

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«Горский государственный аграрный университет»  
ФАКУЛЬТЕТ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА**

**Кафедра технологии производства,  
хранения и переработки продуктов животноводства**

**УТВЕРЖДАЮ:**

Проректор по УВР:  **Кабалов Т.Х.**

**2016 г.**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.15 «Рыбоводство»**

Направление подготовки  
**36.03.02- «Зоотехния»**

Направленность подготовки  
**Технология производства продуктов  
животноводства**

Уровень высшего образования - бакалавриат

**Владикавказ, 2016**

## Содержание рабочей программы дисциплины

1.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине(модулю),соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.	3
2.	Место дисциплины в структуре образовательной программы	6
3.	Объём дисциплины в в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)и на самостоятельную работу обучающихся.	7
4.	Содержание дисциплины (модуля),структурированное по темам(разделам)с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий.	7
5.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).	16
6.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).	16
7.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).	20
8.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»(далее –сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля).	21
9.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).	22
10.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю),включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).	26
11.	Организация образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	28
12.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).	29

## **1.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине Рыбоводство, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.**

**1.1.**Целью освоения дисциплины «Рыбоводство» является формирование у бакалавров знаний и умений по биологическим основам рыборазведения и выращивания прудовых рыб. Обучить способам организации выращивания различных объектов аквакультуры в условиях рыбоводных хозяйств, и методам зимовки рыб, перевозки живой икры и живой рыбы.

**Задачи изучения дисциплины:** Задачами изучения дисциплины «Рыбоводство» являются:

- изучение возможности разведения разных видов рыбы в искусственных условиях для питания населения;
- ознакомление с основными, используемых в настоящее время, факторами, влияющих на продуктивность рыб и качество продукции рыбоводства;
- изучение биологических и хозяйственных особенностей рыб, а также применение современных технологий в производственных процессах рыбоводческих хозяйств.

**1.2.**Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) «Рыбоводство», а также перечень планируемых результатов обучения (знать, уметь, владеть).

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины. Дисциплина должна формировать следующие компетенции:

- способность применять современные методы и приемы содержания, кормления, разведения и эффективного использования животных (ОПК-1);
- способность осуществлять сбор, анализ и интерпретацию материалов в области животноводства (ОПК-2);
- способность использовать достижения науки в оценке качества кормов и продукции, в стандартизации и сертификации племенных животных (ОПК-4)

-способностью к обоснованию принятия конкретных технологических решений с учетом особенностей биологии животных (ОПК-5);

-способностью проводить зоотехническую оценку животных, основанную на знании их биологических особенностей (ПК-2);

-способностью обеспечить рациональное воспроизводство животных (ПК-5);

– способность разрабатывать и проводить мероприятия по увеличению различных производственных показателей Животноводства (ПК-7)

–способность использовать современные технологии производства продукции животноводства и выращивания молодняка (ПК-9)

–способность владеть методами селекции, кормления и содержания различных видов животных и технологиями воспроизводства стада (ПК-10)

-способностью вести учет продуктивности разных видов животных (ПК-17)

-способность вести утвержденную учетно-отчетную документацию структурного подразделения предприятий отрасли (ПК-18)

-способность применять современные методы исследований в области животноводства (ПК-20)

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- особенности биологии, анатомии и физиологии рыб,
- устройство прудовых и индустриальных хозяйств,
- этапы жизненного цикла, особенности размножения, питания и роста рыб,
- наиболее ценные объекты аквакультуры и их хозяйственно-полезные признаки,
- технологию выращивания молоди и товарной продукции в прудах,
- профилактику и перевозку рыб.

**Уметь:**

- проводить рыбоводно-зоотехническую и физиологическую оценку прудовых рыб разных видов и возрастных групп,

- контролировать качество водной среды, кормовой базы прудов и искусственных кормов,
- провести работы по технологии получения потомства карпа естественным и заводским методом,
- уметь определить объем рациона карпа, наладить технологию выдачи корма,
- уметь организовать перевозку живой рыбы и икры как внутри хозяйства, так и за ее пределы,
- ориентироваться в других вопросах (удобрение прудов, интегрированные методы в рыбоводстве, селекционно-племенная работа) технологии в прудовом и частично индустриальном рыбоводстве.

