

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«Горский государственный аграрный университет»**

**ФАКУЛЬТЕТ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА**

**Кафедра частной зоотехнии**

**УТВЕРЖДАЮ:**

Проректор по УВР  Кабалов Т.Х.

« 30 »  2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.03 Производство и переработка продукции рыбоводства**

Направление подготовки – **35.03.07-Технология производства и  
переработки сельскохозяйственной продукции**

Направленность (профиль)

**Технология производства и переработки сельскохозяйственной  
продукции**

Уровень высшего образования

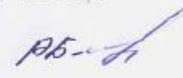
**Бакалавриат**

**Владикавказ - 2019**

## ОГЛАВЛЕНИЕ

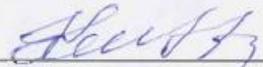
1	Организационно-методический раздел	4
1.1	Цель и задачи дисциплины (модуля)	4
1.2	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций	7
1.3	Место дисциплины в структуре образовательной программы	10
2	Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ и семестрам (модуля)	11
3	Содержание дисциплины, структурированное по темам	13
4	Содержание дисциплины (модуля) по разделам	23
5	Образовательные технологии	24
6	Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	29
7	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	34
8	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)	37
9	Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	37
10	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	38
11	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	38
	Приложения	
	Приложение 1. Лист изменений	40
	Приложение 2. Аннотация дисциплины	
	Приложение 2. Фонды оценочных средств	

Рабочая учебная программа дисциплины «Производство и переработка продукции рыбоводства» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки -35.03.07- «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 сентября 2017 г. № 972 (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 12.10.2017 г. № 48536).

Автор – канд. с.-х. наук, доцент Р.Д. Бестаева 

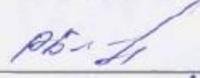
**Программа согласована:**

на заседании кафедры частной зоотехнии  
протокол № 4 от « 24 » января 20 19 г.

Зав. кафедрой  /М.Э. Кебеков/

Рассмотрена и одобрена учебно-методическим советом факультета  
технологического менеджмента

протокол № 4 от « 28 » января 20 19 г.

Председатель учебно-методического совета  /Р.Д.Бестаева/

Декан  
факультета технологического менеджмента  /О.К. Гогаев/

« 29 » января 20 19 г.

Директор библиотеки  /К.Л.Погосова/

Рабочая программа дисциплины утверждена в составе основной профессиональной образовательной программы решением Ученого совета  
Протокол № 5 от 30.01.2019 г.

# 1 ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

## 1.1 Цель и задачи дисциплины

1. Целью освоения дисциплины «Производство и переработка продукции рыбоводства» является формирование у бакалавров знаний и умений по биологическим основам рыборазведения, а также дать студенту необходимые теоретические и практические знания, позволяющие ему управлять технологическими процессами на всех стадиях производства – от поступления сырья до реализации готовой продукции. Обучить способам организации выращивания различных объектов аквакультуры в условиях рыбоводных хозяйств, и методам зимовки рыб, перевозки живой икры и живой рыбы.

### **Задачи изучения дисциплины:**

- изучение состава и свойств мяса рыбы - как исходного сырья для переработки;
- изучение технологии хранения и транспортирования рыбы и рыбной продукции;
- изучение технологии консервирования рыбы и рыбной продукции;
- 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.

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;
- особенности влияния на организм рыб природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов;
- нормативные правовые акты в сфере агропромышленного комплекса;
- основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы решения общепрофессиональных задач;
- правила оформления документации по вопросам профессиональной деятельности на основе специализированных баз данных;
- факторы риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии;
- принципы контроля и координации работ по содержанию, кормлению и разведению рыб;
- требования к качеству продукции рыбоводства;
- принципы организации и управления производством продукции рыбоводства;
- структуру и методику разработки технологических программ и планов племенной работы;
- принципы анализа данных производственной деятельности предприятия.

**Уметь:**

- оценивать качество живой и снулой рыбы, используя основные физико-химические, биохимические бактериологические и паразитологические методы исследования;
- 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 организовать перевозку живой рыбы и икры как внутри хозяйства, так и за ее пределы;
- ориентироваться в других вопросах (интегрированные методы в рыбоводстве) технологии в прудовом и частично индустриальном рыбоводстве;
- определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма рыб;
- использовать в профессиональной деятельности нормативные правовые акты в сфере агропромышленного комплекса;
- обосновывать использование приборно-инструментальной базы при решении общепрофессиональных задач;
- оформлять специальные документы для производства, переработки и хранения продукции рыбоводства;
- идентифицировать опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии;
- организовать первичную переработку, хранение и транспортировку продукции рыбоводства;
- планировать работы по производству продукции рыбоводства;
- оформлять документацию по результатам производственной деятельности предприятия.

**Владеть:**

- техникой при технологическом процессе выращивания рыбы;
- навыками определения принадлежности рыбы к определенному роду и виду;
- проведением гипофизарных инъекций при заводском методе воспроизводства рыб;
- определением в воде газообразных, химических веществ и органических соединений;
- навыками оценки и прогнозирования влияния на организм рыб природных, социально хозяйственных, генетических и экономических факторов при осуществлении профессиональной деятельности;

- оценки профессиональной деятельности в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере агропромышленного комплекса;
- навыками использования в профессиональной деятельности современных технологий и методов решения общепрофессиональных задач;
- навыками использования специализированных баз данных;
- навыками анализа опасности риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии;
- основами проведения технологического аудита;
- навыками организации первичной переработки, хранения и транспортировки продукции рыбоводства;
- навыками организации эффективного использования рыб, материалов и оборудования;
- навыками организации и управления работами по производству продукции рыбоводства;
- навыками анализа и представления документации по результатам производственной деятельности предприятия.

