

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

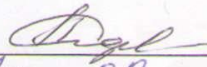
«Алтайский государственный аграрный университет»

СОГЛАСОВАНО:


Декан биолого-технологического
факультета

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе


А.И. Афанасьева
«07» 09 2017 г.




С.И. Завалишин
«09» 09 2017 г.

Кафедра частной зоотехнии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«РЫБОВОДСТВО»

Направление подготовки
36.03.02 «Зоотехния»

Профили подготовки:

«Технология производства продуктов пчеловодства»

«Технология производства молока и мяса»

«Разведение, генетика и селекция с.-х. животных»

«Кинология»

Уровень высшего образования
Бакалавриат

Программа подготовки
Прикладной бакалавриат

Барнаул 2017

Рабочая программа учебной дисциплины «Рыбоводство» составлена на основе требований федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 36.03.02 «Зоотехния», в соответствии с учебным планом, утвержденным ученым советом университета в 2017 г.

Рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 1 от 05.09 2017 г.

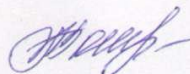
Зав. кафедрой,
д.с.-х.н., профессор



В.Н. Хаустов

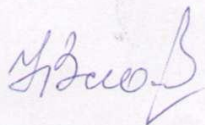
Одобрена на заседании методической комиссии биолого-технологического факультета, протокол № 1 от «07» 09 2017 г.»

Председатель методической комиссии,
к.б.н., доцент



Л.А. Бондырева

Составитель:
к.с.-х.н., доцент



Н.Ю. Владимирова

**Лист внесения дополнений и изменений в рабочую программу учебной дисциплины
«Рыбоводство»**

на 201__ - 201__ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № __ от _____ 201__ г.
В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

Составители изменений и дополнений:

_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия
_____	_____	_____
_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия

Зав. кафедрой

_____	_____	_____
ученая степень, ученое звание	подпись	И.О. Фамилия

«__» _____ 201__ г.»

на 201__ - 201__ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № __ от _____ 201__ г.
В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

Составители изменений и дополнений:

_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия
_____	_____	_____
_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия

Зав. кафедрой

_____	_____	_____
ученая степень, ученое звание	подпись	И.О. Фамилия

«__» _____ 201__ г.»

на 201__ - 201__ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № __ от _____ 201__ г.
В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

Составители изменений и дополнений:

_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия
_____	_____	_____
_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия

Зав. кафедрой

_____	_____	_____
ученая степень, ученое звание	подпись	И.О. Фамилия

«__» _____ 201__ г.»

на 201__ - 201__ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № __ от _____ 201__ г.
В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

Составители изменений и дополнений:

_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия
_____	_____	_____
_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия

Зав. кафедрой

_____	_____	_____
ученая степень, ученое звание	подпись	И.О. Фамилия

«__» _____ 201__ г.»

Оглавление

1. Цель и задачи освоения дисциплины	5
2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО	5
3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины	6
4. Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий	9
5. Тематический план освоения дисциплины	9
6. Образовательные технологии	14
7. Характеристика фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	15
8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины	19
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины	19
	20
Приложение 1	
10. Распределение трудоемкости дисциплины по видам	22
11. Тематический план освоения дисциплины	23
Приложение 2	28

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – дать студентам глубокие знания по разведению, кормлению и содержанию рыб, технологии производства продуктов рыбоводства на основе достижений современной зоотехнической науки и передовой практики сельскохозяйственных предприятий.

Задачи дисциплины:

1. Изучить происхождение, хозяйственно-биологические особенности рыб, экстерьер, интерьер, конституцию рыб и их взаимосвязь с продуктивностью.
 2. Изучить породы и методы разведения рыб.
 3. Освоить методы разведения и совершенствования видов рыб.
 4. Изучить закономерности формирования продуктивности у рыб и влияние на них различных факторов.
 5. Овладеть методами учёта, мечения и оценки продуктивности рыб.
 6. Изучить организацию воспроизводства стада и технологии выращивания молодняка рыб.
2. Ознакомиться с племенной работой в рыбоводстве.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Рыбоводство» относится к дисциплинам вариативной части основной профессиональной образовательной программы. Изучение данного курса тесно связано с рядом ранее изученных дисциплин. Основные дидактические единицы из программ предшествующих дисциплин, являющихся исходной базой для данного курса, приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Сведения о дисциплинах, практиках (и их разделах), на которые опирается содержание данной дисциплины

Наименование дисциплин, других элементов учебного плана	Перечень разделов
1	2
Морфология с.-х. животных	Морфологические особенности скелета
Физиология с.-х. животных	Физиология пищеварения рыб
Кормление с.-х. животных	Научные основы питания, корма, кормление рыб
Разведение с.-х. животных	Конституция, экстерьер, породы, отбор, подбор, методы разведения
Генетика и биометрия	Наследуемость основных хозяйственно-полезных и экстерьерных признаков
Зоогигиена	Гигиена содержания и кормления рыб
Биотехника воспроизводства с основами акушерства	Воспроизводство рыб
Основы ветеринарии	Болезни рыб
Механизация и автоматизация	Механизация производства и подготовки кормов;

животноводства	механизация технологических процессов в рыбоводстве.
Кормопроизводство с основами ботаники	Растения для кормления рыб и нерестовых прудов.
Экономика АПК	Себестоимость, рентабельность, нормирование труда, оплата труда.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

После изучения курса «Рыбоводство» студент должен уметь разрабатывать и корректировать технологические схемы производства продукции рыбоводства.