**Владеть:**

- техникой при технологическом процессе выращивания рыбы в рыбхозе:
- определения принадлежности рыбы к определенному роду и виду,
- рассчитать площади прудов по плану выращивания товарной продукции
- проведение гипофизарных инъекций при заводском методе воспроизводства рыб,
- проведение индивидуального мечения рыб,
- облова прудов с использованием бредня и рыбоуловителя,
- определения возраста рыб,
- определение в воде газообразных, химических веществ и органических соединений

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Текущая аттестация студентов – оценка знаний и умений проводится постоянно на лабораторных занятиях с помощью контрольных работ, тестирования, опроса студентов, защиты лабораторных работ.

Промежуточная аттестация студентов проводится в форме итогового контроля – зачета.

## **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина Б1.В.15 «Рыбоводство» относится к вариативной части обязательных дисциплин цикла Б1. направления подготовки 36.03.02-«Зоотехния».

Предшествующим курсом, на которой непосредственно базируется дисциплина «Рыбоводство» является «Зоология».

Студенты овладевают знаниями по биологическим особенностям, разводимых в прудах рыб, устройству прудовых рыбоводных хозяйств, воспроизводству карпа в естественных условиях, методам подращивания и выращивания рыбы в различных категориях прудов, понятию о кормах для рыб, их питательности, технологии выращивания рыбы в моно- и поликультуре, использованию различных методов интенсификации рыбоводства (удобрение, поликультура, мелиорация), методам племенной работы, перевозке и технологии переработки рыбы.

Овладевают методами постановки научно-хозяйственных опытов по изучению роста и развития рыб, умения проводить исследования по изучению основных хозяйственно-полезных признаков рыб. Изучение дисциплины включает освоение математических методов оценки достоверности полученных результатов.

**3.Объём дисциплины в в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)и на самостоятельную работу обучающихся.**

**Объем дисциплины и виды учебной работы**

Виды учебной работы	Всего	Распределение часов по формам обучения		
		Очная		Заочная
		семестр		курс
		5		4
1.Контактная работа (по видам учебных занятий)	36	36	-	8
Аудиторные занятия: лекции	18	18	-	4
лабораторные работы	18	18	-	4
практические занятия	-	-	-	-
семинарские занятия	-	-	-	-
2.Самостоятельная работа, всего	36	36	-	64
в семестре	36	36	-	60
в сессию	-	-	-	4
Вид промежуточной аттестации	зачет	зачет	-	зачет
Общая трудоемкость	часов	72	72	72
	Зачетных единиц	2	2	2

**4.Содержание дисциплины (модуля),структурированное по темам(разделам)с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий.**

#### 4.1. Содержание лекционного курса дисциплины по модулям

№ п/п	Тема, план и цель лекции	Количество часов			Литература из списка	Формируемые компетенции
		Очная форма	Заочная форма	Очно- заочная		
1	2	3		4	6	7
<b>Модуль 1. Биологические и гидрохимические основы рыбоводства(ОПК-1;ОПК-2; ОПК-4;ОПК-5;ПК-2;ПК-5;ПК-7; ПК-9)</b>						
1.	<b>Вводная. Общая характеристика отрасли, её значение в народном хозяйстве.</b>	2		-	1, 2, 3, 4, 5,7,8,9	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5;ПК-5;ПК-7
	1.Место отрасли в с/х производстве.					
	2.Ихтиология, как наука.					
	3.Состояние развития рыбоводства в странах мира.					
2.	<b>Биологические особенности рыб, разводимых в прудах. *(слайд-презентация)</b>	4	2	-	1, 2, 3, 4, 5,6,8	ОПК-1;ОПК-5;ПК-2; ПК-5;ПК-9
	1.Биологические особенности рыб по					



	сравнению с другими позвоночными.					
	2. Влияние среды обитания на строение тела и особенности поведения рыб.					
	3. Влияние среды обитания на особенности питания и пищеварения рыб.					
<b>3.</b>	<b>Вода и водоём, как среда обитания рыб. *(слайд-презентация)</b>	2		-	1, 2, 3,5,7,8	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5;ПК-5;ПК-7
	1. Общая характеристика водоёма как среды обитания рыб.					
	2. Кислородный состав различных водоёмов и дыхание разных видов рыб.					
	3. Влияние химического состава воды на образ жизни и биохимические процессы в организме рыб.					
<b>Модуль 2. Технология прудового рыбоводства(ОПК-1;ОПК-2; ОПК-4;ОПК-5;ПК-5;ПК-7; ПК-9; ПК-10; ПК-17; ПК-18; ПК-20)</b>						
<b>4.</b>	<b>Структура рыбоводных хозяйств.</b>	2	2	-	1, 2, 5,8,9	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4;