## **1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций**

Таблица 1 -Результаты обучения, соотнесенные с общими результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Наименование индикатора достижения результата освоения ОП
<b>ОПК-1</b>	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	<b>ИД-1<sub>опк-1</sub></b> <b>Знать:</b> использовать основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции <b>ИД-2<sub>опк-1</sub></b> <b>Уметь:</b> обосновывать использование стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции <b>ИД-3<sub>опк-1</sub></b> <b>Владеть:</b> навыками использования и решением в профессиональной деятельности стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции
<b>ОПК-4</b>	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	<b>ИД-1<sub>опк-4</sub></b> <b>Знать:</b> обосновывать и реализовать современные технологии производства сельскохозяйственной продукции основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы решения общепрофессиональных задач <b>ИД-2<sub>опк-4</sub></b> <b>Уметь:</b> обосновывать использование современных технологий производств сельскохозяйственной продукции <b>ИД-3<sub>опк-4</sub></b> <b>Владеть:</b> навыками использования и реализовывать современные технологии производства сельскохозяйственной продукции в профессиональной деятельности
<b>ПКО-4</b>	Способен реализовывать технологии производства продукции животноводства	<b>ИД-1<sub>пко-4</sub></b> <b>Знать:</b> требования к качеству продукции животноводства <b>ИД-2<sub>пко-4</sub></b> <b>Уметь:</b> организовать и реализовывать технологии производства

		продукции животноводства <b>ИД-3</b> <sub>пко-4</sub> <b>Владеть:</b> навыками организации технологии производства продукции животноводства
<b>ПКО-5</b>	Способен обосновать режимы хранения сельскохозяйственной продукции	<b>ИД-1</b> <sub>пко-5</sub> <b>Знать:</b> требования к обоснованию режимам хранения сельскохозяйственной продукции <b>ИД-2</b> <sub>пко-5</sub> <b>Уметь:</b> выбирать наиболее рациональные режимы хранения продукции с учетом ее качества и целевого назначения <b>ИД-3</b> <sub>пко-5</sub> <b>Владеть:</b> критериями оценки эффективности технологии хранения продукции животноводства
<b>ПКР-3</b>	Способен реализовывать технологии переработки и хранения продукции животноводства	<b>ИД-1</b> <sub>пкр-3</sub> <b>Знать:</b> требования к реализации технологии переработки продукции животноводства <b>ИД-2</b> <sub>пкр-3</sub> <b>Уметь:</b> организовать правильную реализацию технологии переработки продукции животноводства <b>ИД-3</b> <sub>пкр-3</sub> <b>Владеть:</b> способами реализации технологии хранения и переработки продукции животноводства

### **1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.**

Дисциплина «Производство и переработка продукции рыбоводства» **Б1.В.03** включена в ОПОП, в цикл Б1 к вариативной части обязательных дисциплин по подготовке бакалавра.

Предшествующие дисциплины: биология, зоология, экология, биохимия сельскохозяйственной продукции, микробиология, производство продукции животноводства, "Введение в специальность» и др.

В свою очередь дисциплина «Технология производства и переработки продукции рыбоводства» является предшествующей для изучения таких дисциплин как, «Технология хранения и переработки продукции животноводства», «Биотехнология переработки сельскохозяйственной продукции», «Стандартизация и сертификация сельскохозяйственной продукции».

Студенты овладевают знаниями по биологическим особенностям, разводимых в прудах рыб, основам систематики мира рыб, особенностям биологии отдельных видов рыб, происхождение и развитие жизни, экологические законы как комплекс, регулирующий взаимодействие природы и общества.

Овладевают методами постановки научно-хозяйственных опытов по изучению роста и развития рыб, умения проводить исследования по изучению основных хозяйственно-полезных признаков рыб, грамотно объяснять процессы, происходящие в организме с биофизической точки зрения. Получили навыки по использованию знаний об основных биологических законах и их использовании.

Изучение дисциплины включает освоение математических методов оценки достоверности полученных результатов.

Студент должен знать:

- теоретические и фундаментальные основы всех изученных дисциплин согласно учебному плану;

уметь:

-анализировать и синтезировать знания, полученные в процессе изучения разных дисциплин, а также выявлять сходства и различия в рассматриваемых темах, методические и логические противоречия, в том числе в отраслях животноводства;

владеть:

-уровнем знаний, позволяющим эффективно использовать междисциплинарные знания в практической работе в сфере новых технологий, в том числе в перечисленных выше отраслях и сферах научного знания.

## **2 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЕМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ И СЕМЕСТРАМ (МОДУЛЯ)**

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетные единицы (ЗЕ) или 108 часов (ч).

### **2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы**

Таблица 2. Распределение объема дисциплины по видам работ

Виды учебной работы	Всего	Распределение часов по формам обучения				
		Очная		Очная-заочная		Заочная
		семестр		семестр		курс
		5	6	№	№	4
Контактная работа	<b>54,25</b>	<b>54,25</b>				<b>12,25</b>
Аудиторная работа: в том числе:	54	54				12
лекции	18	18				4
лабораторные работы	36	36				8
практические занятия						
Курсовая работа (проект)						
Консультации						
ИКР						
Контрольная работа						
Контактная работа на промежуточном контроле:						
зачет	0,25	0,25				0,25
экзамен						
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	<b>53,75</b>	<b>53,75</b>				<b>91,75</b>
самоподготовка по темам (разделам) дисциплины						
выполнение курсового проекта /курсовой работы						
Контроль:						
экзамен						
зачет/зачет с оценкой						4
<b>ИТОГО:</b>	<b>108</b>					<b>108</b>
ЗЕ (зачетн.ед.)	<b>3</b>					<b>3</b>

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ

#### 3.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам, для студентов очной формы обучения

Таблица 3. Содержание дисциплины, структурированное по темам, для студентов очной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины/темы	Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций	Виды учебной работы (в часах)					Вид используемых образовательных технологий (форма проведения занятия)
			Контактная				Самостоятельная работа	
			Лекции	Семинар	Практические занятия	Лабораторные занятия		
<b>Раздел 1. Характеристика, заготовка и холодильная обработка рыбы (ОПК-1;ОПК-4; ПКО-4;ПКО-5; ПКР-3 )</b>								
	<b>Тема 1. Введение. Технологическая характеристика сырья водного происхождения.</b> <i>1.Основные проблемы и перспективы развития отрасли.</i> <i>2.Классификация рыб. Химический состав мяса рыбы</i>	ОПК-1;ОПК-4 ИОПК-1.1, ИОПК-1.2, ИОПК-1.3; ИОПК-4.1, ИОПК-4.2, ИОПК-4.3;	<b>2</b>					Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС), использование слайдов и видеofilьмов
	<b>Лабораторная работа № 1.</b> Основы анатомии и биологии рыб.				<b>2</b>		использование слайдов и видеofilьмов, муляжей Устный опрос Собеседование	
	Самостоятельная работа					<b>6</b>	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.	

