

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 08.02.2021 12:51:38

Уникальный программный ключ:

5258223550ea9fbeb23776a1609b644b53d8986ab6255891f288f913a1551fae

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**

**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ**

**АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.Я.ГОРИНА»**

**«УТВЕРЖДАЮ»**

**декан технологического факультета,  
доцент, к.с.-х.н.**



**Н.С. Трубчанинова**

**« 12 » \_\_\_\_\_ 2018 г.**

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по дисциплине «Рыбоводство»**

**Направление подготовки 36.03.02 Зоотехния**

**Квалификация – бакалавр**

**Майский, 2018**

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 250 от 21 марта 2016г.;
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Основной профессиональной образовательной программы высшего образования ФГБОУ ВО Белгородского ГАУ по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния, направленность (профиль) – Технология производства продуктов животноводства.

**Составитель:** профессор, д.б.н. Кулаченко В.П.

**Рассмотрена** на заседании выпускающей кафедры общей и частной зоотехнии  
«10» мая 2018г., протокол № 27.

Зав. кафедрой  Швецов Н.Н.

**Одобрена** методической комиссией технологического факультета  
«12» мая 2018г., протокол № 5-18

Председатель методической комиссии  
факультета  Ордина Н.Б.

## I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель дисциплины-** изучение студентами основных процессов выращивания рыб, разработки технологии разведения и выращивания товарной рыбы, интегрированных технологий в рыбоводстве, методов повышения эффективности прудов.

**Задачи дисциплины-** Бакалавр должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

- планировать и организовывать использование гидробионтов, материалов, оборудования;
- производить контроль параметров технологических процессов и оценки качества продукции;
- участие в составлении технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование);
- участие в выполнении научных исследований.
- Уметь организовывать отбор подбор производителей рыб и проводить искусственную инкубацию рыб

## II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОПОП)

**2.1. Цикл (раздел) ОПОП, к которому относится дисциплина**  
**Рыбоводство** относится к дисциплинам по выбору (Б1.В.ДВ.10.01) основной профессиональной образовательной программы.

### 2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

<b>Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Математика</li><li>2. Зоология</li><li>3. Морфология животных</li><li>4. Физиология животных</li><li>5. Биотехника воспроизводства с основами акушерства</li><li>6. Разведение животных</li><li>7. Кормление животных</li><li>8. Зоогигиена</li></ol>
---	--

<p><b>Требования к предварительной подготовке обучающихся</b></p>	<p><b>знать:</b> анатомию и морфологию рыб и других гидробионтов, физиологии гидробионтов; навыки управления информацией (способность извлекать и анализировать информацию из различных источников);</p> <p><b>уметь:</b> анализировать физиологические показатели гидробионтов; организовывать и планировать проведение исследований; принимать решение по решению проблем постановки опытов; проводить размножение гидробионтов; знать методы разведения гидробионтов.</p> <p><b>владеть:</b> методами определения параметров среды обитания гидробионтов; владеть базовыми исследовательскими навыками и математическими методами обработки результатов исследований с возможностью применять их на практике.</p>
---	--

Дисциплина является предшествующей для сельскохозяйственной биотехнологии, организации научных исследований в животноводстве, организации и управления сельскохозяйственным производством, аквакультуры.

Преподавание курса неразрывно связано с проведением воспитательной работы со студентами. В связи с этим на практических занятиях рассматриваются вопросы, позволяющие раскрыть роль здорового образа жизни, влияние вредных привычек и т.д.

### **III. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ФОРМИРУЕМЫМ КОМПЕТЕНЦИЯМ**

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-9	способностью использовать современные технологии производства	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- хозяйственно-биологические особенности разных видов рыб,</li> <li>- племенные и продуктивные качества пород рыб,</li> <li>- методы их оценки продуктивности рыб,</li> <li>- основные направления развития рыбоводства;</li> </ul>

	<p>продукции животноводств а и выращивания молодняка</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методы разведения гидробионтов.</li> <li>- методы выращивания молоди рыб</li> <li>-методы и способы инкубации икры</li> <li>- Знать оборудование рыбоводческих предприятий и принципы работы с ним</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовать производственные процессы в рыбоводстве,</li> <li>- Рассчитывать норму дачи корма</li> <li>- контролировать и регулировать параметры среды обитания гидробионтов;</li> <li>- грамотно использовать методы разведения гидробионтов на практике;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методикой определения потребности хозяйства в кормах;</li> <li>- методами мелиорации и удобрения прудов,</li> <li>- кормления и содержания рыб,</li> <li>- технологией воспроизводства рыб и выращивания сеголеток,</li> <li>- видами перевозки живой рыбы</li> </ul> <p>-Знаниями по обращению с оборудованием рыбоводческих хозяйств</p>
--	--	--