	*(слайд-презентация)				6	ОПК-5;ПК-5; ПК-7;ПК-9
	1.Общая характеристика рыбоводных хозяйств.					
	2.Система организации рыбоводного процесса.					
	3. Влияние внешних факторов на особенности деятельности рыбоводного хозяйства.					
<b>5.</b>	<b>Типы рыбоводных хозяйств.</b> *(видеофильм)	2		-	1, 5, 7, 4,5,6,7	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5;ПК-5; ПК-7;ПК-9; ПК-10; ПК-20;
	1. Общая характеристика разных типов рыбоводных хозяйств					
	2.Производственный процесс в разных типах хозяйств.					
<b>6.</b>	<b>Племенная работа в прудовом рыбоводстве.</b>	2		-	1, 2, 3,4,5,8	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПК-7;ПК-9; ПК-10; ПК-17; ПК-18; ПК-20;
	1.Значение племенной работы в					

	прудовом рыбоводстве.					
	2.Основные условия, необходимые для племенной работы в прудовом рыбоводстве.					
	3.Методы разведения рыб.					
<b>7.</b>	<b>Интенсификация прудового рыбоводства.</b>	2		-	1, 2, 5,6,8,9	ОПК-1; ОПК-4; ПК-7;ПК-10; ПК-17; ПК-18; ПК-20;
	1.Необходимость применения интенсификационных методов в прудовом рыбоводстве.					
	2.Характеристика методов интенсификации в прудовом рыбоводстве.					
	3. Применение методов интенсификации в хозяйствах разного типа.					
<b>8.</b>	<b>Холодноводное прудовое хозяйство. Перевозка живой рыбы.*( видеофильм)</b>	2		-	1, 2, 3,4,7,8,9	ОПК-2; ОПК-4; ПК-7;ПК-9; ПК-10; ПК-17; ПК-18; ПК-20;

1. Особенности холодноводного прудового хозяйства						
2. Способы перевозки живой рыбы.						

## 4.2. Практические (семинарские) занятия *(не предусмотрены)*

### 4.3. Лабораторные работы

Темы		Количество часов		Формируемые компетенции
		Очная форма обучения	Заочная форма обучения	
1	1. Основы анатомии и биологии рыб.	2	2	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ПК-5; ПК-7
	2. Основные объекты прудового хозяйства.	2	2	ОПК-1; ОПК-5; ПК-2; ПК-5; ПК-9
	3. Изучение естественной кормовой базы водоёма.	2	-	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ПК-5; ПК-7
	4. Устройство прудового рыбоводного хозяйства.	2	-	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ПК-5; ПК-7; ПК-9
2	5. Расчёт плотности посадки рыбы в пруды.* (анализ конкретной ситуации)	2		ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ПК-5; ПК-7
	6. Расчёт количества рыб в маточном стаде карпа и площадей летних и зимних маточных прудов.	2	-	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПК-7; ПК-9; ПК-10; ПК-17; ПК-18; ПК-20;
	7. Кормление рыб.* (анализ конкретной ситуации)	2		ОПК-1; ОПК-4; ПК-7; ПК-10; ПК-17; ПК-18; ПК-20;
	8. Племенная работа в прудовом рыбоводстве.	2	-	ОПК-2; ОПК-4; ПК-7; ПК-9; ПК-10; ПК-17; ПК-18; ПК-20;
	9. Удобрение прудов.* (ситуационные задачи)	2	-	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПК-7; ПК-9; ПК-10; ПК-17; ПК-18; ПК-20;

## 4.4. Самостоятельная работа студентов .

### 4.4.1. Виды и объем самостоятельной работы.

Вид самостоятельной работы	Объем в часах	Форма контроля	Формируемые компетенции
1. Самостоятельное изучение отдельных тем (вопросов)	18	опрос	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ПК-5; ПК-7; ПК-9; ПК-10; ПК-17; ПК-18; ПК-20
2. Подготовка рефератов по индивидуальным заданиям	8	опрос	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ПК-5; ПК-7; ПК-9; ПК-10; ПК-17; ПК-18; ПК-20
3. Подготовка докладов на семинары и конференции	8	Выступление на	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ПК-5; ПК-7; ПК-9; ПК-10; ПК-17;

		конф.	ПК-18; ПК-20
4.Выполнение студенческой научной работы (по тематике изучаемой дисциплины)	-	-	ОПК-1; ОПК-2;ОПК-4;ОПК-5;ПК-5;ПК-7; ПК-9; ПК-10; ПК-17; ПК-18; ПК-20
5.Другие виды самостоятельной работы	2	-	
Общий объём	36		