	<b>Тема 2. Биологические основы и объекты рыбоводства</b> <i>1. Биологические особенности рыб.</i> <i>2. Объекты рыбоводства.</i> <i>3. Требования к качеству воды при выращивании рыбы.</i> <i>4. Экспресс-метод определения химического состава воды.</i>	ОПК-1;ОПК-4 ИОПК-1.1, ИОПК-1.2, ИОПК-1.3; ИОПК-4.1, ИОПК-4.2, ИОПК-4.3;	2				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС), использование слайдов и видеофильмов
	<b>Лабораторная работа № 2.</b> Экспресс-метод определения химического состава воды.					2	Проведение лабораторного исследования воды
	Самостоятельная работа					6	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
	<b>Тема 3. Заготовка и хранение гидробионтов.</b> <i>1. Заготовка живой рыбы.</i> <i>2. Заготовка рыбы сырца.</i> <i>3. Способы и средства транспортировки гидробионтов.</i>	ОПК-1;ОПК-4; ПКО-4;ПКО-5;ПКР-3 ИОПК-1.1, ИОПК-1.2, ИОПК-1.3; ИОПК-4.1, ИОПК-4.2, ИОПК-4.3; ИПКО-4.1,ИПКО-4.2,ИПКО-4.3; ИПКО-5.1,ИПКО-5.2,ИПКО-5.3; ИПКР-3.1, ИПКР-3.2, ИПКР-3.3;	2				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
	<b>Лабораторная работа № 3.</b> Порядок приемки рыбы и рыбной продукции, методы определения их качества.					2	использование слайдов и видеофильмов, устный опрос собеседование
	<b>Лабораторная работа № 4.</b> Технологические свойства рыбы					2	использование слайдов и видеофильмов, устный опрос собеседование
	Самостоятельная работа					4	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.

	<b>Тема 4.Охлаждение и замораживание гидробионтов.</b> <i>1.Классификация способов холодильной обработки водного сырья.</i> <i>2.Охлаждение рыбы.</i> <i>3.Замораживание рыбы.</i> <i>4.Пороки охлажденной и мороженой рыбы.</i> <i>5. Размораживание.</i>	ОПК-1;ОПК-4; ПКО-4;ПКО-5; ПКР-3 ИОПК-1.1, ИОПК-1.2, ИОПК-1.3; ИОПК-4.1, ИОПК-4.2, ИОПК-4.3; ИПКО-4.1,ИПКО-4.2,ИПКО-4.3; ИПКО-5.1,ИПКО-5.2,ИПКО-5.3; ИПКР-3.1, ИПКР-3.2, ИПКР-3.3;	2					Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
	<b>Лабораторная работа №5.</b> Оценка качества живой, охлажденной и мороженой рыбы.					2		использование слайдов и видеофильмов, устный опрос собеседование
	<b>Лабораторная работа № 6 .</b> Разделка рыбы					2		использование слайдов и видеофильмов, устный опрос собеседование
	<b>Лабораторная работа №7.</b> Оценка качества рыбы - сырца					2		использование слайдов и видеофильмов, устный опрос собеседование
	Самостоятельная работа					2		Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
<b>Раздел 2. Технология маринования, копчения. Производство консервов и других продуктов (ОПК-1;ОПК-4; ПКО-4;ПКО-5; ПКР-3 )</b>								
	<b>Тема 5. Тема: Посол и маринование рыбы.</b> <i>1. Способы посола</i> <i>2. Пряный посол и маринование рыбы.</i>	ОПК-1;ОПК-4; ПКО-4;ПКО-5; ПКР-3	2					Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС), использование слайдов и видеофильмов

		ИОПК-1.1, ИОПК-1.2, ИОПК-1.3; ИОПК-4.1, ИОПК-4.2, ИОПК-4.3; ИПКО-4.1,ИПКО-4.2,ИПКО-4.3; ИПКО-5.1,ИПКО-5.2,ИПКО-5.3; ИПКР-3.1, ИПКР-3.2, ИПКР-3.3;						
	<b>Лабораторная работа №8.</b> Приготовление рыбы пряного посола.					<b>4</b>		использование слайдов и видеофильмов, устный опрос собеседование
	<b>Лабораторная работа №9.</b> Оценка качества соленой и маринованной рыбы					<b>2</b>		использование слайдов и видеофильмов, соление и маринование рыбы,оценка качества в лабораторных условиях устный опрос собеседование
	Самостоятельная работа						<b>5,75</b>	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
	<b>Тема 6. Вяление, сушка и копчение рыбы.</b> <i>1. Вяление рыбы.</i> <i>2. Сушка рыбы.</i> <i>3. Копчение.</i>	ОПК-1;ОПК-4; ПКО-4;ПКО-5; ПКР-3  ИОПК-1.1, ИОПК-1.2, ИОПК-1.3; ИОПК-4.1, ИОПК-4.2, ИОПК-4.3; ИПКО-4.1,ИПКО-4.2,ИПКО-4.3; ИПКО-5.1,ИПКО-5.2,ИПКО-5.3; ИПКР-3.1, ИПКР-3.2, ИПКР-3.3;	<b>2</b>					Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
	<b>Лабораторная работа №10.</b> Оценка качества копченой рыбы					<b>2</b>		использование слайдов и видеофильмов, устный опрос собеседование
	Самостоятельная работа						<b>6</b>	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
	<b>Тема 7. Производство рыбных консервов.</b>		<b>2</b>					Лекция-визуализация (в

