6
8.	Тема 8. Кормление карпа и других рыб	10	2	-	2	6
9.	Тема 9. Механизация и автоматизация производственных процессов в рыбоводстве	10	2	-	2	6
10.	Тема 10. Профилактика и лечение заболеваний рыб	11	-	-	2	9
11.	Тема 11. Технология переработки рыбы и её любительский лов	10,8	-	-	2	8,8
	<i>Зачёт</i>	<i>0,2</i>				
	<i>Итого за 5 семестр</i>	<i>108</i>	<i>18</i>	<i>-</i>	<i>18</i>	<i>71,8</i>
	<b>ИТОГО:</b>	<b>108</b>	<b>18</b>	<b>-</b>	<b>18</b>	<b>71,8</b>

### Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего	Аудиторные занятия			Сам.раб.
			ЛК	ПЗ	ЛБ	

	<b>Раздел 1.</b> Биологические основы рыбоводства. Типы, системы, формы прудового хозяйства					
1.	Тема 1. Введение	9	-	-	-	9
2.	Тема 2. Биологические основы рыбоводства	11	2	-	-	9
3.	Тема 3. Устройство прудового рыбоводного хозяйства	11	-	-	2	9
	<b>Раздел 2.</b> Технология разведения и выращивания карпа и других рыб					
4.	Тема 4. Технология разведения и выращивания карпа и других рыб	11	2	-	-	9
5.	Тема 5. Интегрированные технологии в рыбоводстве. Индустриальное рыбоводство	11	-	-	2	9
6.	Тема 6. Племенная работа в рыбоводстве	9	-	-	-	9
7.	Тема 7. Методы повышения продуктивности водоёмов	9	-	-	-	9
8.	Тема 8. Кормление карпа и других рыб	9	-	-	-	9
9.	Тема 9. Механизация и автоматизация производственных процессов в рыбоводстве	9	-	-	-	9
10.	Тема 10. Профилактика и лечение заболеваний рыб	9	-	-	-	9
11.	Тема 11. Технология переработки рыбы и её любительский лов	9,8	-	-	-	9,8
	<i>Зачёт</i>	<i>0,2</i>				
	<i>Итого за 10 триместр</i>	<i>108</i>	4	-	4	99,8
	<b>ИТОГО:</b>	108	4	-	4	99,8

Заочная форма обучения не реализуется.

### **III. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Текущая аттестация проводится в форме устного опроса во время лабораторных занятий.

#### **Вопросы к опросу**

1. Биологические основы рыбоводства.

2. Типы, системы, формы прудового хозяйства
3. Технология разведения и выращивания карпа и других рыб
4. Механизация и автоматизация производственных процессов в рыбоводстве
5. Кормление карпа и других рыб
6. Племенная работа в рыбоводстве

### **Вопросы к зачету**

**(5 семестр, очная форма обучения, 10 триместр/очно-заочная форма обучения)**

1. Основные биологические особенности рыб, определяющие их приспособленность к жизни в воде
2. Состояние рыбоводства в РФ и его народнохозяйственное значение
3. История развития прудового рыбоводства в России и его перспективы.
4. Биологическая характеристика основных представителей карповых рыб, используемых в аквакультуре
5. Типы и системы рыбоводных хозяйств
6. Основные объекты разведения в тепловодном и холодноводном хозяйстве
7. Категории рыбоводных прудов и их характеристика
8. Расчет площади прудов разных категорий
9. Что понимают под оборотом рыбоводного хозяйства?
10. Основные этапы технологического процесса выращивания карпа в рыбоводном хозяйстве с двухлетним оборотом
11. Естественный нерест карпа, особенности его проведения
12. Основные этапы заводского воспроизводства карпа и его преимущества перед естественным
13. Методы подращивания личинок карпа
14. Особенности зимовки молоди в зимовальных прудах и зимовальных комплексах
15. Преимущества и недостатки метода непрерывного выращивания рыбы
16. Особенности воспроизводства растительноядных рыб
17. Методы воспроизводства осетровых рыб
18. Особенности воспроизводства радужной форели
19. Способы размножения канального сома
20. Принципы подбора рыб для выращивания в поликультуре
21. Дать понятие интеграции в рыбоводстве
22. Особенности совместного выращивания уток и рыб на рисовых чеках
23. Особенности совместного выращивания гусей и рыб на рыбоводных прудах
24. Каких рыб и для каких целей выращивают в оросительных каналах
25. Основные направления индустриального рыбоводства
26. Разновидность садковых хозяйств и их характеристика
27. Технология выращивания рыб в садковых хозяйствах
28. Технология выращивания рыб в бассейновых хозяйствах
29. УЗВ (установка с замкнутым циклом водообеспечения) и выход рыбной продукции при ее использовании
30. Организация племенной работы в рыбоводстве
31. Генетические методы селекции и их использование в племенной работе с рыбой.
32. Задачи чистопородного разведения рыбы
33. Типы скрещиваний и их задача
34. Использование гибридизации в рыбоводстве
35. Классификация форм отбора. Факторы, влияющие на эффективность отбора
36. Племенной подбор, его зоотехнические основы и роль в племенной работе
37. Породы карпа, форели, растительноядных рыб, их характеристика
38. Дать понятие районированию пород карпа