#### 4.4.2. Задания для самостоятельной работы.

№ п/п	Наименования разделов, тем	Теоретические вопросы и другие виды заданий по самостоятельной работе	Формируемые компетенции	Контроль выполнения работ
1	2	3	4	5
1.	Биологические и гидрохимические основы рыбоводства	1.Определение рода и вида рыб по определителю 2.Изучение внутреннего строения карпа 3.Разнообразие и особенности внешнего строения рыб 4.Устройство плотины рыбоводного прудового хозяйства 5.Устройство водоспускных сооружений 6.Назначение и устройство водоподающих каналов 7.Устройство зимовальных комплексов	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ПК-2; ПК-5; ПК-7; ПК-9	Опрос, контрольная работа
2.	Технология разведения, выращивания и переработки прудовых рыб	1.Методы расчета плотностей выращивания рыб в прудах. 2.Определить циклы личиночно-мальковой стадии развития карпа. 3.Описать морфологические особенности личинок на стадии перехода в мальковую возрастную группу 4.Теоретические вопросы по повышению естественной рыбопродуктивности (интродукция, рыбосевооборот, удобрения) 5.Классификация интегрированных хозяйств. 6.Методы перевозки рыбы автомобильным, водным и авиотранспортом 7.Переработка рыбы методами замораживания и посола.	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ПК-5; ПК-7; ПК-9; ПК-10; ПК-17; ПК-18; ПК-20	Опрос, контрольная работа, тестовый контроль

#### **4.4.3. Тематика рефератов и докладов.**

1. Систематика костистых рыб, характеристика основных семейств, их отличительные особенности. Форма, внешнее и внутреннее строение тела.
2. Влияние образа жизни на форму тела рыбы.
3. Семейство дельфиновых.
4. Биотическая и абиотическая среда в рыбоводстве.
5. Высшая водная растительность.
6. Нарвал (единорог).
7. Искусственное разведение рыб.
8. Спортивная рыбалка
9. Снасти.
10. Одежда и экипировка.
11. Насадки и приманки.
12. Гибридизация в рыбоводстве.
13. Методы очистки воды в УЗВ.
14. Определение возраста рыб.
15. Применение минеральных и органических удобрений в прудовом рыбоводстве.
16. Ветеринарно-санитарная экспертиза рыбы.
17. Товарное выращивание осетра.
18. Разведение карпа.
19. Эмбриональное развитие растительноядных рыб.
20. Мероприятия по акклиматизации гидробионтов.
21. Биологическая характеристика обыкновенной щуки.
22. Карпы кои. Кормление карпа кои.
23. Зимнее содержание рыб.
24. Речные раки.
25. Болезни рыб.

#### **4.4.4. Тематика контрольных работ (не предусмотрены).**

#### **4.4.5. Тематика курсовых работ (проектов) (не предусмотрены)**

### **5.Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).**

1. Рыжков Л.П. Основы рыбоводства. Лань 2011
2. Власов В.А. Рыбоводство. Учебное пособие для вузов. Лань 2010

### **6.Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Рыбоводство».**

#### **6.1 Формы контроля качества освоения студентами программы дисциплины «Рыбоводство».**

##### **1. Наблюдение за учебной работой (инициативность студента).**

Этот метод позволяет составить представление о том, как воспринимается и осмысливается изучаемый материал, студенты проявляют сообразительность и самостоятельность практических умений и навыков.

**2. Практические и лабораторные работы.** Для закрепления теоретических знаний и отработки навыков и умений, способности применять знания при решении конкретных задач используется практическая работа, которая связана не только с работой с препаратами и муляжами, но и, например, может включать задания построения схемы, таблицы и т.д.

**3. Контрольные работы.** После прохождения отдельных тем или разделов учебной программы преподаватель проводит в письменной форме проверку и оценку знаний, умений и навыков учащихся.

**4. Тестирование.** Несмотря на его во многом справедливую критику, тестирование является достаточно надежным, эффективным и корректным методом проверки знаний учащихся. Для подготовки и проведения тестирования применяются возможности «Интернет-тренажера в сфере



образования» научно-исследовательского института мониторинга качества образования.

**5. Самостоятельная работа.** Самостоятельная работа над домашними заданиями и творческого характера позволяет не только проверить определенные знания, умения, но и развивать творческие способности учащихся.

**6. Зачет.** Выставляется по достижении конечных результатов обучения, то есть по выполненным и зачтенным лабораторным и семинарским занятиям, а также по результатам промежуточного контроля. Перед началом изучения материала студенты знакомятся с перечнем вопросов и обязательных задач по теме, а также дополнительными вопросами и задачами.