	<p>1. Классификация рыбных консервов.  2. Производство натуральных рыбных консервов.  3. Производство консервов в томатном соусе, в масле и рыбоовощных консервов.  4. Консервирование икры.</p>						т.ч. в ЭИОС)
	<p><b>Лабораторная работа № 11.</b> Приготовление рыбного паштета</p>					2	использование слайдов и видеофильмов, приготовление и оценка качества паштета в лабораторных условиях, устный опрос, собеседование
	<p><b>Лабораторная работа № 12.</b> Приготовление шпрот в масле и в томате</p>					4	использование слайдов и видеофильмов, приготовление шпрот в масле и в томате в лабораторных условиях, устный опрос, собеседование
	<p><b>Лабораторная работа №13.</b> Приготовление кулинарных изделий из рыбного фарша.</p>					4	использование слайдов и видеофильмов, приготовление и оценка качества кулинарных изделий в лабораторных условиях, устный опрос, собеседование

	<b>Лабораторная работа №14.</b> Оценка качества рыбных консервов и пресервов.					<b>2</b>		использование слайдов и видеофильмов, оценка качества рыбных консервов в лабораторных условиях, устный опрос собеседование
	Самостоятельная работа						<b>6</b>	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
	<b>Тема 8. Производство кормовых и технических продуктов.</b> <i>1. Сырье для производства кормовых и технических продуктов.</i> <i>2. Технология производства кормовой муки.</i> <i>3. Технология производства кормовых технических продуктов и жира.</i>	ОПК-1;ОПК-4; ПКО-4;ПКО-5; ПКР-3 ИОПК-1.1, ИОПК-1.2, ИОПК-1.3; ИОПК-4.1, ИОПК-4.2, ИОПК-4.3; ИПКО-4.1,ИПКО-4.2,ИПКО-4.3; ИПКО-5.1,ИПКО-5.2,ИПКО-5.3; ИПКР-3.1, ИПКР-3.2, ИПКР-3.3;	<b>2</b>					Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
	Самостоятельная работа						<b>6</b>	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
	<b>Тема 9. Перевозка живой рыбы и икры.</b> <i>1. Основы перевозки.</i> <i>2. Емкости и транспортные средства для перевозки рыбы.</i> <i>3. Перевозка икры и молок</i>	ОПК-1;ОПК-4; ПКО-4;ПКО-5 ИОПК-1.1, ИОПК-1.2, ИОПК-1.3; ИОПК-4.1, ИОПК-4.2, ИОПК-4.3; ИПКО-4.1,ИПКО-4.2,ИПКО-4.3; ИПКО-5.1,ИПКО-5.2,ИПКО-5.3; ИПКР-3.1, ИПКР-3.2, ИПКР-3.3;	<b>2</b>					Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
	<b>Лабораторная работа №15.</b> Перевозка живой рыбы.					<b>2</b>		Устный опрос Собеседование

								Расчетное задание
	Самостоятельная работа						<b>6</b>	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
	Самостоятельная работа						<b>6</b>	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
	<b>Зачет</b>	ОПК-1;ОПК-4; ПКО-4;ПКО-5;ПКР-3  ИОПК-1.1, ИОПК-1.2, ИОПК-1.3; ИОПК-4.1, ИОПК-4.2, ИОПК-4.3; ИПКО-4.1,ИПКО-4.2,ИПКО-4.3; ИПКО-5.1,ИПКО-5.2,ИПКО-5.3; ИПКР-3.1, ИПКР-3.2, ИПКР-3.3						По выполненным и зачтенным лабораторным занятиям и результатам промежуточного контроля
	<b>Итого</b>		<b>18</b>			<b>36</b>	<b>53,75</b>	

### 3.2 Содержание дисциплины, структурированное по темам, для студентов для заочной формы обучения

Таблица 4 . Содержание дисциплины, структурированное по темам, для студентов для заочной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины/темы	Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций	Виды учебной работы (в часах)					Вид используемых образовательных технологий (форма проведения занятия)
			Контактная				Самостоятельная работа	
			Лекции	Семинар	Практические занятия	Лабораторные занятия		
<b>Раздел 1. Характеристика, заготовка и холодильная обработка рыбы (ОПК-1;ОПК-4; ПКО-4;ПКО-5; ПКР-3 )</b>								
	<b>Тема 1. Заготовка и хранение гидробионтов.</b> <i>1. Заготовка живой рыбы.</i> <i>2. Заготовка рыбы сырца.</i> <i>3.Способы и средства транспортировки гидробионтов.</i>	ОПК-1;ОПК-4; ПКО-4;ПКО-5;ПКР-3  ИОПК-1.1, ИОПК-1.2, ИОПК-1.3; ИОПК-4.1, ИОПК-4.2, ИОПК-4.3; ИПКО-4.1,ИПКО-4.2,ИПКО-4.3; ИПКО-5.1,ИПКО-5.2,ИПКО-5.3; ИПКР-3.1, ИПКР-3.2, ИПКР-3.3;	2					Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
	<b>Лабораторная работа № 1.</b> Порядок приемки рыбы и рыбной продукции, методы определения их качества.					2		использование слайдов и видеофильмов, устный опрос собеседование
	<b>Лабораторная работа № 2.</b> Технологические свойства рыбы					2		использование слайдов и видеофильмов, устный опрос собеседование
	Самостоятельная работа						42	Самостоятельное изучение учебных