Основные сведения о компетенциях и результатах обучения, формируемых данной дисциплиной, представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Сведения о компетенциях и результатах обучения, формируемых данной дисциплиной

Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной	Коды компетенций в соответствии с ФГОС ВО	Перечень результатов обучения, формируемых дисциплиной		
		По завершении изучения данной дисциплины выпускник должен		
		знать	уметь	владеть
1	2	3	4	5
Способностью применять современные методы и приемы, содержания, кормления, разведения и эффективного использования животных	ОПК-1	- организацию племенной работы в рыбоводстве на племенных заводах и в племенных хозяйствах-репродукторах;	- управлять производством, обеспечивая рациональное содержание и кормление рыб в соответствии с принятой технологией;	- методами управления производством, обеспечивая рациональное содержание и кормление рыб в соответствии с принятой технологией;
Способностью разрабатывать и проводить мероприятия по увеличению различных производственных показателей животноводства	ПК-7	- современные научно-обоснованные технологические приемы совершенствования системы содержания рыб; - варианты эффективной оптимизации рыб в разных половозрастных и продуктивных групп; - приемы оценки и отбора рыб по комплексу признаков; - продуктивные качества и основные пути повышения продуктивности рыб; - основные показатели воспроизводства; - методы увеличения показателей воспроизводства стада.	- владеть современными приемами совершенствования существующих систем выращивания рыб с целью снижения затрат; - уметь оптимизировать рационы для рыб; - уметь своевременно оценить продуктивные качества рыб; - уметь внедрять новейшие приемы в технологии производства продукции рыбоводства; - эффективно применять знания по характеристике хозяйственно-полезных качеств рыб; - бонитировать рыб;	- приемами прогнозирования путей развития отрасли в конкретном направлении; - способами учета и оценки продуктивности рыб. - приемами организации бонитировки рыб в хозяйстве; - владеть методикой оценки производителей по собственной продуктивности и качеству потомства.

Способностью использовать современные технологии производства продукции животноводства и выращивания	ПК-9	<ul style="list-style-type: none"> - эффективные приемы содержания рыб разного возраста и направления; - принципы кормления рыб половозрастных групп; - технологию производства личинок, мальков рыб; - знать первичный зоотехнический и племенной учет - знать теоретические основы чистопородного разведения рыб; - системы отбора и подбора, применяемые при создании высокопродуктивных ры; 	<p>- оценить продуктивность рыб..</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработать рациональную систему кормления рыб с учетом возраста, живой массы, продуктивности и пола; - организовать производство основной рыбной продукции 	<ul style="list-style-type: none"> - технологическими приемами организации выращивания молодняка рыб; - необходимыми знаниями по оптимизации кормления и содержания рыб; - технологическими приемами производства рыбной продукции; - владеть методикой планирования продуктивности рыб;
Способностью вести учет продуктивности разных видов животных	ПК-17	-методы учета и контроля продуктивности рыб разных пород; -	- применять различные методы подсчета количества икры, личинок, сеголеток, годовиков и товарной рыбы;	-современными технологиями учета продуктивности рыб и рыбной продукции; - оборудованием и механизмами при оценки продуктивности рыб;

4. Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий

Трудоемкость учебной дисциплины по видам занятий для очной формы обучения представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий, реализуемой по учебному плану для очной формы обучения, часов

Вид занятий	Всего	в т.ч. по семестрам	
		6	
1. Аудиторные занятия, часов, всего,	36	36	
в том числе:			
1.1. Лекции	18	18	
1.2. Лабораторные работы	18	18	
1.3. Практические (семинарские) занятия			
2. Самостоятельная работа, часов, всего	36	36	
в том числе:			
2.1. Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)			
2.2. Расчетно-графическое задание (РГР)			
2.3. Самостоятельное изучение разделов	14	14	
2.4. Текущая самоподготовка	10	10	
2.5. Подготовка и сдача зачета (экзамена)	12	12	
2.6. Контрольная работа (К)			
Итого часов (стр. 1+ стр.2)	72	72	
Форма промежуточной аттестации*	3	3	
Общая трудоемкость, зачетных единиц	2	2	

* - Формы промежуточной аттестации: зачёт(3).

5. Тематический план освоения дисциплины

Тематический план по видам аудиторных занятий для очной формы обучения представлен в таблице 5.1.

Таблица 5.1.