#### ***Оценка отдельных видов работ***

В методической литературе выделяют следующие цели оценки:

- диагностирование и корректирование знаний и умений;
- учет результативности отдельного этапа процесса обучения;
- определение итоговых результатов обучения на разном уровне.

#### ***Функции оценки***

**-Обучающая** функция оценки состоит в том, что при выполнении контрольных заданий учащиеся совершенствуют и систематизируют полученные знания.

**-Воспитывающая** функция оценки состоит в приучении студентов к систематической работе.

**-Ориентирующая** функция проверки состоит в ориентации по результатам их труда.

**-Стимулирующая функция.** Наличие или ожидание контроля стимулируют учебные действия, являются дополнительным мотивом учебной деятельности.

При оценке каждого из видов работ учитываются:

- **Знание** (факты, терминология, теория, методы, принципы).

**Понимание** (связи между явлениями, преобразование материала, описание следствий, вытекающих из данных).

**Применение** (использование понятий, принципов, правил в конкретных ситуациях).

**Анализ** (выделение скрытые предположения, существенных признаков, логики рассуждения).

**Синтез** (написание самостоятельной работы, решение проблемы с опорой на знания из разных областей)

### **Оценка лабораторных работ**

#### **Критерии оценки лабораторных работ**

Семестр делится на 2 раздела. Каждый раздел оценивается отдельно.

**Оценка «5»** ставится, если студент выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения хода работы; всю работу проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

**Оценка «4»** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка «3»** ставится, если студент правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой ошибки и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочётов, при наличии 4 – 5 недочётов.

**Оценка «2»** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

**Оценка за участие в НИРС** производится на основании активности работы студента с помощью поощрительных баллов.

### **Учебный реферат**

**Реферат** – краткая запись идей, содержащихся в одном или нескольких источниках, которая требует умения сопоставлять и анализировать различные точки зрения. Реферат – одна из форм интерпретации исходного текста или нескольких источников. Поэтому реферат, в отличие от конспекта, является новым, авторским текстом. Новизна в данном случае подразумевает новое изложение, систематизацию материала, особую авторскую позицию при сопоставлении различных точек зрения.

Реферирование предполагает изложение какого-либо вопроса на основе классификации, обобщения, анализа и синтеза одного или нескольких источников.

### **Виды рефератов:**

*- по полноте изложения*

- информативные (рефераты-конспекты);

- индикативные (рефераты-резюме);

*- по количеству реферируемых источников*

- монографические;

- обзорные.

### **Структура реферата:**

1) титульный лист;

2) план работы с указанием страниц каждого вопроса, подвопроса (пункта);

3) введение;

4) текстовое изложение материала, разбитое на вопросы и подвопросы (пункты, подпункты) с необходимыми ссылками на источники, использованные автором;

5) заключение;

6) список использованной литературы;

7) приложения, которые состоят из таблиц, диаграмм, графиков, рисунков, схем (необязательная часть реферата).

Приложения располагаются последовательно, согласно заголовкам, отражающим их содержание.

Реферат оценивается научным руководителем исходя из установленных кафедрой показателей и критериев оценки реферата.

**7.Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины «Рыбоводство» .**

**а) основная литература**

1.Власов, В.А. Рыбоводство [Текст] : учеб. пособие для вузов / В. А. Власов. - СПб.: Лань, 2010. - 352 с. - ISBN 978-5-8114-1095-8

2.Власов, В. А. Рыбоводство: учебное пособие / В. А. Власов. - 2-е изд., - Санкт-Петербург: Лань, 2012. -352 с. - ISBN 978-5-8114-1095-8. - Текст : электронный //Лань: электронно-библиотечная система.-URL: <https://e.lanbook.com/book/3897>

3.Мухачев, И. С. Озерное товарное рыбоводство: учебник /И. С. Мухачев. - Санкт-Петербург : Лань, 2012. - 400 с. -ISBN 978-5-8114-1408-6. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/4870>

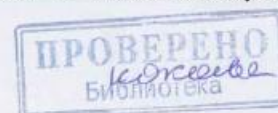
4.Пономарев, С.В. Индустриальное рыбоводство [Текст] : учебник для вузов / С. В. Пономарев, Ю. Н. Грозеску, А. А. Бахарева. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб. : Лань, 2013. - 416 с. - ISBN 978-5-8114-1367-6