								материалов. Подготовка к занятиям.
<b>Раздел 2. Технология маринования, копчения. Производство консервов и других продуктов (ОПК-1;ОПК-4; ПКО-4;ПКО-5; ПКР-3 )</b>								
<b>Тема 2. Посол и маринование рыбы.</b> <i>1. Способы посола</i> <i>2. Пряный посол и маринование рыбы.</i>	ОПК-1;ОПК-4; ПКО-4;ПКО-5; ПКР-3	2						Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
<b>Лабораторная работа №8.</b> Приготовление рыбыпряного посола.	ИОПК-1.1, ИОПК-1.2, ИОПК-1.3; ИОПК-4.1, ИОПК-4.2, ИОПК-4.3; ИПКО-4.1,ИПКО-4.2,ИПКО-4.3; ИПКО-5.1,ИПКО-5.2,ИПКО-5.3; ИПКР-3.1, ИПКР-3.2, ИПКР-3.3;				2			использование слайдов и видеофильмов, устный опрос собеседование
<b>Лабораторная работа № 12.</b> Приготовление шпрот в масле и в томате					2			использование слайдов и видеофильмов, приготовление шпрот в масле и в томате в лабораторных условиях, устный опрос, собеседование
Самостоятельная работа						49,75		Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
Зачет	ОПК-1;ОПК-4; ПКО-4; ПКО-5;ПКР-3 ИОПК-1.1, ИОПК-1.2, ИОПК-1.3; ИОПК-4.1, ИОПК-4.2, ИОПК-4.3; ИПКО-4.1,ИПКО-4.2,ИПКО-4.3; ИПКО-5.1,ИПКО-5.2,ИПКО-5.3; ИПКР-3.1, ИПКР-3.2, ИПКР-3.3							По выполненным и зачтенным лабораторным занятиям и результатам промежуточного контроля
<b>Итого</b>		<b>4</b>			<b>8</b>	<b>91,75</b>		

### 3.3 Задания для самостоятельной работы

Таблица 5. Задания для самостоятельной работы

№ п/п	Наименования разделов, тем	Формируемые компетенции	Контроль выполнения работ
<b>Раздел 1. Характеристика, заготовка и холодильная обработка рыбы</b>			
1.	Физические свойства рыбы и их использование при переработке.	ОПК-1;ОПК-4; ПКО-4;ПКО-5	Подготовка к устному опросу
2.	Какие процессы протекают в теле рыбы после вылова. Оценка качества живой рыбы.	ОПК-1;ОПК-4; ПКО-4;ПКО-5	Подготовка к устному опросу
3.	Консервирование водного сырья охлаждением и замораживанием	ОПК-1;ОПК-4; ПКО-4;ПКО-5; ПКР-3	Подготовка к устному опросу
4	Оценка качества рыбы – сырца. Факторы вызывающие снулость рыбы. Условия и сроки хранения рыбы сырца.	ОПК-1;ОПК-4; ПКО-4;ПКО-5; ПКР-3	Подготовка к устному опросу
5	Технология подмороженной и размороженной рыбы	ОПК-1;ОПК-4; ПКО-4;ПКО-5	Подготовка к устному опросу
6	Методы исследования качества рыбы и рыбной продукции	ОПК-1;ОПК-4; ПКО-4;ПКО-5	Подготовка к устному опросу
7	Изучение различных способов размораживания рыбы	ОПК-1;ОПК-4; ПКО-4;ПКО-5; ПКР-3	Подготовка к устному опросу
<b>Раздел 2. Технология маринования, копчения. Производство консервов и других продуктов</b>			
8	Различия между консервами и пресервами	ОПК-1;ОПК-4; ПКО-4;ПКО-5	Подготовка к устному опросу
9	Преимущество холодильной обработки по сравнению с другими способами консервирования.	ОПК-1;ОПК-4; ПКО-4;ПКО-5; ПКР-3	Подготовка к устному опросу
10	Сущность консервирования рыбы поваренной солью	ОПК-1;ОПК-4; ПКО-4;ПКО-5; ПКР-3	Подготовка к устному опросу
11	Влияние томатного соуса на качество		Подготовка к

	рыбы		устному опросу
12	Дефекты баночных рыбных консервов	ОПК-1;ОПК-4; ПКО-4;ПКО-5; ПКР-3	Подготовка к устному опросу
13	Приготовление рыбы горячего копчения с использованием коптильной жидкости	ОПК-1;ОПК-4; ПКО-4;ПКО-5; ПКР-3	Подготовка к устному опросу
14	Порча и дефекты баночного консервирования икры	ОПК-1;ОПК-4; ПКО-4;ПКО-5; ПКР-3	Подготовка к устному опросу

#### **4 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ПО РАЗДЕЛАМ**

**Введение.** Фауна рыб РФ насчитывает 269 пресноводных, полупроходных и проходных видов и не менее 400 видов встречается в прибрежных морских водах. В целом это составляет около 2% мирового разнообразия класса рыб. В последние десятилетия все большую роль в снабжении населения рыбной продукцией играет аквакультура. Ежегодный прирост производства рыбы за счет аквакультуры составляет 1 млн. т.

За последнее десятилетие в нашей стране существенно возросло производство живой рыбы. Прудовое и индустриальное рыбоводство основано на разведении и выращивании наиболее ценных в хозяйственном отношении видов и пород рыбы в условиях, управляемых человеком.

#### **Раздел 1. Характеристика, заготовка и холодильная обработка рыбы**

Рыба – скоропортящийся продукт она более требовательна к условиям хранения, чем другие продукты животного происхождения.

В настоящее время основная масса сырья (около 90%) поступает на предприятие в замороженном виде. Только уловы из внутренних водоемов и прибрежных вод доставляются в живом или чаще в свежем виде.

Живая рыба на товарные сорта не подразделяется. Заготавливаемую рыбу, предназначенную для всех видов обработки, подразделяют по длине или массе - на крупную, среднюю и мелкую, при этом для каждой группы определены минимальная длина и масса.

## **Раздел 2. Технология маринования, копчения. Производство консервов и других продуктов**

Проблема сохранения и создания резервов скоропортящихся морепродуктов весьма актуальна. Поэтому в рыбной промышленности наряду с применением охлаждения и замораживания получило широкое распространение использование высоких температур, т.е. приготовление баночных рыбных консервов.

Консервы – это пищевые продукты, уложенные в герметическую тару и стерилизованные.

Стерилизация и полная герметичность упаковки банки практически исключает микробную порчу консервов. Если консервы правильно стерилизованы, а банка обладает достаточной химической стойкостью и механической прочностью, их можно хранить очень длительное время и транспортировать в самых неблагоприятных условиях. Поэтому такой способ консервирования рыбных продуктов является наиболее надежным.