Таблица 5.1. – Тематический план изучения дисциплины по учебному плану для очной формы обучения, часов

Наименование темы	Изучаемые вопросы	Объем часов				Форма текущего контроля*
		Лекции	Лабораторные работы	Практические (семинарские) занятия	Самостоятельная работа	
1	2	3	4	5	6	7
3 семестр						
Прудовое рыбоводство как отрасль аквакультуры.	Значение рыбы в жизни человека и современное состояние прудового рыбоводства. Производственная база прудового рыбоводства. Общее производство рыбы в Море и в России, в том числе в рыбоводных хозяйствах. Направления использования рыбы. Краткая история рыбоводства. Производство рыбной продукции в системе АПК России и в зарубежных странах.	1	1		2	ДЗ
Тепловодное карповое хозяйство, его биологическое и технологическое обоснование.	Образование рыбной продукции в прудах. Устройство прудовых хозяйств. Биология прудовых рыб. Определение прогнозируемой величины естественной рыбопродуктивности прудов. Производственная база прудового рыбоводства. Водоемы специального назначения. Водоемы комплексного назначения. Использование для выращивания рыбы малых озер, водохранилищ, торфяных и других карьеров, рисовых полей, участков малых рек.	2	2		2	ДЗ

Технология производства рыбной продукции в карповом хозяйстве.	Получение потомства у карпа. Выращивание сеголетков карпа. Зимовка карпа. Выращивание товарной рыбы. Вылов рыбы из прудов и ее перевозка. Структура прудовых хозяйств. Водоемы специального назначения. Водоемы комплексного назначения. Гидротехнические сооружения прудов. Образование рыбной продукции в прудах. Круговорот питательных веществ в водоемах. Пищевая цепь. Факторы влияющие на круговорот питательных веществ и величину естественной рыбопродуктивности водоемов. Категория рыбоводных прудов. Гидротехнические сооружения рыбоводных прудов и их размещение на плане пруда. Рыбоводнохозяйственная характеристика сазана, карпа, белого амура, белого и пестрого толстолобиков, пеляди, форели, канального сома, щуки, судака, карасей , линя, некоторых осетровых, лососевых, сиговых, и др. Понятие о естественной рыбопродуктивности водоемов. Способы определения прогнозной величины естественной рыбопродуктивности прудов	2	2		4	КЛ
Мелиорация рыбоводных водоемов.	Мелиоративные работы на рыбоводных прудах. Этапы жизни водоема. Аэрация воды, известкование, удаление вредных газов. Предупреждение заплывания прудов. Способы борьбы с избытком ила. Удаление лишней водной растительности. Благоустройство окружающей территории.	2	2		2	ДЗ
Интенсификация рыбоводного	Биологические основы поликультуры рыб. Удобрение прудов. Кормление карпа. Интегральные технологии в	2	2		4	ДЗ

<p>процесса в тепловодном хозяйстве.</p>	<p>рыбоводстве. Интенсивные технологии выращивания рыбы. Особенности питания рыб. Возможности поликультуры рыб. Эффективные сочетания видов рыб. Биологическая предпосылка внесения удобрений в пруд. Виды удобрений. Способы удобрений в пруды. Способы расчета разовой дозы удобрений. Особенности пищеварительной системы карпа. Обоснование составления кормовых смесей для карпа. Составление кормовых смесей. Способы внесения корма в пруды. Технология кормления карпа. Интегральные технологии в рыбоводстве. Биологические предпосылки карпо - утинное, карпо - гусиное хозяйства. Совместное выращивание рыбы и околородных животных. Интенсивные технологии выращивания рыбы. Организация рыбного конвейера. Беспересадочная технология выращивания рыбы. Использование сверхплотных посадок рыбы при аэрации воды, самокормления рыбы.</p>					
<p>Холодноводное рыбоводное хозяйство</p>	<p>Особенности устройства форелевого хозяйства и технологии выращивания в нем рыбы. Особенности устройства форелевого хозяйства и технология выращивания в нем рыбы. Состав форелевого хозяйства. Получение потомства у форели. Выращивание сеголетков и товарной рыбы. Кормление форели. Использование форели в тепловодных водоемах.</p>	1	1		2	ДЗ
<p>Племенная работа в рыбоводстве</p>	<p>Особенности племенной работы в рыбоводстве. Особенности племенной работы в рыбоводстве.</p>	2	2		2	КЛ

	Основные породы рыб в России. Особенности племенной работы в рыбоводстве по сравнению с животноводством. Методы разведения применительно к рыбоводству. Специальные методы разведения. Бонитировка рыб и ее использование в племенной работе. Организация племенной работы в рыбоводстве.					
Разведение растительных рыб	Разведение белого амура, белого и пестрого толстолобиков. Значение растительноядных рыб в рыбоводных хозяйствах. Технология разведения омуля, белого и пестрого толстолобиков	2	2		2	ДЗ
Индустриальное рыбоводство	Устройство садковых и бассейновых хозяйств. Технология выращивания рыбы в садковых хозяйствах	2	2		2	ДЗ
Разведение хищных рыб	Разведение щуки и судака. Устройство садковых и бассейновых хозяйств. Предпосылки возникновения индустриальных хозяйств. Устройство садковых хозяйств. Устройство бассейновых хозяйств. Технология выращивания рыбы в садковых и бассейновых хозяйствах (каarp, канальный сом, осетровые). Содержание производителей. Получение потомства. Выращивание товарной продукции. Особенности кормления рыбы в индустриальных хозяйствах. Разведение хищных рыб. Разведение щуки и судака. Содержание производителей. Способы получения потомства. Особенности получения товарной продукции.	2	2		2	ДЗ
Подготовка к зачету					12	
ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ:		18	18		36	-

СРС проводится в соответствии с тематическим планом изучения дисциплины.