5. Рыжков, Л.П. Основы рыбоводства [Текст]: учебник для вузов / Л. П. Рыжков, Т. Ю. Кучко, И. М. Дзюбук. - СПб.: Лань, 2011.- 528 с. - ISBN 978-5-8114-1101-6

**б) дополнительная литература**

6.Пономарев, С. В. Индустриальное рыбоводство: учебник /С. В. Пономарев, Ю. Н. Грозеску, А. А. Бахарева. - 2-е изд., испр. и доп. - Санкт-Петербург: Лань, 2013.-448с. -ISBN978-5-8114-1367-6. -Текст: электронный //

20



Лань: электронно-библиотечная система. -URL:<https://e.lanbook.com/book/5090>

**в) периодические издания**

7. Аграрная наука: научно-теоретический и производственный журнал / учредитель: научно-производственная фирма «ВИК». - 2007.- М., 2007 . - Ежемесячно - ISSN 0869-8155.

8. Аграрная Россия: научно-производственный журнал / учредители: Моск. отделение обществ. орг. «Рос. акад. естеств. наук по науч. проблемам агропром. комплекса», ООО «Фолиум». – 2000.- М.:Фолиум, 2000- . Двухмес.

9. Рыбоводство и рыбное хозяйство [Текст]. - М.: ИД "Панорама", 2005. Выходит ежемесячно.- ISSN2074-5990



**8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля) «Рыбоводство».**

Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа	Примечание
Электронные информационные ресурсы ГНУ ЦНСХБ <a href="http://cnsxb.ru">http://cnsxb.ru</a> ; Договор №23-УТ от 18.05.2015	18.05.2015г. – 18.05.2016г.	
Информационные услуги на основе БНД ВИНТИ РАН <a href="http://www2.viniti.ru">http://www2.viniti.ru</a> ; Договор № 43 от 22.09.2015	22.09.2015г. по 22.09.2018г.	
Виртуальный читальный зал РГБ; <a href="http://www.rsl.ru">http://www.rsl.ru</a> ; Договор № 095/04/0542 от 03.11.2015	03.11.2015г – 24.05.2016г.	
Система автоматизации библиотек ИРБИС64; ООО «ЭйВиДи –систем» <a href="http://support.open4u.ru">http://support.open4u.ru</a> ; Договор № А-4488 от 25/02/2016; Договор № А-4490 от 25/02/2016	25/02/2016 бессрочно	
Многофункциональная система «Информио» <a href="http://wuz.informio.ru">http://wuz.informio.ru</a> ; Договор № 450 от 02. 03.2016г.	02.03.2016г. – 02. 03.2017г	
ЭБС издательства «ИНФРА-М» <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a> ; Договор № 21/1652 от 01.03.2016	01.03.2016г. – 02.03.2017г.	
ЭБС ООО «КноРус медиа»; <a href="http://www.book.ru">www.book.ru</a> Договор № 34 от 09.03.2016	09.03.2016г. – 10.03.2017г.	
ЭБС издательства «Лань»; <a href="http://www.e.lanbook.ru">www.e.lanbook.ru</a> Договор № 207/04 от	26.04.2016г. – 26.04.2017г	Лист изменений и

Виртуальный читальный зал РГБ <a href="http://www.rsl.ru">http://www.rsl.ru</a> ; Договор № 095/04/0218 от 30.05.2016	30.05.2016г. - 31.12.2016г.	Лист изменений и дополнений
ЭБС ООО «Электронное издательство Юрайт» <a href="http://www.biblio-online.ru">www.biblio-online.ru</a> ; Договор № 2553 от 24.08.2016.	24.08.2016г. – 24.08.2017г.	Лист изменений и дополнений
Национальная электронная библиотека (НЭБ) <a href="http://нэб.рф/viewers">http://нэб.рф/viewers</a> Договор № 101/НЭБ/1712 от 03.10.2016	03.10.2016г. (автоматически лонгируется)	Лист изменений и дополнений
Электронные информационные ресурсы ГНУ ЦНСХБ <a href="http://cnshb.ru">http://cnshb.ru</a> ; Договор №95 от 19.10.2016	19.10.2016г. – 19.10.2017г.	Лист изменений и дополнений
Автоматизированная справочная система «Сельхозтехника» <a href="http://www.agrobase.ru">www.agrobase.ru</a> Договор № 959 от 01.11.2016	01.11.2016г. – 31.12.2017г.	Лист изменений и дополнений
ЭБС издательства «Лань»; <a href="http://www.e.lanbook.ru">www.e.lanbook.ru</a> Договор № 100 от 05.11.2016	05.11.2016г.- 05.11.2017г.	Лист изменений и дополнений
Виртуальный читальный зал РГБ; <a href="http://www.rsl.ru">http://www.rsl.ru</a> ; Договор № 2-100/17/095/04/0040 от 06.02.2017	06.02.2017г. – 06.08.2018г.	Лист изменений и дополнений
ООО «Гарант-Кавказ»	в бухгалтерии	