#### IV. ОБЪЕМ, СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

##### 4.1. Распределение объема учебной работы по формам обучения

Вид работы	Объем учебной работы, час	
	Очная	Заочная
<b>Формы обучения</b> (вносятся данные по реализуемым формам)	<b>6 (3 курс)</b>	<b>3 курс</b>
<b>Семестр (курс) изучения дисциплины</b>	<b>6 (3 курс)</b>	<b>3 курс</b>
Общая трудоемкость, всего, час	108	108
<i>зачетные единицы</i>	3	3
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем</b>		
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>42</b>	<b>8</b>
В том числе:		
Лекции	14	4
Лабораторные занятия	-	-
Практические занятия	28	4
<i>Иные виды работ в соответствии с учебным планом (учебная практика)</i>	-	-
<b>Контроль</b>	<b>18</b>	<b>10</b>
<b>Внеаудиторная работа (всего)</b>	<b>14</b>	<b>6</b>
В том числе:		
Контроль самостоятельной работы (на 1 подгруппу в форме компьютерного тестирования)	-*	-
Консультации согласно графику кафедры	14	6
<i>Иные виды работ в соответствии с учебным планом (курсовая работа, РГЗи др.)</i>	-	-
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
В том числе:		
Зачет	4	4
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Самостоятельная работа обучающихся (всего)</b>	<b>48</b>	<b>90</b>
в том числе:		
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала (60% от объема лекций)	8	2
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям (60% от объема аудиторных занятий)	16	2
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	14	66
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий : подготовка реферата (контрольной работы)	10	20

## 4.2 Общая структура дисциплины и виды учебной работы обучения

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час									
	Очная форма обучения					Заочная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Внеаудиторная работа и пр. атт.	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторно-практические занятия	Внеаудиторная работа и пр. атт.	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Модуль 1 Основы прудового рыбоводства</b>	<b>46</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>28</b>	<b>21</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>15</b>
Введение в прудовое рыбоводство как отрасль животноводства. Биологические основы рыбоводства.	10	1	2	<i>Консультации</i>	7	6	-	1	<i>Консультации</i>	5
Среда обитания рыб. Основные показатели качества воды. Методы исследования качества воды. Основные сведения о гидрохимии и гидробиологии прудов, естественная пища прудовых рыб.	12	1	4		7	7	1	1		5
Устройство рыбоводных хозяйств. Категории рыбоводных прудов, характеристика различных по системе ведения хозяйственной деятельности рыбоводческих хозяйств.	11	2	2		7	6	1	-		5
<i>Итоговое занятие по модулю 1</i>	9	-	2		7	-	-	-		-
<b>Модуль 2. Селекционно-племенная работа, воспроизводство, и получение молоди рыб</b>	<b>22</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>23</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>20</b>

Воспроизводство рыб, расчет потребности в производителях. Формирование и содержание стада производителей. Получение потомства в нерестовых прудах и заводским методом	6	2	2	Консультации	2	11	1	-	Консультации	10
Селекционно-племенная работа в прудовом рыбоводстве. Особенности селекции в прудовом рыбоводстве. Породы карпа. Определение Экстерьера, массы производителей. Методы отбора, скрещивания, гибридизация, подбор производителей. Условия выращивания и содержания.	7	2	4		1	10	-	-	Консультации	10
Итоговое занятие по модулю 2	4	-	2		2	-	-	-		-
<b>3. Модуль Современные технологии ведения рыбоводческого хозяйства</b>	26	6	10	5	5	22	1	2	2	17
Выращивание молоди рыб системы нагула и выращивания товарной рыбы, Форелевое прудовое хозяйство и его оборудование.	5	2	2		1	7	1	2		4
Система ведения Поликультуры. Определение видов рыб и норм посадки основных и добавочных видов в пруды.	5	2	2		1	4	-	-		4
Корма и кормление прудовых рыб. Выращивание рыбы в садках, бассейнах, в установках с замкнутым циклом водоснабжения.	4	1	2		1	4	-	-		4
Болезни и враги рыб. Общие профилактические и оздоровительные мероприятия в рыбоводных хозяйствах. Перевозка живой рыбы.	4	1	2		1	5	-	-		5