Результаты СРС оцениваются в ходе текущего контроля и учитываются при рубежном контроле знаний, промежуточной аттестации студентов.

Таблица 5.2. Вид, контроль выполнения и методическое обеспечение СРС

№ п/п	Вид СРС	Количество часов	Контроль выполнения	Методическое обеспечение
3 семестр				
1	Подготовка к выполнению домашнего задания.	18	Устный опрос	1. Власов В.А. Рыбоводство - СПб.: Лань, 2012.- 348с.
2.	Подготовка к коллоквиуму	6	Устный опрос	2. Морузи И.В. Рыбоводство / И.В. Морузи, Н. Н. Моисеев, Е. В. Пищенко, 3. А. Иванова, Н. М. Костомахин - КолосС, 2010-295с. 3. Привезецев Ю.А. Рыбоводство - М.: Мир, 2004- 456с.
3	Подготовка к зачету	12	Устный опрос	1. Власов В.А. Рыбоводство - СПб.: Лань, 2012.- 348с. 2. Морузи И.В. Рыбоводство / И.В. Морузи, Н. Н. Моисеев, Е. В. Пищенко, 3. А. Иванова, Н. М. Костомахин - КолосС, 2010-295с. 3. Привезецев Ю.А. Рыбоводство - М.: Мир, 2004- 456с.

6. Образовательные технологии

По дисциплине «Рыбоводство» удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, в соответствии с данной программой составляет 16,2%.

Активные и интерактивные формы проведения занятий, используемые на аудиторных занятиях по учебному плану, отражены в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Активные и интерактивные формы проведения занятий, используемые на аудиторных занятиях по учебному плану для очной формы обучения, часов

Вид занятия	Используемые активные и интерактивные формы проведения занятий	Количество часов*
Лекция	Лекция-беседа – диалог с аудиторией, объяснение с показом иллюстраций. Групповая беседа позволяет расширить круг мнений сторон.	2
Лекция	Групповая консультация – разъяснение отдельных, наиболее сложных или практически значимых вопросов программы.	2
ЛР	Работа в малых группах – выполнение и защита работ в звеньях.	8
ЛР	Экскурсии в базовые хозяйства края.	10

* – в одном аудиторном занятии могут сочетаться различные формы проведения занятий.

7. Характеристика фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Перечень вопросов для коллоквиумов представлен ниже.

Коллоквиум №1

1. Современное состояние отрасли рыбоводства.
2. Связь рыбоводства с отраслями сельского хозяйства (с растениеводством и животноводством).
3. Назовите основные биологические особенности рыб в сравнении с млекопитающими.
4. Перечислите и охарактеризуйте основные формы тела рыб.
5. Какие виды чешуи у рыб вы знаете, дайте их характеристику.
6. Перечислите органы чувств у рыб, дайте их характеристику.
7. Что служит органами дыхания у рыб?
8. Особенности органов пищеварения рыб.
9. Перечислите особенности органов кровообращения рыб.
10. Каковы основные различия между теплолюбивыми и холоднолюбивыми рыбами?
11. Особенности размножения теплолюбивых и холоднолюбивых рыб.
12. Что Вам известно о растительноядных рыбах?
13. Каковы основные особенности карпа?
14. Что Вы знаете о биологических особенностях щуки?
15. Перечислите основные виды рыб, разводимые в холодноводных хозяйствах; их биологические особенности
16. Каковы основные черты форелей, требования к условиям обитания?
17. Расскажите об особенностях биологии осетра и его гибридов.
18. Какие группы рыб выделяют в связи с характером откладки икры?
19. Особенности естественного и искусственного получения потомства.
20. Что понимают под структурой маточного поголовья в рыбоводстве?
21. Как определяется плодовитость рыб?
22. Назовите особенности заводского метода искусственного воспроизводства.
23. Как рассчитывается количество производителей и ремонтного молодняка в рыбоводческом хозяйстве?
24. На какие группы подразделяются пресноводные рыбы в зависимости от времени нереста?

Коллоквиум №2

1. Перечислите и охарактеризуйте основные особенности роста и развития рыб.

