

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.05 Рыбоводство**

Направление подготовки 36.03.02 Зоотехния

Профиль подготовки Технология производства продуктов животноводства

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения заочная

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Б1.В.05 Рыбоводство» являются:

- приобретение студентами навыков особенностей ведения отрасли «Б1.В.05 Рыбоводство»;
- использование биологических особенностей рыб, разводимых в прудах и водоемах для увеличения производства рыбной продукции.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Б1.В.05 Рыбоводство» относится к вариативной части. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Б1.В.05 Рыбоводство» является основополагающей, представлен в табл. 2.2.

Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ОПК-1	Разведение животных
ПК-9	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
ПК-10	Разведение животных

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ОПК-1	Кормление животных
ПК-9	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
ПК-10	

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОПК-1 - способностью применять современные методы и приемы содержания, кормления, разведения и эффективного использования животных	Этап 1 знать основные проблемы в рыбоводстве Этап 2 знать подбор путей решения проблем в рыбоводстве	Этап 1 управлять производством, обеспечивая рациональное содержание рыб Этап 2 обеспечивать рациональное кормление рыб	Этап 1 самостоятельно предлагать пути решения вопросов эффективного содержания рыб Этап 2 самостоятельно предлагать пути решения вопросов эффективного кормления рыб
ПК-9 - способностью применять современные методы и приемы содержания, кормления, разведения и эффективного	Этап 1 знать базовые основы выращивания, кормления, разведения и использования товарной рыбы Этап 2 использовать на	Этап 1 управлять производством, обеспечивая рациональное выращивание товарной рыбы в соответствии с принятой технологией	Этап 1 владеть современными методами исследований в рыбоводстве Этап 2 основными технологическими принципами производства

использования животных	практике передовые методы кормления и выращивания товарной рыбы	Этап 2 управлять производством, обеспечивая рациональное кормление товарной рыбы в соответствии с принятой технологией	продукцией рыбоводства
ПК-10 - способностью владеть методами селекции, кормления и содержания различных видов животных и технологиями воспроизводства стада	Этап 1 биологические особенности разновидностей животного мира Этап 2 знать перспективы оптимизации производственных процессов в рыбоводстве	Этап 1 осваивать самостоятельно разделы анатомии, физиологии и микробиологии, используя достигнутый уровень знаний Этап 2 уметь осознанно принимать конкретные решения в различных ситуациях	Этап 1: Необходимо разграничивать деятельность различных обособленных структур по учету биологических особенностей с учетом их разновидностей в животном мире Этап 2: знаниями о закономерностях развития рыб

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины «Б1.В.05 Рыбоводство» составляет 3 зачетных единиц (108 академических часов), распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы

№ п/п	Вид учебных занятий	Итого КР	Итого СР	Семестр № 3	
				КР	СР
1	2	3	4	5	6
1	Лекции (Л)	4	-	4	-
2	Лабораторные работы (ЛР)	8	-	8	-
3	Практические занятия (ПЗ)	-	-	-	-
4	Семинары(С)	-	-	-	-
5	Курсовое проектирование (КП)	-	-	-	-
6	Рефераты (Р)	-	-	-	-
7	Эссе (Э)	-	-	-	-
8	Индивидуальные домашние задания (ИДЗ)	-	-	-	-
9	Самостоятельное изучение вопросов (СИВ)	-	50	-	50
10	Подготовка к занятиям (ПкЗ)	-	42	-	42
11	Промежуточная аттестация	4	-	4	-
12	Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	экзамен	
13	Всего	16	92	16	92

5. Структура и содержание дисциплины
 Структура дисциплины представлена в таблице 5.1.
Таблица 5.1 – Структура дисциплины

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирован ие	рефераты (эссе)	индивидуаль ные домашние задания	самостоятель ное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточн ая аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.	Раздел 1 Прудовое рыбоводство и его значение для человека	3	2	4	-	-	-	-	-	12	18	-	ОПК-1, ПК-9, ПК-10
1.1	Тема 1 Прудовое рыбоводство и его значение для человека	3	2	-	-	-	-	-	-	-	6	-	ОПК-1
1.2	Тема 2 Биологические основы рыбоводства.	3	-	-	-	-	-	-	-	6	6	-	ПК-9
1.3	Тема 3 Биологические особенности рыб.	3	-	2	-	-	-	-	-	6	-	-	ПК-10
1.4	Тема 4 Рост и развитие рыб.	3	-	2	-	-	-	-	-	-	6	-	ПК-9
2.	Раздел 2 Устройство прудового рыбоводного хозяйства	3	-	2	-	-	-	-	-	12	6	-	ОПК-1, ПК-9, ПК-10
2.1	Тема 5 Устройство прудового рыбоводного хозяйства	3	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	ОПК-1
2.2	Тема 6 Мелиорация прудов.	3	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	ПК-9
2.3	Тема 7 Расчет площади прудов различных категорий	3	-	2	-	-	-	-	-	2	6	-	ПК-10
2.5	Тема 8 Удобрение рыбоводных прудов.	3	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	ПК-10