Итоговое занятие по темам модуля 3.	3	-	2		1				-	
Подготовка реферата в форме презентации (контрольной работы)	10				10	20	-	-		20
Зачет	4	-		4		4	-		4	

### 4.3 Структура и содержание дисциплины по формам обучения

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час									
	Очная форма обучения					Заочная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лаб.-практ. зан.	Внеаудит. работа	Самост. работа	Всего	Лекции	Лаб.-практ. зан.	Внеаудит. работа	Самост. работа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Модуль 1 Основы прудового рыбоводства</b>	<b>46</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>28</b>	<b>21</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>15</b>
1. Введение. Прудовое рыбоводство как отрасль животноводства.	4	1			3	3	-	1		2
2. Биологические основы рыбоводства.	6		2		4	4	-	1		3
3. Среда обитания рыб. Основные показатели качества воды.	3	1			2	2	-	-		2
4. Методы исследования качества воды.	4		2		2	3	1	-		2
5. Основные сведения о гидрохимии и гидробиологии прудовых рыб, естественная пища прудовых рыб.	5		2		3	2	-	-		2
6. Устройство прудовых хозяйств.	5	2			3	3	1	-		2
7. Категории прудовых хозяйств, характеристика отдельных категорий, их процентное соотношение в различных по системе ведения хозяйства.	6		2		4	2	-	-		2
8. Итоговое занятие по темам модуля	9		2		7	-	-	-		-
<b>Модуль 2. Селекционно-племенная</b>	<b>22</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>23</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>20</b>

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час									
	Очная форма обучения					Заочная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лаб.практ. зан.	Внеаудит. работа	Самост. работа	Всего	Лекции	Лаб.практ. зан.	Внеаудит. работа	Самост. работа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>работа , воспроизводство , и получение молоди рыб</b>										
Формирование и содержание стада производителей	3	2			1	6	1	-		5
. Получение потомства в нерестовых прудах и заводским методом ,расчет потребности в производителях.	3		2		1	5	-	-		5
Селекционно-племенная работа в прудовом рыбоводстве. Особенности селекции в прудовом рыбоводстве в сравнении с другими отраслями животноводства.	3	2			1	5	-	-		5
Породы карпа. Экстерьер, масса производителей. Методы отбора, скрещивания, гибридизация, подбор производителей. Условия выращивания и содержания.	4		4			5	-	-		5
Итоговое занятие по темам модуля	4		2		2	-	-	-		-
<b>Модуль 3. Модуль Современные технологии ведения рыбоводческого хозяйства</b>	26	6	10	5	5	22	1	2	2	17
Производственные процессы в карповом рыбоводном хозяйстве. Выращивание сеголетков, их зимовка. Нагул и выращивание товарной рыбы, двухлетков и трехлетков карпа. Форелевое прудовое хозяйство и его особенности.	3	2			1	3	1	-		2
Упрощенное полносистемное и нагульное хозяйство, специализированные и комбинированные хозяйства	2		2			4	-	2		2
Интенсификация прудового хозяйства и методы: мелиорация, удобрение	3	2			1	2	-	-		2

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час									
	Очная форма обучения					Заочная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лаб.практ. зан.	Внеаудит. работа	Самост. работа	Всего	Лекции	Лаб.практ. зан.	Внеаудит. работа	Самост. работа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
прудов, санитарно-профилактические работы. Поликультура.										
Определение видов и нормы посадки основных и добавочных видов рыб в пруды. Определение нормы посадки добавочных рыб в пруды	2		2			2	-	-		2
Выращивание рыбы в садках, бассейнах, в установках с замкнутым циклом водоснабжения. Перевозка живой рыбы.	2	1			1	2	-	-		2
Корма и кормление прудовых рыб .	2		2			2	-	-		2
Болезни и враги рыб	2	1			1	2	-	-		2
Общие профилактические и оздоровительные мероприятия в рыбоводных хозяйствах	2		2			3	-	-		3
Итоговое занятие по темам модуля	3		2		1	-	-	-		-
Подготовка реферата в форме презентации (контрольной работы)	10	-	-	-	10	20	-	-	-	20
Зачет	4	-		4		4			4	