2. Что такое абсолютная и относительная скорость роста у рыб? Как она рассчитывается.
3. Перечислите методы оценки интенсивности роста рыб.
4. Что такое плотность посадки в рыбоводстве, как она рассчитывается?
5. Дайте характеристику видам посадки рыб.
6. Какие способы определения возраста у рыб вы знаете, охарактеризуйте каждый их названных.
7. Перечислите категории прудов в полносистемном прудовом хозяйстве.
8. Особенности товарного выращивания рыбы в различных хозяйствах.
9. Современные требования к интенсивному ведению рыбоводства.
10. Организация племенной работы в рыбоводстве.
11. Основные формы и методы племенной работы в прудовом рыбоводстве.
12. Что такое чистопородное разведение и как используют его в рыбоводстве?
13. Что такое скрещивание и каковы его задачи?
14. Что такое гибридизация и как ее используют в рыбоводстве?
15. Какие признаки отбора знаете? Охарактеризуйте каждый из них.
16. Что такое бонитировка? Как и когда проводят бонитировку производителей?
17. Что такое мечение, с какой целью его проводят? Какие способы мечения в рыбоводстве вы знаете.
18. Как проводится племенной подбор в рыбоводстве?
19. Какие корма используют для кормления карпа? Марки комбикормов для карповых видов рыб.
20. Что такое кормовой коэффициент, с какой целью его рассчитывают?
21. Перечислите основные органические удобрения, применяемые в прудовом рыбоводстве.
22. С какой целью и каким образом используют зеленые удобрения в рыбоводстве?
23. Как определяется рыбохозяйственная эффективность удобрения?

Вопросы к зачёту

1. Определение прудового рыбоводства. Место прудового рыбоводства в системе АПК.
2. Сазан и его использование в рыбоводстве.
3. Биологические особенности питания карпа.
4. Способы обогащения естественной карповой базы прудов.
5. Методы интенсификации рыбоводного процесса.
6. Выращивание сеголетков карпа.
7. Содержание производителей карпа перед нерестом.
8. Кормление форели.
9. Получение потомства у растительноядных рыб.
10. Мелиоративные мероприятия по отношению к ложу пруда.

11. Сущность мелиорации. Мелиоративные мероприятия по отношению к воде.
12. Роль высшей водной растительности в прудах.
13. Категории рыбоводных прудов.
14. Выращивание сеголетков и двухлетков растительноядных рыб.
15. Ветеринарно-санитарные мероприятия в карповом хозяйстве.
16. Характеристика выростных прудов (площади, глубины, устройств ложа) и эксплуатация.
17. Подбор производителей карпа перед нерестом.
18. Проведение нереста карпа.
19. Органические удобрения прудов.
20. Выращивание товарного карпа в прудовых хозяйствах.
21. Бонитировка карпа.
22. Характеристика нерестовых прудов и их эксплуатация.
23. Форелевое хозяйство (устройство, особенности технологии).
24. Факторы, определяющие ход зимовки карпа.
25. Основные гидротехнические сооружения прудовых хозяйств.
26. Трехлетний оборот карпового хозяйства. Особенности технологии. Преимущества. Недостатки.
27. Вылов рыбы из прудов.
28. Использование хищных рыб в прудовых хозяйствах.
29. Эмбриональное и личиночное развитие карпа.
30. Карп, как объект прудового рыбоводства.
31. Растительноядные рыбы.
32. Способы перевозки рыбы.
33. Подготовка прудов к эксплуатации.
34. Использование геотермальных вод в рыбоводстве.
35. Искусственное получение и способы обесклеивания икры рыб.
36. Метод гипофизарных инъекций в рыбоводстве.
37. Использование сиговых рыб в прудовых хозяйствах.
38. Форель, как объект рыбоводства.
39. Кормление карпа.
40. Размещение гидросооружения на плане нагульного пруда.
41. Перевозка рыбы.
42. Заводской способ получения потомства у карпа.
43. Подращивание личинок карпа различными методами.
44. Биологические и технологические особенности использования удобрений в прудах.
45. Поликультуры в прудовых хозяйствах.
46. Удобрения прудов (виды удобрений, порядок и частота внесения, норма).
47. Выбор участка для строительства рыбоводных хозяйств.
48. Породы карпа.
49. Учет в рыбоводном хозяйстве.
50. Питание личинок карпа.
51. Устройство плотин прудов.

- 52.Использование естественных водоемов для выращивания товарной рыбы.
- 53.Интегральные технологии в рыбоводстве.
- 54.Особенности технологии выращивания форели в холодноводных хозяйствах.
- 55.Понятие о кормовом коэффициенте и факторы влияющие на него.
- 56.Методы зимовки карпа.
- 57.Составление кормовых смесей для карпа.
- 58.Естественная рыбопродуктивность и факторы ее обуславливающие
- 59.Понятие о типах, системах и оборотах прудовых хозяйств.
- 60.Методы счета личинок рыб.
- 61.Особенности племенной работы в рыбоводстве.
- 62.Интенсивные технологии в прудовом рыбоводстве.
- 63.Известкование прудов.
- 64.Вода, как среда жизни рыб.
- 65.Расчет маточного и ремонтного поголовья в карповом хозяйстве.
- 66.Разведение живых кормов в прудах и в индустриальных хозяйствах.
- 67.Бассейновые рыбоводные хозяйства.
- 68.Нормы посадки мальков карпа в выростные и нагульные пруды.
- 69.Зеленые удобрения.
- 70.Роль естественной пищи в питании карпа.
- 71.Составление плана роста товарной рыбы в прудовых хозяйствах.
- 72.Способы раздачи корма в прудовых хозяйствах
- 73.Садковое рыбоводное хозяйство.
- 74.Выращивание товарных сеголетков карпа.
- 75.Техника кормления карпа.
- 76.Летование прудов