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины «Рыбоводство».**

Подготовка к лекционному занятию включает выполнение всех видов заданий размещенных к каждой лекции, т.е. задания выполняются еще до лекционного занятия по соответствующей теме. В ходе лекционных занятий вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной

программой - в ходе подготовки к семинарам изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Готовясь к докладу или реферативному сообщению, обращаться за методической помощью к преподавателю. Составить план-конспект своего выступления. Своевременное и качественное выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых и дипломных работ.

Практические занятия позволяют развивать у студентов творческое теоретическое мышление, умение самостоятельно изучать литературу, анализировать практику; учат четко формулировать мысль, вести дискуссию, то есть имеют исключительно важное значение в развитии самостоятельного мышления. Начиная подготовку к семинарскому занятию, необходимо, прежде всего, указать студентам страницы в конспекте лекций, разделы учебников и учебных пособий, чтобы они получили общее представление о месте и значении темы в изучаемом курсе. Затем следует рекомендовать им поработать с дополнительной литературой, сделать записи по рекомендованным источникам. Подготовка к семинарскому занятию включает 2 этапа: 1– организационный; 2 - закрепление и углубление теоретических знаний. На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает - уяснение задания на самостоятельную работу - подбор рекомендованной литературы - составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе. Второй этап включает непосредственную

подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов.

В процессе подготовки к занятиям рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретается практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь. При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения. В начале занятия студенты под руководством преподавателя более глубоко осмысливают теоретические положения по теме занятия, раскрывают и объясняют основные положения публичного выступления.

Записи имеют первостепенное значение для самостоятельной работы студентов. Они помогают понять построение изучаемого материала, выделить основные положения, проследить их логику и тем самым проникнуть в творческую лабораторию автора. Ведение записей способствует превращению чтения в активный процесс, мобилизует, наряду со зрительной, и моторную память. Следует помнить: у студента, систематически ведущего записи, создается свой индивидуальный фонд подсобных материалов для быстрого повторения прочитанного, для мобилизации накопленных знаний. Особенно важны и полезны записи тогда, когда в них находят отражение мысли, возникшие при самостоятельной работе. Важно развивать у студентов умение сопоставлять источники, продумывать изучаемый материал. Большое значение имеет совершенствование навыков конспектирования у студентов. Преподаватель



может рекомендовать студентам следующие основные формы записи: план (простой и развернутый), выписки, тезисы. Результаты конспектирования могут быть представлены в различных формах. План – это схема прочитанного материала, краткий (или подробный) перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Подробно составленный план вполне заменяет конспект. Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов: · План-конспект – это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении. · Текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника. · Свободный конспект – это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом. Тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то схеме (вопросу).

Самостоятельная работа студентов в аудиторное время может включать: – конспектирование (составление тезисов) лекций – выполнение контрольных работ – решение задач – работу со справочной и методической литературой – выступления с докладами, сообщениями на семинарских занятиях – защиту выполненных работ – участие в беседах, деловых (ролевых) играх, дискуссиях, круглых столах, конференциях – участие в тестировании и др. Самостоятельная работа студентов во внеаудиторное время может состоять из – повторение лекционного материала – подготовки к семинарам (практическим занятиям) – изучения учебной и научной литературы – решения задач, выданных на практических занятиях – подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д. – подготовки к семинарам устных докладов (сообщений) – подготовки рефератов, эссе и иных индивидуальных письменных работ по заданию преподавателя – выполнения выпускных

квалификационных работ и др.- выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями кафедры на их еженедельных консультациях- проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов, написания рефератов и эссе по отдельным вопросам изучаемой темы. Формой поиска необходимого и дополнительного материала по дисциплине. «Рыбоводство» с целью доработки знаний, полученных во время лекций, есть индивидуальные задания для студентов. Выполняются отдельно каждым студентом самостоятельно под руководством преподавателей. Именно овладение и выяснения студентом рекомендованной литературы создает широкие возможности детального усвоения данной дисциплины.