### **5 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

#### **5.1. Общие методические рекомендации по освоению дисциплины, образовательные технологии**

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде университета (далее - ЭИОС). В случае проведения части контактной работы по дисциплине в ЭИОС (в соответствии с расписанием учебных занятий), трудоемкость контактной работы в ЭИОС эквивалентна аудиторной работе.

При проведении учебных занятий по дисциплине обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов,

анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплины в форме курса, составленного на основе результатов научных исследований, проводимых университетом, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Главной задачей преподавателя является создание условий для превращения студента в активного участника процесса профессионального становления, что подразумевает:

- создание новых учебных и учебно-методических пособий;
- организацию продуктивного взаимодействия в ходе аудиторных занятий;
- организацию самостоятельной внеаудиторной работы студентов;
- придание всему процессу обучения поисково-творческого характера.

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- современные методологические подходы (дистанционное обучение, интерактивное обучение, дифференцированное обучение, инновационные методы обучения);
- современные методы обучения (дискуссии, игровые методы обучения, проблемная лекция, лекция-визуализация, лекция-консультация, портфолио, тренинг, технологии контроля степени сформированности компетенций).

Для оценки знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции по дисциплине применяется проведение промежуточной аттестации включающий в себя систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок по пятибалльной системе оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», «зачтено», «не зачтено».

**Результат обучения считается сформированным (повышенный уровень),** если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент исчерпывающе, последовательно, четко и

логически стройно излагает учебный материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний, использует в ответе дополнительный материал; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий.

**Результат обучения считается сформированным (пороговый уровень),** если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий.

**Результат обучения считается несформированным,** если студент при выполнении заданий не демонстрирует знаний учебного материала, допускает ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет задания, не демонстрирует необходимых умений, качество выполненных заданий не соответствует установленным требованиям.

## **5.2 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на занятиях лекционного типа**

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов тематического плана. В ходе лекционных занятий раскрываются базовые вопросы в рамках каждой темы дисциплины. Обозначаются ключевые аспекты тем, а также делаются акценты на наиболее сложные и важные положения изучаемого материала. Материалы лекций являются опорной основой для подготовки обучающихся к практическим занятиям и выполнения заданий самостоятельной работы, а также к мероприятиям текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Возможно ведение конспекта лекций в виде интеллектуальных карт.

### **5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на лабораторных работах (при наличии)**

Подготовку к каждой лабораторной работе студент должен начать с ознакомления с планом занятия, который отражает содержание предложенной темы. Каждая выполненная работа с оформленным отчетом по ней подлежит защите преподавателю.

При оценивании лабораторных работ учитывается следующее:

- качество выполнения экспериментально-практической части работы и степень соответствия результатов работы заданным требованиям;
- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

### **5.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на занятиях семинарского типа**

Практические (семинарские) занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы. Основной формой проведения семинаров и практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях.

Практические (семинарские) занятия обучающихся обеспечивают:

- проверку и уточнение знаний, полученных на лекциях;
- получение умений и навыков составления докладов и сообщений, обсуждения вопросов по учебному материалу дисциплины;
- подведение итогов занятий по пятибальной системе.

## **5.5 Методические указания по самостоятельной работе обучающихся**

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку обучающегося к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации по изучаемой дисциплине. Результаты этой подготовки проявляются в активности обучающегося на занятиях и в качестве выполненных практических заданий и других форм текущего контроля.

При выполнении заданий для самостоятельной работы рекомендуется проработка материалов лекций по каждой пройденной теме, а также изучение рекомендуемой литературы, представленной в Разделе 6.

В процессе самостоятельной работы при изучении дисциплины студенты могут использовать в специализированных аудиториях для самостоятельной работы компьютеры, обеспечивающему доступ к программному обеспечению, необходимому для изучения дисциплины, а также доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) и электронной библиотечной системе (ЭБС), где в электронном виде располагаются учебные и учебно-методические материалы, которые могут быть использованы для самостоятельной работы при изучении дисциплины.

Для обучающихся по заочной форме обучения самостоятельная работа является основным видом учебной деятельности.

## 6.ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПОРЯДОК АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

### 6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

Таблица 6 .Этапы формирования компетенций

Код компетенции	Этап формирования компетенции очной формы обучения (заочной формы обучения)
ОПК-1;ОПК-4; ПКО-4;ПКО-5;ПКР-3	3 курс (5 семестр), 4 курс (ОЗО)

### 6.2 Показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций

Таблица 7 . Показатели компетенций по уровню их сформированности (зачет)

Показатели компетенций	Критерий оценивания	Шкала оценивания	Уровень сформированной компетенции
Знать (соответствует таблице 1)	знает	зачтено	высокий
			повышенный
			пороговый
	не знает	не зачтено	недостаточный
Уметь (соответствует таблице 1)	умеет	зачтено	высокий
			повышенный
			пороговый
	не умеет	не зачтено	недостаточный
Владеть (соответствует таблице 1)	владеет	зачтено	высокий
			повышенный
			пороговый
	не владеет	не зачтено	недостаточный

Таблица 10.Соотношение показателей и критериев оценивания компетенций со шкалой оценивания и уровнем их сформированности

Показатели компетенции (ий) (дескрипторы)	Критерий оценивания	Уровень сформированной компетенции
Знать (соответствует таблице 1)	Показывает полные и глубокие знания, логично и аргументированно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные, показывает высокий уровень теоретических знаний	высокий
	Показывает глубокие знания, грамотно излагает ответ, достаточно полно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные. В то же время при ответе допускает несущественные погрешности	повышенный
	Показывает достаточные, но не глубокие знания, при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. Для получения правильного ответа требуются уточняющие вопросы	пороговый
	Показывает недостаточные знания, не способен аргументированно и последовательно излагать материал, допускает грубые ошибки, неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом	недостаточный
Уметь (соответствует таблице 1)	Умеет применять полученные знания для решения конкретных практических задач, способен предложить альтернативные решения анализируемых проблем, формулировать выводы	высокий
	Умеет применять полученные знания для решения конкретных практических задач, способен формулировать выводы, но не может предложить	повышенный

	альтернативные решения анализируемых проблем	
	При решении конкретных практических задач возникают затруднения	Пороговый
	Не может решать практические задачи	недостаточный
Владеть (соответствует таблице 1)	Владеет навыками, необходимыми для профессиональной деятельности, способен оценить результат своей деятельности	высокий
	Владеет навыками, необходимыми для профессиональной деятельности, затрудняется оценить результат своей деятельности	повышенный
	Показывает слабые навыки, необходимые для профессиональной деятельности	пороговый
	Отсутствие навыков	недостаточный

### 6.3 Типовые контрольные задания

На итоговую аттестацию выносятся следующие компетенции, формируемые дисциплиной - ОПК-1;ОПК-4; ПКО-4;ПКО-5;ПКР-3.