8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

а) основная литература

1. Власов В.А. Рыбоводство - СПб.: Лань, 2012.- 348с.
2. Морузи И.В. Рыбоводство / И.В. Морузи, Н. Н. Моисеев, Е. В. Пищенко, З. А. Иванова, Н. М. Костомахин - КолосС, 2010-295с.
3. Серпунин Г.Г. Искусственное воспроизводство рыб: М.: Колос, 2010.- 256 с.

б) дополнительная литература

1. Дорохов С.М. Практикум по рыбоводству / С.М. Дорохов, С.П. Пахомов - М.: Высшая школа, 1971 - 224с.
2. Привезенцев Ю.А. Практикум по рыбоводству / - М.: Высшая школа, 1982. - 208с.
3. Привезенцев Ю.А. Рыбоводство - М.: Мир, 2004- 456с.
4. Привезенцев Ю.А. Выращивание рыб в малых водоемах-М.: Колос, 2000.- 128с.
5. Мартышев Ф.Г. Прудовое рыбоводство - М.: Высшая школа, 1973 -428с.
6. Мирошникова Е.П. Практикум по рыбоводству для лабораторно-практических занятий по курсу «Рыбоводство» - Оренбург: Южный Урал, 2003- 148с.
7. Грищенко Л.И. Болезни рыб и основы рыбоводства - М.: Колос, 1999.- 456с.
8. Растопшина Л.В. Основы рыбоводства- Барнаул: Изд-во АГАУ, 2007. -32с.
9. Медведева Ж.В. Прудовое рыбоводство - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2012.-40с.

Список имеющихся в библиотеке университета *периодических изданий* по дисциплине «Рыбоводство».::

1. «Зоотехния» – журналы.
2. «Животноводство России» – журналы.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

При чтении лекций используются плакаты, содержащие материал, отражающий изучаемую тему. Учебная аудитория для проведения лабораторно-практических занятий оснащена познавательными стендами. При проведении занятий используется демонстрационный материал.

Учебно-лабораторное оборудование: Микроскопы (4), штанген- циркуль (4), пинцет (4), скальпель (4). Макет карпа, фотоальбомы с видами рыб, и типами прудов, плакаты по изучаемым темам. Фиксированные материалы и влажные препараты мальков, сеголетков, годовиков карпа

Аннотация дисциплины
«Рыбоводство»
Направление подготовки **36.03.02. «Зоотехния»**
квалификация (степень) выпускника **Бакалавр**

Цель дисциплины: дать студентам глубокие знания по разведению, кормлению и содержанию рыб, технологии производства продуктов рыбоводства на основе достижений современной зоотехнической науки и передовой практики сельскохозяйственных предприятий.

Освоение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

№ п/п	Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной
1	Способность применять современные методы и приемы содержания, кормления, разведения и эффективного использования животных (ОПК-1)
2	Способностью разрабатывать и проводить мероприятия по увеличению различных производственных показателей животноводства (ПК-7)
3	Способностью использовать современные технологии производства продукции и выращивания молодняка (ПК-9)
4	Способностью вести учет продуктивности разных видов животных (ПК-17)

Трудоемкость дисциплины, реализуемой по учебному плану по направлению подготовки 36.03.02. «Зоотехния» по дисциплине «Рыбоводство» для очной формы обучения, часов

Вид занятий	Всего	в т.ч. по семестрам	
		3	
1. Аудиторные занятия, часов, всего,	36	36	
в том числе:			
1.1. Лекции	18	18	
1.2. Лабораторные работы	18	18	
1.3. Практические (семинарские) занятия			
2. Самостоятельная работа, часов, всего	36	36	
Итого часов (стр. 1+ стр.2)	72	72	
Общая трудоемкость, зачетных единиц	2	2	

- Формы промежуточной аттестации: зачёт

Формы промежуточной аттестации: зачёт.

Перечень изучаемых тем (основных):

1. Технология производства рыбной продукции в карповом хозяйстве.
2. Холодноводное рыбное хозяйство.
3. Племенная работа в рыбоводстве.
4. Индустриальное рыбоводство.

10. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЕМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ ЗАНЯТИЙ

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий, реализуемой по учебному плану направление подготовки 36.03.02 «Зоотехния» заочное обучение

Вид занятий	Форма обучения	
	заочная	
	программа подготовки	
	полная	ускоренная
1. Аудиторные занятия, всего, часов	12	8
в том числе:		
1.1. Лекции	6	4
1.2. Лабораторные работы	6	4
1.3. Практические (семинарские) занятия		
2. Самостоятельная работа, часов	60	64
в том числе:		
1.1. Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)		
1.2. Расчетно-графическое задание (РГР)		
1.3. Самостоятельное изучение разделов	48	52
1.4. Текущая самоподготовка		
1.5. Подготовка и сдача зачета	4	4
1.6. Контрольная работа (К)	8	8
Всего часов (стр. 1 + стр. 2)	72	72
Общая трудоемкость, зачетных единиц	2	2

11. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Тематический план изучения дисциплины по учебному плану заочной формы полной программы обучения направление подготовки 36.03.02 «Зоотехния»

Наименование темы	Изучаемые вопросы	Объем часов				Форма текущего контроля
		Лекции	Лабораторные работы	Практические (семинарские) занятия	Самостоятельная работа	
1	2	3	4	5	6	7
3 семестр						
Прудовое рыбоводство как отрасль аквакультуры.	Значение рыбы в жизни человека и современное состояние прудового рыбоводства. Производственная база прудового рыбоводства. Общее производство рыбы в Море и в России, в том числе в рыбоводных хозяйствах. Направления использования рыбы. Краткая история рыбоводства. Производство рыбной продукции в системе АПК России и в зарубежных странах.	2/1			14/18	УО
Тепловодное карповое хозяйство, его биологическое и технологическое обоснование.	Образование рыбной продукции в прудах. Устройство прудовых хозяйств. Биология прудовых рыб. Определение прогнозируемой величины естественной рыбопродуктивности прудов. Производственная база прудового рыбоводства. Водоемы специального назначения. Водоемы комплексного назначения. Использование для выращивания рыбы малых озер, водохранилищ, торфяных и других карьеров, рисовых полей, участков малых рек.	2/1	2/2		20/20	УО

Технология производства рыбной продукции в карповом хозяйстве.	Получение потомства у карпа. Выращивание сеголетков карпа. Зимовка карпа. Выращивание товарной рыбы. Вылов рыбы из прудов и ее перевозка. Структура прудовых хозяйств. Водоемы специального назначения. Водоемы комплексного назначения. Гидротехнические сооружения прудов. Образование рыбной продукции в прудах. Круговорот питательных веществ в водоемах. Пищевая цепь. Факторы влияющие на круговорот питательных веществ и величину естественной рыбопродуктивности водоемов. Категория рыбоводных прудов. Гидротехнические сооружения рыбоводных прудов и их размещение на плане пруда. Рыбоводнохозяйственная характеристика сазана, карпа, белого амура, белого и пестрого толстолобиков, пеляди, форели, канального сома, щуки, судака, карасей, линя, некоторых осетровых, лососевых, сиговых, и др. Понятие о естественной рыбопродуктивности водоемов. Способы определения прогнозной величины естественной рыбопродуктивности прудов	2/2	4/2		22/22	УО
Подготовка и сдача зачета					4/4	
Всего		6/4	6/4		0/646	

*Формы текущего контроля: лабораторная работа (ЛР); домашнее задание (ДЗ); коллоквиум (КЛ); индивидуальное задание (ИЗ); устный от (УО).

Тематический план изучения дисциплины по учебному плану заочной формы ускоренной программы обучения направление подготовки 36.03.02 «Зоотехния»

Наименование темы	Изучаемые вопросы	Объем часов				Форма текущего контроля
		Лекции	Лабораторные работы	Практические (семинарские) занятия	Самостоятельная работа	
1	2	3	4	5	6	7
3 семестр						
Тепловодное карповое хозяйство, его биологическое и технологическое обоснование.	Значение рыбы в жизни человека и современное состояние прудового рыбоводства. Производственная база прудового рыбоводства. Общее производство рыбы в Море и в России, в том числе в рыбоводных хозяйствах. Направления использования рыбы. Краткая история рыбоводства. Производство рыбной продукции в системе АПК России и в зарубежных странах. Образование рыбной продукции в прудах. Устройство прудовых хозяйств. Биология прудовых рыб. Определение прогнозируемой величины естественной рыбопродуктивности прудов. Производственная база прудового рыбоводства. Водоемы специального назначения. Водоемы комплексного назначения. Использование для выращивания рыбы малых озер, водохранилищ, торфяных и других карьеров, рисовых полей, участков малых рек.	2	2		26	УО

Технология производства рыбной продукции в карповом хозяйстве.	Получение потомства у карпа. Выращивание сеголетков карпа. Зимовка карпа. Выращивание товарной рыбы. Вылов рыбы из прудов и ее перевозка. Структура прудовых хозяйств. Водоемы специального назначения. Водоемы комплексного назначения. Гидротехнические сооружения прудов. Образование рыбной продукции в прудах. Круговорот питательных веществ в водоемах. Пищевая цепь. Факторы влияющие на круговорот питательных веществ и величину естественной рыбопродуктивности водоемов. Категория рыбоводных прудов. Гидротехнические сооружения рыбоводных прудов и их размещение на плане пруда. Рыбоводнохозяйственная характеристика сазана, карпа, белого амура, белого и пестрого толстолобиков, пеляди, форели, канального сома, щуки, судака, карасей, линя, некоторых осетровых, лососевых, сиговых, и др. Понятие о естественной рыбопродуктивности водоемов. Способы определения прогнозной величины естественной рыбопродуктивности прудов	2	2		22	УО
Подготовка к зачету					4	УО
Итого		6	6		60	

*Формы текущего контроля: лабораторная работа (ЛР); домашнее задание (ДЗ); коллоквиум (КЛ); индивидуальное задание (ИЗ); устный опрос (УО).