## V. ОЦЕНКА ЗНАНИЙ И ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 5.1. Формы контроля знаний, рейтинговая оценка и формируемые компетенции (дневная форма обучения)

№ п/п	Наименование рейтингов, модулей и блоков	Формируемые компетенции	Объем учебной работы					Форма контроля знаний	Количество баллов (max)
			Общая трудоемкость	Лекции	Лаб. - практ. занятия	Внеаудиторн. раб.	Самост. работа		
<b>Всего по дисциплине</b>		<b>ПК-9,</b>	<b>108</b>	<b>14</b>	<b>28</b>	<b>18</b>	<b>48</b>	<b>Зачёт</b>	<b>100</b>
<i>I. Входной рейтинг</i>								Устный опрос	5

<b>II. Рубежный рейтинг</b>							Сумма баллов за модули	<b>60</b>
<b>Модуль 1 Основы прудового рыбоводства</b>		ПК-9	46	4	10	4	28	<b>20</b>
1.	Введение. Прудовое рыбоводство как отрасль		10	1	2		7	Устный опрос
2.	Среда обитания рыб. Основные показатели качества воды. Методы исследования		12	1	4		7	Устный опрос
3.	Устройство рыбоводных		11	2	2		7	Устный опрос
Итоговый контроль знаний по темам модуля 1.			9	-	2		7	Тестирование, ситуационные задачи
<b>Модуль 2. Селекционно-племенная работа и воспроизводство рыб</b>		ПК-9	22	4	8	5	5	<b>20</b>
1.	Воспроизводство рыб, расчет потребности в производителях. Формирование и содержание стада производителей. Получение потомства в нерестовых прудах и заводским методом		6	2	2		2	Устный опрос
2.	Селекционно-племенная работа в прудовом рыбоводстве. Особенности селекции в прудовом рыбоводстве в сравнении с другими отраслями животноводства. Породы карпа. Экстерьер, масса производителей. Методы отбора, скрещивания, гибридизация, подбор производителей. Условия выращивания и содержания.		7	2	4		1	Устный опрос
Итоговый контроль знаний по темам модуля 2.			4	-	2		2	Тестирование, ситуационные задачи
<b>Модуль 3. Технология производства продукции рыбоводства</b>		ПК-9	26	6	10	5	5	<b>20</b>
1.	Производственные процессы в карповом рыбоводном хозяйстве. Выращивание сеголетков, их зимовка. Нагул и выращивание товарной рыбы, двухлетков и трехлетков карпа. Форелевое прудовое хозяйство и его особенности. Упрощенное полносистемное и нагульное хозяйство, специализированные и комбинированные хозяйства		5	2	2		1	Устный опрос

Интенсификация прудового хозяйства и методы: мелиорация, удобрение прудов, санитарно-профилактические работы. Поликультура. Определение видов и нормы посадки основных и добавочных видов рыб в пруды. Определение нормы посадки добавочных рыб в пруды		5	2	2		1	Устный опрос	
Корма и кормление прудовых рыб. Выращивание рыбы в садках, бассейнах, в установках с замкнутым циклом водоснабжения. Перевозка живой рыбы.		4	1	2		1	Устный опрос	
Болезни и враги рыб. Общие профилактические и оздоровительные мероприятия в рыбоводных хозяйствах		4	1	2		1	Устный опрос	
Итоговый контроль знаний по темам модуля 3.		3	-	2		1	Тестирование, ситуационные задачи	
<b>III. Творческий рейтинг</b>		<b>10</b>	-	-	-	<b>10</b>		<b>5</b>
<b>IV. Выходной рейтинг</b>		<b>4</b>	-	-	<b>4</b>		<b>Зачет</b>	<b>30</b>

## 5.2. Оценка знаний студента

### 5.2.1. Основные принципы рейтинговой оценки знаний

Оценка знаний по дисциплине осуществляется согласно положению «О единых требованиях к контролю и оценке результатов обучения: Методические рекомендации по практическому применению модульно-рейтинговой системы обучения.»

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
Входной	Отражает степень подготовленности студента к изучению дисциплины. Определяется по итогам входного контроля знаний на первом практическом занятии.	5
Рубежный	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	60
Творческий	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.	5
Выходной	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компо-	30

	нения в целом и основ практической деятельности в частности.	
Общий рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Итоговая оценка компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки.

Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
менее 51 балла	51-67 баллов	68-85 баллов	86-100 баллов

### ***5.2.3. Критерии оценки знаний студента на зачёте***

Оценка «зачтено» ставится в том случае, если обучающийся:

- владеет знаниями, выделенными в качестве требований к знаниям обучающихся в области изучаемой дисциплины;
- демонстрирует глубину понимания учебного материала с логическим и аргументированным его изложением;
- владеет основным понятийно-категориальным аппаратом по дисциплине;
- демонстрирует практические умения и навыки в области исследовательской деятельности.

Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если обучающийся:

- демонстрирует знания по изучаемой дисциплине, но отсутствует глубокое понимание сущности учебного материала;
- допускает ошибки в изложении фактических данных по существу материала, представляется неполный их объем;
- демонстрирует недостаточную системность знаний;
- проявляет слабое знание понятийно-категориального аппарата по дисциплине;
- проявляет непрочность практических умений и навыков в области исследовательской деятельности.

В этом случае студент сдаёт зачёт в форме устных и письменных ответов на любые вопросы в пределах освоенной дисциплины.

***5.3. Фонд оценочных средств. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки формируемых компетенций по дисциплине*** (приложение 1)

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

### **6.1. Основная учебная литература**

1. Рыбоводство: учебник / И.В.Морузи, Н.Н. Моисеев, Е.В.Пищенкои др. -М.: Колос, 2010. -295с.
2. Власов, В.А. Рыбоводство. [Электронный ресурс] - Электрон.дан. -

СПб.: Лань, 2012. - 352 с. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/3897>

3. Пономарев, С.В. Индустриальное рыбоводство. [Электронный ресурс] / С.В. Пономарев, Ю.Н. Грозеску, А.А. Бахарева. - Электрон.дан. - СПб.: Лань, 2013. - 448 с. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/5090>

## **6.2 Дополнительная литература**

4. Рыжков, Л.П. Основы рыбоводства. [Электронный ресурс] / Л.П. Рыжков, Т.Ю. Кучко, И.М. Дзюбук. - Электрон.дан. - СПб.: Лань, 2011. - 528 с. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/658>

5. Фаритов, Т.А. Кормление рыб. [Электронный ресурс] - Электрон.дан. - СПб.: Лань, 2016. - 352 с. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/71737>

6. Корпачев, В.П. Водные ресурсы и основы водного хозяйства. [Электронный ресурс] / В.П. Корпачев, И.В. Бабкина, А.И. Пережилин, А.А. Андрияс. - Электрон.дан. - СПб.: Лань, 2012. - 320 с. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/4045>

Мухачев, И.С. Озерное товарное рыбоводство. [Электронный ресурс] - Электрон.дан. - СПб.: Лань, 2012. - 400 с. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/4870>

## **6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

### **6.3.1. Методические указания по освоению дисциплины**

1. Положение о единых требованиях к контролю и оценке результатов обучения: Методические рекомендации по практическому применению модульно-рейтинговой системы обучения. /Бреславец П.И., Акинчин А.В., Добрунова А.И., Дронов В.В., Казаков К.В., Пастухов А.Г., Стребков С.В., Трубочанинова Н.С., Черных А.И. –Белгород: Изд-во Белгородской ГСХА, 2009. -19 с.

2. УМК по дисциплине «Рыбоводство» – Режим доступа: <https://www.do.belgau.edu.ru> -(логин, пароль)

### **6.3.2 Видеоматериалы**

1. Каталог учебных видеоматериалов на официальном сайте ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ – Режим доступа: <http://bsaa.edu.ru/InfResource/library/video>

## **6.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы**

1. Полнотекстовая база данных «Сельскохозяйственная библиотека знаний» - <http://natlib.ru/.../643-fond-polnotekstovyykh-elektronnykhdokumentov-tsentralnoj-nauch/>

2. База данных «Экономика рыбной отрасли» - <http://www.fish.gov.ru>
3. Электронный каталог библиотеки Белгородского ГАУ  
<http://lib.belgau.edu.ru>
4. Издательство «Лань» – Режим доступа: <https://e.lanbook.com>
5. Электронная библиотека «Рукопт» - Режим доступа: <https://www.rucont.ru>
6. Электронная библиотека eLibrary– Режим доступа: <https://elibrary.ru>
7. ЭБС «Знаниум». – Режим доступа: <http://znanium.com>
8. Российское образование. Федеральный портал.- Режим доступа:  
<http://www.edu.ru>
9. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека – Режим  
доступа: <http://www.cnshb.ru>
10. Российская государственная библиотека – Режим доступа:  
<https://www.rsl.ru>
11. Информационно-справочная система «Консультант +». Режим  
доступа: <http://www.consultant.ru/>
12. Информационно правовое обеспечение "Гарант" Режим доступа:  
<http://www.garant.ru>
13. Информационно-справочная система «Росстандарт» Режим доступа:  
<http://www.gost.ru/>