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирован ие	рефераты (эссе)	индивидуаль ные домашние задания	самостоятель ное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточн ая аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
3.	Раздел 3 Технология разведения рыб	3	-	-	-	-	-	-	-	16	-	-	ОПК-1, ПК-9, ПК-10
3.1	Тема 9 Воспроизводство рыб	3	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	ОПК-1
3.2	Тема 10 Содержание производителей и ремонтного молодняка.	3	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	ПК-9, ПК-10
3.3	Тема 11 Кормление рыб	3	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	ПК-10
3.4	Тема 12 Нормы кормления и рационы рыб.	3	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	ПК-9
4.	Раздел 4 Технология выращивания рыб	3	2	2	-	-	-	-	-	16	12	-	ОПК-1, ПК-9, ПК-10
4.1	Тема 13 Технология выращивания рыб в аквакультуре	3	2	-	-	-	-	-	-	4	6	-	ОПК-1, ПК-9
4.2	Тема 14 Выращивание рыб в бассейнах.	3	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	ОПК-1
4.3	Тема 15 Выращивание рыб в садках.	3	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	ПК-9, ПК-10
4.4	Тема 16 Выращивание рыб в поликультуре.	3	-	2	-	-	-	-	-	4	6	-	ПК-9, ПК-10
5.	Контактная работа	16	4	8	-	-	-	-	-	-	-	4	х
6.	Самостоятельная работа	92	-	-	-	-	-	-	-	56	36		х
7.	Объем дисциплины в семестре	108	4	8	-	-	-	-	-	56	36	4	х

5.2. Содержание дисциплины

5.2.1 – Темы лекций

№ п.п.	Наименование темы лекции	Объем, академические часы
Л-1.	Прудовое рыбоводство и его значение для человека	2
Л-2.	Технология выращивания рыб в аквакультуре	2
Итого по дисциплине		$\Sigma = 4$

5.2.2 – Темы лабораторных работ

№ п.п.	Наименование темы лабораторной работы	Объем, академические часы
ЛР-1	Биологические особенности рыб	2
ЛР-2	Рост и развитие рыб	2
ЛР-3	Расчет площади прудов различных категорий	2
ЛР-4	Выращивание рыб в поликультуре	2
Итого по дисциплине		$\Sigma = 8$

5.2.3 – Темы практических занятий- учебным планом не предусмотрены

5.2.4 – Темы семинарских занятий- учебным планом не предусмотрены

5.2.5 Темы курсовых работ (проектов) - не предусмотрены

5.2.6 Темы рефератов- не предусмотрены

5.2.7 Темы эссе- не предусмотрены

5.2.8 Темы индивидуальных домашних заданий- не предусмотрены

5.2.9 – Вопросы для самостоятельного изучения

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопроса	Объем, академическ ие часы
1.	Тема 1 Прудовое рыбоводство и его значение для человека	Актуальные проблемы рыбоводства Оренбургского региона. История прудового рыбоводства. Биологические особенности и хозяйственные качества карповых рыб. Объекты декоративного рыбоводства.	6
2.	Тема 2 Биологические основы рыбоводства.	Роль растительных рыб в повышении рыбопродуктивности нагульных прудов. Определение оптимальной плотности посадки молоди осетровых при выращивании посадочного материала в выростных прудах. Биологические особенности прудовых рыб. Характеристика растительных рыб.	12
3.	Тема 3 Биологические особенности рыб.	Биологические особенности лососевых. Биологические особенности сиговых. Биологические особенности форелевых. Биологические особенности осетровых. Биологические	6