**10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).**

Во время учебного процесса, т. е. при проведении лабораторно-практических занятий по предмету «Рыбоводство» используется компьютерная техника – мультимедийное оборудование для просмотра фильмов и слайдов. Активно используются социальные сети для просмотра новостей в отрасли рыбоводства. Изучаются новые разработки: гидротехнические сооружения, постройки, оснащение рыбоводческих хозяйств, а также возможности лабораторных исследований и переработки продукции рыбоводства. Кроме того, через систему интернет осуществляется связь с другими с/х ВУЗами страны, проводится обмен мнениями о состоянии отрасли, о новых возможностях в области разведения и переработки рыбы. Использование компьютерной техники даёт возможность также следить за ходом производственного процесса в рыбоводческих хозяйствах нашей республики, собирать цифровой материал, который может

быть использован для расчётов при проведении лабораторно-практических занятий по рыбоводству, а также при написании дипломных и курсовых работ, а также студенческих научных статей.

**Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:**

1. MicrosoftWindows 7
2. MicrosoftOfficeStandard 2007
3. MicrosoftOfficeVisio 2010
4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам», доступ с любого ПК, имеющего доступ к Internet (<http://window.edu.ru>).
5. Пакет программ для создания тестов, проведения тестирования и обработки его результатов «SunRavTestOfficePro 5»
6. ABBYY FineReader 9.
7. Векторный графический редактор CorelDrawX4
8. Растровый графический редактор AdobePhotoshopCS4

Для инженерных специальностей:

9.База данных Федерального государственного бюджетного учреждения науки Всероссийский институт научной и технической информации Российской академии наук(ВИНИТИ РАН) (<http://www2.viniti.ru>), договор №43 от 22.09.2015 г.

10.Доступ к электронным информационным ресурсам ГНУ ЦНСХБ (<http://www.cns hb.ru>), договор № 23-УТ/2015 от 18.05.2015 г.

***Дополнительно:***

- Аграрная наука. <http://www.vetpress.ru/>
- Биотехнология <http://www.genetika.ru/journal/>
- Биотехнология <http://istina.msu.ru/journals/93629/>
- Достижения науки и техники в АПК <http://agroapk.ru/menu-for-authors>
- Животноводство России. <http://www.zzr.ru/>

- Зоотехния <http://zootechniya.narod.ru/>

## **11. Организация образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в Горском ГАУ предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

## **12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).**

Материально-техническое обеспечение дисциплины «Рыбоводство» по направлению 36.03.02 «Зоотехния»:

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Специализированная мебель на 52 посадочных мест, доска настенная, рабочее место преподавателя. Проектор EPSON Multi Media Projector EB-X14G, ноутбук Asus K55V, проекционный экран Apollo Matte White

Автор, доцент  /Бестаева Р.Д. /

**Программа одобрена на заседании кафедры технологии  
производства, хранения и переработки продуктов животноводства**


Протокол № 7 от «11» марта 2016г.

Зав. кафедрой, проф.  / Гогаев О.К. /

Рассмотрена и одобрена методическим советом факультета  
технологического менеджмента

«15» марта 2016 г.                      протокол № 5

Председатель метод. совета, проф.  / Кесаев Х.Е. /

Декан факультета, проф.  / Гогаев О.К. /  
(на котором читается дисциплина)

«16» марта 2016 г.

**Дополнения и изменения в рабочей программе**

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

В раздел перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети

-ЭБС издательства «Лань»; [www.e.lanbook.ru](http://www.e.lanbook.ru) Договор № 207/04 от 26.04.2016

-Виртуальный читальный зал РГБ <http://www.rsl.ru>; Договор № 095/04/0218 от 30.05.2016

- ЭБС ООО «Электронное издательство Юрайт» [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru);  
Договор № 2553 от 24.08.2016.

-Национальная электронная библиотека (НЭБ) <http://нэб.рф/viewers>  
Договор № 101/НЭБ/1712 от 03.10.2016

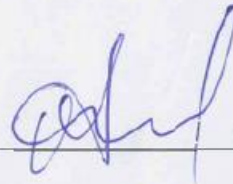
- Электронные информационные ресурсы ГНУ ЦНСХБ <http://cnshb.ru>;  
Договор №95 от 19.10.2016

-Автоматизированная справочная система «Сельхозтехника»  
[www.agrobases.ru](http://www.agrobases.ru) Договор № 959 от 01.11.2016

-ЭБС издательства «Лань»; [www.e.lanbook.ru](http://www.e.lanbook.ru) Договор № 100 от 05.11.2016

-Виртуальный читальный зал РГБ; <http://www.rsl.ru>; Договор № 2-100/17/095/04/0040 от 06.02.2017

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_



/Гогаев О.К. /