Для оценки сформированности компетенций в фонде оценочных средств по дисциплине приводятся тестовые задания, контрольные вопросы и типовые задачи позволяющие выявить уровень знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности у обучающихся, осваивающих программу подготовки бакалавриата по дисциплине «Производство и переработка продукции рыбоводства».

#### Примерный перечень вопросов к зачету:

1. Характеристика и товароведение живой рыбы
2. Характеристика и товароведение охлажденной рыбы
3. Характеристика и товароведение мороженой рыбы
4. Характеристика и товароведение соленой рыбы
5. Значение рыбы в питании для человека и сырья для промышленности.
6. Биохимический состав мяса рыбы.

7. Химический состав мяса рыб. Факторы, влияющие на химический состав мяса рыбы.
8. Пищевая и биологическая ценность мяса рыбы.
9. Анатомическое строение рыбы.
10. Современное состояние и перспективы развития рыбной промышленности России.
11. Характеристика рыбоводческих хозяйств.
12. Технология производства рыбных консервов. Пороки консервов.
13. Производство рыбных консервов в масле. Требования к сырью и готовой продукции.
14. Технология производства рыбы горячего копчения. Требования к сырью и готовому продукту. Режим хранения продукции.
15. Технология производства рыбы холодного копчения. Требования к сырью и готовому продукту. Режим хранения продукции.
16. Технология производства рыбы полугорячего копчения. Требования к качеству копченой рыбы.
17. Технология производства копчёной рыбы. Требования к качеству копченой рыбы. Дефекты копчёной рыбы.
18. Требования к качеству икорной продукции.
19. Особенности строения и состава икры.
20. Технология производства рыбных полуфабрикатов. Требования к сырью. Режимы хранения продукции.
21. Копчение рыбы, как метод консервирования. Виды копчения.
22. Технология производства рыбных котлет, фрикаделек и прочих формованных изделий. Требования к сырью. Режимы хранения.
23. Морфологический состав рыбы. Факторы, влияющие на морфологический состав рыбы.
24. Классификация промысловых рыб.
25. Технология приготовления рыбных пресервов. Требования к качеству пресервов. Режимы хранения рыбных пресервов.
26. Технология производства рыбных консервов и пресервов.
27. Методика производства шпротных консервов.
28. Технология "бездымного" копчения рыбы.
29. Рыбные жиры, витамины препараты и концентраты.
30. Технология производства шпротных консервов. Требования к качеству сырья.
31. Характеристика семейств рыб.
32. Дать понятие "рыба"; охарактеризовать классификацию рыб по образу жизни и месту обитания.

33. Способы консервирования рыбы. Режимы хранения консервированной рыбы.
34. Размораживание (дефростация). Охарактеризовать виды размораживания.
35. Способы замораживания и дефростации рыбы.
36. Способы подмораживания рыбы.
37. Дефекты сушеной и вяленой рыбы и способы их устранения.
38. Вяление рыбы.
39. Стерилизованные консервы, технология их производства, требования к готовому продукту.
40. Технология приготовления сушёной и вяленой рыбы. Пороки сушёной и вяленой рыбы и способы их устранения.
41. Технология вяления рыбы. Требования к сырью и готовой продукции. Режимы хранения вяленой рыбы.
42. Стерилизованные консервы, технология их производства, требования к сырью и готовому продукту. Режимы хранения консервов.
43. Технология вяления рыбы, пороки вяленой рыбы. Режимы хранения вяленой рыбы.
44. Технология сушки рыбы. Пороки сушёной рыбы. Режимы хранения сушёной рыбы.
45. Технология копчения рыбы. Пороки копчёной рыбы. Режимы хранения копчёной рыбы.
46. Основные способы подмораживания рыбы.
47. Основные способы охлаждения рыбы.
48. Технология маринования рыбы. Требования к основному и вспомогательному сырью.
49. Виды разделки рыбы.
50. Технология производства солёной рыбы. Режимы хранения солёной рыбы.
51. Живая рыба: определение, режимы транспортировки, условия реализации.
52. Факторы, влияющие на качество рыбы и рыбных продуктов.
53. Методы определения качества рыбы и рыбных продуктов.
54. Основные показатели качества живой рыбы.
55. Основные показатели качества рыбы-сырца.
56. Способы размораживания рыбы. Требования к качеству рыбного сырья.
57. Способы и средства транспортировки рыбы.

## **6.4 Порядок аттестации обучающихся по дисциплине**

Для аттестации обучающихся по дисциплине используется традиционная система оценки знаний.

По дисциплине «Производство и переработка продукции рыбоводства» в 5 семестре предусмотрен – зачет.

На каждом лабораторном занятии студент сдает выполненную лабораторную работу и отвечает на контрольные вопросы. На основании сданных работ, выставляется зачет.