		особенности растительных водных. Биологические особенности окулевых.	
4.	Тема 4 Рост и развитие рыб.	Рост и развитие рыб. Понятие роста и развития. Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития в жизни рыб. Взятие основных промеров и вычисление индексов телосложения. Абсолютный и относительный прирост. Пример расчета.	6
5.	Тема 5 Устройство прудового рыбоводного хозяйства	Основные гидротехнические сооружения в прудовом хозяйстве. Типы прудовых хозяйств, устройство прудов различных категорий. Технология выращивания рыбы в карповом прудовом хозяйстве. Размножение рыб, рост и развитие рыб. Выращивание рыбы в выростных и нагульных прудах.	4
6.	Тема 6 Мелиорация прудов.	Планировка дна водоема. Борьба с загрязнением прудов. Аэрация воды. Известкование. Летование. Борьба с зарастанием водоема. Борьба с заиливанием и заболачиванием.	2
7.	Тема 7 Расчет площади прудов различных категорий	Основные категории прудов рыбного хозяйства. Расчет структуры прудов различных категорий в зависимости от направления хозяйства.	8
8	Тема 8 Удобрение рыбоводных прудов.	Эффективность использования минеральных удобрений при выращивании сеголетков растительных водных рыб в поликультуре с карпом. Эффективность оптимизации соотношения азота и фосфора при внесении минеральных удобрений в пруды. Летование прудов. Удобрение прудов.	4
9	Тема 9 Воспроизводство рыб	Организация и проведение нерестовой компании. Разведение сеголетков и их зимовка. Выращивание товарного карпа. Метод гипофизарных инъекций при воспроизводстве карповых рыб. Обесклеивание и осеменение икры при заводском способе получения молоди рыб. Инкубация икры, применяемые инкубационные аппараты.	4
10	Тема 10 Содержание производителей и ремонтного молодняка.	Подращивание личинок рыб: факторы определяющие рост и выживаемость личинок, подращивание личинок рыб в заводских условиях	4
11	Тема 11 Кормление рыб	Факторы, влияющие на эффективность кормления рыб. Естественная пища и корма для рыб. Искусственные и многокомпонентные корма. Системы	4

		кормления .	
12	Тема 12 Нормы кормления и рационы рыб.	Рационы для рыб. Кормление холодноводных рыб. Кормление тепловодных рыб.	4
13	Тема 13 Технология выращивания рыб в аквакультуре	Выращивание посадочного материала осетровых в бассейнах. Выращивание товарных осетровых в прудах. Выдерживание и подращивание личинок форели. Выращивание мальков и сеголетков форели. Товарное выращивание форели.	10
14	Тема 14 Выращивание рыб в бассейнах.	Понятие бассейна для выращивания рыбы, типы бассейнов и их конструктивные особенности. Преимущества выращивания рыбы в бассейнах. Технология выращивания рыбы в бассейнах. Зоогигиенические требования выращивания рыбы в бассейнах.	4
15	Тема 15 Выращивание рыб в садках.	Понятие садка для выращивания рыбы, типы садков и их конструктивные особенности. Преимущества выращивания рыбы в садках. Технология выращивания рыбы в садках. Зоогигиенические требования выращивания рыбы в садках.	4
16	Тема 16 Выращивание рыб в поликультуре.	Смешанная посадка, выращивание добавочных рыб и понятие поликультуры в рыбоводстве. Выбор объектов разведения в условиях поликультур. Нормативы выращивания рыб в поликультуре.	10
Итого по дисциплине			$\Sigma=92$

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Туников Г.М. Разведение животных с основами частной зоотехнии. Г.М. Туников, А.А. Коровушкин. Учебник для вузов. Рязань: Московская типография. 2010. 712 с.

6.2 Дополнительная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Мирошникова Е.П., Жарков А.Н. Практикум по рыбоводству. Оренбург: ФГУП «ИПК Южный Урал», 2003. 148 с.
2. Журналы: Рыбоводство.

6.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины и другие материалы к занятиям

Электронное учебное пособие включающее:

- конспект лекций;
- методические указания по выполнению лабораторных работ;

6.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Электронное учебное пособие включающее:

- методические рекомендации для студентов по самостоятельной работе;

6.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. OpenOffice

6.6 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <http://www.rucont.ru> - Электронно-библиотечная система «Рукопт»

2. <http://elibrary.ru/> - информационный портал

3. <http://www.mcx.ru/> - официальный сайт Министерства с.-х. РФ

4. <http://e.lanbook.com/> - «электронно-библиотечная система ЛАНБ»

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Занятия лекционного типа проводятся в аудитории, оборудованной мультимедиапроектором, компьютером, учебной доской.

Таблица 7.1 – Материально-техническое обеспечение лабораторных работ*#

Номер ЛР	Тема лабораторной работы	Название специализированной лаборатории	Название спецоборудования	Название технических и электронных средств обучения и контроля знаний
ЛР-1.	Биологические особенности рыб	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель: учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов. Набор демонстрационного оборудования	Open Office регистрация 2004 г.
ЛР-2.	Рост и развитие рыб			
ЛР-3.	Расчет площади прудов различных категорий			
ЛР-4.	Выращивание рыб в поликультуре			

Занятия лекционного типа проводятся в учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа с набором демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации, укомплектованной специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Занятия семинарского типа проводятся в учебных аудиториях для проведения занятий семинарского типа, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Консультации по дисциплине проводятся в учебных аудиториях для групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Текущий контроль и промежуточная аттестация проводится в учебных аудиториях для текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа студентов проводится в помещениях для самостоятельной работы, укомплектованном специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Учебное оборудование хранится и обслуживается в помещениях для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлены в Приложении 6.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния.

Разработал(и): _____

Н.В. Соболева