#### **6.5. Перечень программного обеспечения, информационных технологий**

1. Office 2016 Russian OLP NL AcademicEdition– офисный пакет приложений;
2. ПО Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса.
3. Система автоматизации библиотек "Ирбис 64"
4. MozillaFirefox
5. ИАС "Рационы". Расчет кормовых рационов. Учебная версия.

#### **VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Специализированная мебель, доска настенная.

Технические средства обучения:

комплект компьютерной техники в сборе (системный блок: Asus P4BGL-MX\Intel Celeron, 1715 MHz\256 Мб PC2700 DDR SDRAM\ST320014A (20 Гб, 5400 RPM, Ultra-ATA/100)\ NEC CD-ROM CD-3002A\Intel(R) 82845G/GL/GE/PE/GV Graphics Controller, монитор: Proview 777(N) / 786(N) [17" CRT], клавиатура, мышь.); Foxconn G31MVP/G31MXP\DualCore Intel Pentium E2200\1 ГБ DDR2-800 DDR2 SDRAM\MAXTOR STM3160215A (160 ГБ, 7200 RPM, Ultra-ATA/100)\Optiarc DVD RW AD-7243S\Intel GMA 3100 монитор: acer v193w [19"], клавиатура, мышь.) с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ; настенный плазменный телевизор SAMSUNG PS50C450B1 Black HD (диагональ 127

см); аудио-видео кабель HDMI технические средства обучения: экран моторизованный 2х3 LUMIEN; Проектор Epson EB-X-12; Колонки Microlab Ноутбук Lenovo; Системная плата: Тип ЦП Mobile DualCore Intel Pentium B950, 2100 MHz (21 x 100); Системная плата Lenovo 20157; Чипсет системной платы Intel Panther Point HM76, Intel Sandy Bridge; Системная память 3941 МБ (DDR3-1600 DDR3 SDRAM); DIMM3: SK Hynix HMT351S6CFR8C-PB 4 ГБ DDR3-1600 DDR3 SDRAM; Тип BIOS Phoenix (04/26/2012); Видеоадаптер Intel(R) HD Graphics (1821396 КБ; Диск накопитель ATA ST9500325AS SCSI Disk Device (500 ГБ, 5400 RPM, SATA-II).

Лабораторное оборудование: лабораторное оборудование: Экспериментальная аквакультурная рециркулярная установка для выращивания теплолюбивых видов рыб. Аквариум. Аппарат Вейса (для инкубации икры), чучела рыб, анализатор жидкости, гидропонная установка

## 7. ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

### СВЕДЕНИЯ О ДОПОЛНЕНИИ И ИЗМЕНЕНИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ НА 201\_ / 201\_ УЧЕБНЫЙ ГОД

Рыбоводство

дисциплина (модуль)

36.03.02 Технология производства продуктов животноводства

направление подготовки/специальность

**ДОПОЛНЕНО** (с указанием раздела РПД)

**ИЗМЕНЕНО** (с указанием раздела РПД)

**УДАЛЕНО** (с указанием раздела РПД)

Реквизиты протоколов заседаний кафедр, на которых пересматривалась  
программа

Кафедра общей и частной зоотехнии	Кафедра общей и частной зоотехнии
от _____ № _____ Дата	от _____ № _____ дата

Методическая комиссия технологического факультета

«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_ года, протокол № \_\_\_\_\_

Председатель методкомиссии \_\_\_\_\_

Декан технологического факультета \_\_\_\_\_

«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_ г

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
для проведения промежуточной аттестации обучающихся**