Организация, контроль выполнения и методическое обеспечение СРС

Самостоятельная работа студентов (СРС) заочного обучения полной/ускоренной программы проводится в соответствии с тематическим планом изучения дисциплины.

Результаты СРС оцениваются в ходе устного опроса

Вид, контроль выполнения и методическое обеспечение СРС

№ п/п	Вид СРС	Количество часов	Контроль выполнения	Методическое обеспечение
1	Подготовка к зачету	4/4	УО	Власов В.А. Рыбоводство - СПб.: Лань, 2012.- 348с.
2	Самостоятельное изучение разделов	44/52		Морузи И.В. Рыбоводство / И.В. Морузи, Н. Н. Моисеев, Е. В. Пищенко, З. А. Иванова, Н. М. Костомахин - КолосС, 2010-295с.
3	Подготовка к контрольной работе	8/8		Привезенцев Ю.А. Рыбоводство - М.: Мир, 2004- 456с. Серпунин Г.Г. Искусственное воспроизводство рыб: М.: Колос, 2010.- 256 с.

Аннотация
 дисциплины «**Рыбоводство**»
 Направление подготовки **36.03.02. «Зоотехния»**
 квалификация (степень) выпускника **Бакалавр**

Цель дисциплины: дать студентам глубокие знания по разведению, кормлению и содержанию рыб, технологии производства продуктов рыбоводства на основе достижений современной зоотехнической науки и передовой практики сельскохозяйственных предприятий.

Освоение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

№ п/п	Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной
1	Способность применять современные методы и приемы содержания, кормления, разведения и эффективного использования животных (ОПК-1)
2	Способностью разрабатывать и проводить мероприятия по увеличению различных производственных показателей животноводства (ПК-7)
3	Способностью использовать современные технологии производства продукции и выращивания молодняка (ПК-9)
4	Способностью вести учет продуктивности разных видов животных (ПК-17)

Трудоемкость дисциплины, реализуемой по учебному плану по направлению подготовки 36.03.02. «Зоотехния» по дисциплине «Рыбоводство» для заочной формы обучения, часов

Вид занятий	Форма обучения		
	очная	заочная	
	программа подготовки		
	полная	полная	ускоренная
1. Аудиторные занятия, всего, часов	36	12	8
в том числе:			
1.1. Лекции	18	6	4
1.2. Лабораторные работы	18	6	4
1.3. Практические (семинарские) занятия			
2. Самостоятельная работа, часов	36	60	64
Всего часов (стр. 1 + стр. 2)	72	72	72
Общая трудоемкость, зачетных единиц	2	2	2

Формы промежуточной аттестации: зачёт.

Перечень изучаемых тем (основных):

1. Технология производства рыбной продукции в карповом хозяйстве.
2. Холодноводное рыбное хозяйство.
3. Племенная работа в рыбоводстве.
4. Индустриальное рыбоводство₂₇

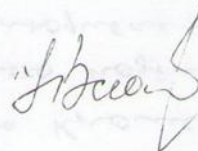
Список имеющихся в библиотеке университета изданий основной учебной литературы по дисциплине «Рыбоводство» на 1 сентября 2017г.

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание
1.	Власов В.А. [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / В.А. Власов. – 2-е изд., стер. – Электрон. текстовые дан. (1 файл) - СПб.: Лань, 2012.- 352 с. – 1 эл. жестк. диск.	ЭБС Лань
2.	Морузи И.В. Рыбоводство / И.В. Морузи, Н. Н. Моисеев, Е. В. Пищенко, З. А. Иванова, Н. М. Костомахин - КолосС, 2010-295с.	35
3.	Привезенцев Ю.А. Рыбоводство - М.: Мир, 2004- 456с.	11

Список имеющихся в библиотеке университета изданий дополнительной учебной литературы по дисциплине «Рыбоводство»

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание
1	Дорохов С.М. Практикум по рыбоводству / С.М. Дорохов, С.П. Пахомов - М.: Высшая школа, 1971 - 224с.	85
2	Привезенцев Ю.А. Практикум по рыбоводству / - М.: Высшая школа, 1982. - 208с.	26
3	Мартышев Ф.Г. Прудовое рыбоводство - М.: Высшая школа, 1973 -428с.	106
6	Растопшина Л.В. Основы рыбоводства- Барнаул: Изд-во АГАУ, 2007. -32с.	7
7	Медведева Ж.В. Прудовое рыбоводство - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2012.-40с.	20

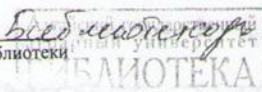
Составитель:
к. с.-х. н., доцент



Н.Ю. Владимирова

Список верен

Должность работника библиотеки



И. кол. от И.В. Тихонов