39. Методы повышения продуктивности водоемов
40. Разновидность рыбоводной мелиорации
41. Факторы, влияющие на концентрацию кислорода в воде. Методы обогащения воды кислородом
42. Методы борьбы с сорной и хищной рыбой в прудах
43. Эффективность использования удобрений в прудовом рыбоводстве
44. Потребность рыбы в питательных веществах. Чем она отличается от потребности у теплокровных животных
45. Оптимальный уровень энергопротеинового отношения для карпа и форели
46. Какие корма используют при изготовлении комбикормов для рыб
47. Особенности изготовления комбикормов для рыб и требования, предъявляемые к ним
48. Нормы потребления рыбами корма и факторы, влияющие на эффективность кормления
49. Характеристика рецептов комбикормов для выращивания карпа в прудах
50. Значение механизации и автоматизации производственных процессов в рыбоводстве
51. Процесс облова прудов и сортировка рыбы
52. Передвижные и стационарные средства механизации процесса кормления рыб
53. Ветеринарные требования, предъявляемые при перевозке живой рыбы
54. Транспортные средства, применяемые для перевозки рыбы
55. Болезни рыб. Факторы, способствующие их возникновению
56. Профилактические мероприятия, проводимые в рыбоводных хозяйствах
57. Терапевтические мероприятия, проводимые в рыбоводных хозяйствах

#### **IV. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

##### **5.1. Основная литература**

1. Калайда М. Л. Биологические основы рыбоводства: краткая теория и практикум: учебное пособие. Санкт-Петербург: Проспект Науки, 2014. – 224 с.  
[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=565832](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=565832) (дата обращения: 01.09.2020)

##### **5.2. Дополнительная литература**

1. Нечаева Т. А. Практикум и КР по биологическим основам рыбоводства : методические указания по выполнению курсовой работы для обучающихся по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура: методическое пособие. Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ), 2019. – 21 с.  
[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=564278](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=564278) (дата обращения: 01.09.2020)

2. Рыбоводство: основы разведения, вылова и переработки рыб в искусственных водоемах: учебное пособие. Санкт-Петербург: Гиорд, 2011. – 467 с.  
[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=133611](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=133611) (дата обращения: 01.09.2020)

#### **V. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

№ пп	Ссылка на информационный ресурс	Наименование раз- работки в элек- тронной форме	Доступность
---------	------------------------------------	---	-------------

1.	<a href="http://www.biblioclub.ru">http://www.biblioclub.ru</a>	Электронно-библиотечная система (ЭБС) Университетская библиотека онлайн	Регистрация через любой университетский компьютер. В дальнейшем индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет
----	---	--	---

## VI. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

1.	Ссылка на информационный ресурс	Наименование разработки в электронной форме	Доступность
2.	<a href="http://www.biblioclub.ru">http://www.biblioclub.ru</a>	Электронно-библиотечная система (ЭБС) Университетская библиотека онлайн	Регистрация через любой университетский компьютер. В дальнейшем предоставляется неограниченный индивидуальный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет
3.	<a href="http://www.garant.ru">www.garant.ru</a>	Информационно-правовой портал	Свободный доступ
4.	<a href="http://www.elibrary.ru">www.elibrary.ru</a>	Российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования	Свободный доступ
5.	<a href="http://www.consultant.ru">www.consultant.ru</a>	Российская компьютерная справочно-правовая система	Свободный доступ

## VII. ЛИЦЕНЗИОННОЕ И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

При реализации учебной дисциплины применяется следующее лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- Microsoft Windows;
- Microsoft Office;
- LibreOffice и др.

## VIII. ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебные занятия проводятся в аудиториях, укомплектованных специализированной мебелью, в том числе стационарными или переносными техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Лабораторные занятия проводятся в учебной лаборатории, оснащённой: стендами, вытяжным шкафом, лабораторной мебелью, набором химической, техническими весами, водяной баней с регулируемой температурой, холодильником, столом для титрования, анализатором молока вискозиметрическим «СОМО», паровым стерилизатором, овоскопом, анализатором молока «Клевер» для экспресс-анализа, центрифугой молочной.

В ходе образовательного процесса осуществляется самостоятельный поиск студентами дополнительного учебного материала с использованием поисковых систем и сайтов сети Интернет, электронных библиотечных систем. Для осуществления самостоятельной работы имеются кабинеты, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (Научная библиотека). В учебном корпусе обеспечен свободный доступ к сети интернет (Wi-Fi).

Самостоятельная работа проводится в кабинетах, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.