по дисциплине **Рыбоводство**

направление подготовки **36.03.02 ЗООТЕХНИЯ**

профиль – **Технология производства продуктов животноводства**

1.Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и разделов	Наименование оценочного средства	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ПК-9	способностью использовать современные технологии производства продукции животноводства и выращивания молодняка	Первый этап (пороговой уровень)	<b>знать:</b> анатомию и морфологию рыб и других гидробионтов, физиологии гидробионтов; навыки управления информацией (способность извлекать и анализировать информацию из различных источников);  <b>уметь:</b> анализировать	Модуль 1 « <b>Основы прудового рыбоводства</b> »	устный опрос	зачет
					тестовый контроль	
				Модуль 2 « <b>Селекционно-племенная работа и воспроизводство рыб</b> »	устный опрос	зачет
				тестовый контроль		
		Модуль 3 « <b>Технология производства продукции рыбоводства</b> »		устный опрос	зачет	
				тестовый контроль		
Второй этап (продвинутый уровень)				Модуль 1 « <b>Основы прудового рыбоводства</b> »	устный опрос	зачет
					тестовый контроль	
				Модуль 2 « <b>Селекционно-племенная работа и воспроизводство рыб</b> »	устный опрос	зачет
					тестовый контроль	

			физиологические показатели гидробионтов; организовывать и планировать проведение исследований; принимать решение по решению проблем постановки опытов; проводить размножение гидробионтов; знать методы разведения гидробионтов.				
		Третий этап (высокий уровень)	<b>знать:</b> анатомию и морфологию рыб и других гидробионтов, физиологии гидробионтов; навыки управления информацией (способность извлекать и анализировать информацию из различных источников); <b>уметь:</b> анализировать физиологические показатели гидробионтов; организовывать и планировать проведение	<b>Модуль 3</b>	«	устный опрос	зачет
	<b>Технология производства продукции рыбоводства»</b>				тестовый контроль		
	<b>Модуль 1</b>			«	устный опрос	зачет	
	<b>Основы прудового рыбоводства»</b>				тестовый контроль		
			<b>Модуль 2</b>	«	устный опрос	зачет	
			<b>Селекционно-племенная работа и воспроизводство рыб»</b>		тестовый контроль		
			<b>Модуль 3</b>	«	устный опрос	зачет	
			<b>Технология</b>				

			исследований; принимать решение по решению проблем постановки опытов; проводить размножение гидробионтов; знать методы разведения гидробионтов. <b>владеть:</b> методами определения параметров среды обитания гидробионтов; владеть базовыми исследовательскими навыками и математическими методами обработки результатов исследований с возможностью применять их на практике.	<b>производства продукции рыбоводства»</b>	тестовый контроль	
--	--	--	---	--	-------------------	--

## 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Коды компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		Компетентность несформирована	Пороговый уровень компетентности	Продвинутый уровень компетентности	Высокий уровень
		Не зачтено	зачтено	Зачтено	зачтено
ПК-9	способностью использовать современные технологии производства продукции животноводства и	Не знает способность использования современных технологий производства продукции животноводства и	Частично владеет способностью использования современной технологии производства продукции	Владеет способностью использования современной технологии производства продукции	Свободно владеет способностью использования современной технологии производства продукции

	выращивания молодняка	выращивания молодняка	животноводства и выращивания молодняка	животноводства и выращивания молодняка	животноводства и выращивания молодняка
	знать: анатомию и морфологию рыб и других гидробионтов, физиологии гидробионтов; навыки управления информацией (способность извлекать и анализировать информацию из различных источников);	Не знает: анатомию и морфологию рыб и других гидробионтов а так же навыки управления информацией не может анализировать информацию из различных источников ;	Частично знает: анатомию и морфологию рыб и других гидробионтов, физиологии гидробионтов; навыки управления информацией (способностью извлекать и анализировать информацию из различных источников);	знает: анатомию и морфологию рыб и других гидробионтов, физиологию гидробионтов; хорошо владеет навыками управления информацией (способность извлекать и анализировать информацию из различных источников);	Свободно владеет знаниями по анатомию и морфологии рыб и других гидробионтов, физиологии гидробионтов; владеет навыками управления информацией (способность извлекать и анализировать информацию из различных источников);
	уметь: анализировать физиологические показатели гидробионтов; организовывать и планировать проведение исследований; принимать решение по решению проблем	Не умеет: анализировать физиологические показатели гидробионтов; организовывать и планировать проведение исследований; принимать решение	Частично умет: анализировать физиологические показатели гидробионтов; организовывать и планировать проведение исследований; принимать решение по решению проблем	умет: анализировать физиологические показатели гидробионтов; организовывать и планировать п проводить исследования; принимать решение по решению проблем	Умеет проводить анализ физиологических показателей гидробионтов; организовывает и планирует проведение исследований; принимает решения