## **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **7.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).**

#### **а) основная литература**

1.Владимцева, Т. М. Технология рыбы и рыбных продуктов : учебное пособие / Т. М. Владимцева - Красноярск : Крас ГАУ, 2017. - 328 с. - [Текст] : электронный //Лань: электронно - библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/130069>

2.Власов, В. А. Рыбоводство : учебное пособие / В. А. Власов. - 2-е изд., стер. - 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.Комлацкий, В. И. Рыбоводство : учебник / В. И. Комлацкий, Г. В. Комлацкий, В. А. Величко. - 2-е изд., испр. -Санкт-Петербург : Лань, 2018. - 200 с. - ISBN 978-5-8114-2867-0. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/102223>

4.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>

5. 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

6. Рязанова, О. А. Экспертиза рыбы, рыбопродуктов и нерыбных объектов водного промысла. Качество и безопасность: учебник / О.А. Рязанова, В. М. Дацун, В. М. Позняковский ; под редакцией В. М. Позняковского. - Санкт-Петербург : Лань, 2016. - 572 с. - ISBN 978-5-8114-2259-3. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/89926>

#### **б) дополнительная литература**

7. Бестаева, Р.Д. и др. Производство и переработка продукции рыбоводства : методические указания / Р. Д. Бестаева, М. Э. Кебеков, А. В. Дзеранова [и др.]. - Владикавказ: Горский ГАУ, 2019. - 136 с. - Текст : электронный // Лань: электронно - библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/134551>

8. 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

#### **в) периодические издания**

9. Аграрная наука: науч.-теорет. и произв. журн. / учредитель: науч.-произв. фирма «ВИК». - 2007- .- М., 2007- .- Ежемес. - ISSN 0869-8155.

10. Аграрная Россия: науч.-произв. журн. / учредители: Моск. отд-ние обществ. орг. «Рос. акад. естеств. наук по науч. проблемам агропром. комплекса», ООО «Фолиум». – 2000.

11. Животноводство России: науч.-практ. журн. / учредитель: ООО Издат. дом «Животноводство». - М.: Издат. дом «Животноводство», 2003 - Ежемес.

**7.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

Таблица 12 . Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети

Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа	Примечание
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	
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)	
ЭБС ООО «ЗНАНИУМ» <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a> ; Договор №3112 эбс от 07.05.2018г.	15.05.2018г. - 15.09.2019г.	
ЭБС издательства «Лань»; <a href="http://www.e.lanbook.ru">www.e.lanbook.ru</a> Договор № 28-800/18 от 28.12.2018	28.12.2018г. 28.12.2019г.	
Автоматизированная справочная система «Сельхозтехника» <a href="http://www.agrobase.ru">www.agrobase.ru</a> Договор № 048 от 29.01.2019	29.01.2019 - 29.03.2020г.	
Электронные информационные ресурсы ГНУ ЦНСХБ <a href="http://cnshb.ru">http://cnshb.ru</a> ; Договор №93-УТ/2018 от 30.01.2018	01.02.2018г. – 08.02.2019г.	
Многофункциональная система «Информио» <a href="http://wuz.informio.ru">http://wuz.informio.ru</a> Договор № ЧЮ 1086 от 08.04.2019	08.04.2019г. - 06.05.2020г.	
ЭБС ООО «КноРус медиа» <a href="http://www.book.ru">www.book.ru</a> Договор № 18492094 от 21.06.2018	21.06.2018г. - 09.2019г.	
ЭБС ООО «КноРус медиа» <a href="http://www.book.ru">www.book.ru</a> Договор № 18498169 от 09.09.2019г.	19.09.2019г. - 19.09.2020г.	Лист изменений и дополнений
ЭБС ООО «ЗНАНИУМ» <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a> ; Договор №3949 эбс от 16.09.2019г.	16.09.2019г – 31.12.2019г.	Лист изменений и дополнений
«Сетевая электронная библиотека аграрных вузов». <a href="http://www.e.lanbook.ru">www.e.lanbook.ru</a> Договор № СЭБ НВ-169 от 23.12.2019.	23.12.2019г. (автоматически лонгируется)	Лист изменений и дополнений
ЭБС ООО «ЗНАНИУМ» <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a> ; Договор № 4232 от 21.01.2020г.	01.01.2020г. -15.09.2020г.	
ООО «Гарант-Кавказ»	В бухгалтерии	

## **8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

Microsoft Office Standard 2007

Microsoft Windows 7

Антивирус Касперский

"Гарант" - информационно-правовое обеспечение

*Дополнительно:*

1. Аграрная наука. <http://www.vetpress.ru/>
2. Биотехнология <http://www.genetika.ru/journal/>
3. Биотехнология <http://istina.msu.ru/journals/93629/>
4. Достижения науки и техники в АПК <http://agroapk.ru/menu-for-authors>
5. Животноводство России. <http://www.zzr.ru/>
6. Зоотехния <http://zootechniya.narod.ru/>
7. Наука и жизнь. <http://www.nkj.ru/>
8. Свиноводство <http://www.svinoprom.ru/>

## **9. 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.

#### **10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Бестаева, Р.Д. и др. Производство и переработка продукции рыбоводства : методические указания / Р. Д. Бестаева, М. Э. Кебеков, А. В. Дзеранова [и др.]. - Владикавказ: Горский ГАУ, 2019. - 136 с. - Текст : электронный //Лань:электронно - библиотечная система.- URL: <https://e.lanbook.com/book/134551>

#### **11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Материально-техническое обеспечение дисциплины «Производство и переработка продукции рыбоводства» по направлению -35.03.07-Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции:

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 42 посадочных мест, доска настенная, рабочее место преподавателя. Проектор EPSON Multi Media Projector EB-X14G, компьютер BENQ, проекционный экран Apollo Matte White, плакаты по пчеловодству, рыбоводству, звероводству, кролиководству, улей, муляжи рыб и пчел, чучело белки, в лабораторном шкафу фиксированный в формалине материал рыб для проведения лабораторно-практических занятий.

**Дополнения и изменения в рабочей программе**

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

В раздел перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети

ЭБС ООО «КноРус медиа» [www.book.ru](http://www.book.ru) Договор № 18498169 от

09.09.2019г.

ЭБС ООО «ЗНАНИУМ» <http://znanium.com> ; Договор №3949 эбс от

16.09.2019г.

«Сетевая электронная библиотека аграрных вузов». [www.e.lanbook.ru](http://www.e.lanbook.ru)

Договор № СЭБ НВ-169 от 23.12.2019.

Заведующий кафедрой