	<p>постановки опытов; проводить размножение гидробионтов; знать методы разведения гидробионтов.</p>	<p>по решению проблем постановки опытов; не умеет проводить размножение гидробионтов.</p>	<p>постановки опытов; проводить размножение гидробионтов; знает методы разведения гидробионтов.</p>	<p>в постановке опытов; оет самостоятельно проводить размножение гидробионтов; знает методы разведения гидробионтов.</p>	<p>по решению проблем ведёт работу по постановке опытов; проводить размножение гидробионтов; знает методы разведения гидробионтов.</p>
	<p>владеть: методами определения параметров среды обитания гидробионтов; владеть базовыми исследовательскими навыками и математическими методами обработки результатов исследований с возможностью применять их на практике.</p>	<p>Не владеет: методами определения параметров среды обитания гидробионтов; не владеет базовыми исследовательскими навыками и математическими методами обработки результатов исследований и возможностью применять их на практике.</p>	<p>Частично владеть: методами определения параметров среды обитания гидробионтов; частично владеть базовыми исследовательскими навыками обработки результатов исследований может применять их на практике.</p>	<p>владет методами определения параметров среды обитания гидробионтов; владеть базовыми исследовательскими навыками и математическими методами обработки результатов исследований может применять их на практике.</p>	<p>владеть: методами определения параметров среды обитания гидробионтов; владеть базовыми исследовательскими навыками и математическими методами обработки результатов исследований с возможностью применять их на практике.</p>

**3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

***Первый этап (пороговой уровень)***

**Знать** (помнить и понимать): студент помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.

**Примеры тестовых задания**

<b>Модуль 1 «Основы прудового рыбоводства»</b>	
<b>Вопрос</b>	<b>Варианты ответов</b>
1. Какой раздел зоологии посвящён изучению рыб?	1)Ихтиология 2) Энтомология 3) Гидрология
2. Орган дыхания рыб?	1)лёгкие 2) жабры 3) кожа
3. Чёрный цвет икры у?	1) форели 2) осетра 3) карпа
4. Как называется форма ведения хозяйства, в которых выращивают рыбу только на естественных кормах?	1) полуинтенсивная 2) экстенсивная 3) интенсивная
Как называется тип хозяйств в которых разводится карп, карась, линь, буффало..	1)Тепловодные 2) Холодноводные 3) Средневодное
<b>Модуль 2 – «Селекционно-племенная работа , воспроизводство , и получение молоди рыб»</b>	
<b>Вопрос</b>	<b>Варианты ответов</b>
1. Пруды в которых происходит летний нагул рыбы, а также выращивания ремонтного молодняка.	а. Маточные б. Выростные в. Нагульные
2. Нерест –это?	1) способ размножения 2) способ заботы о потомстве 3) сложное инстинктивное поведение в период размножения
3. при внезаводско способе нкубации икра инкубируется	1) В водое 2) В аппаратах 3) на суше

4. Температура инкубации икры карпа?	1)20-22 2)14-17 3)25-27
При бонитировке саок карпа делят на сколько классов	2 4 3
<b>Модуль 3 – «Технология производства продукции рыбоводства»</b>	
<b>Вопрос</b>	<b>Варианты ответов</b>
1. Сооружения в плотинах для сброса излишней воды из прудов.	1)Водосбросы 2) Дамбы 3) Плотины
2. Гидротехнические сооружения для задерживания и подъема воды, служащие для образования пруда.	1). Плотины 2.) Дамбы 3. )Водосливы
3. Пруды с большой площадью, предназначенные для выращивания товарной рыбы.	1). Нагульные 2). Зимовальные 3). Выростные
4. При отборе рыб на племя от общего количества годовиков оставляют, %:	1) 5 ; 2) 10; 3) 25; 4) 50.
5. что такое УЗВ	1)Устройство для определения показателей среды выращивания рыб 2)Установка замкнутого водоснабжения 3)Установка для выращивания форели

### **Критерии оценивания тестового задания:**

Тестовые задания оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Помножив полученное значение на 100%, можно привести итоговую оценку к традиционной следующим образом:

### **Процент правильных ответов Оценка**

90 – 100% 12 баллов и/или «отлично» (продвинутый уровень)

70 –89 % От 9 до 11 баллов и/или «хорошо» (углубленный уровень)

50 – 69 % От 6 до 8 баллов и/или «удовлетворительно» (пороговый уровень)

менее 50 % От 0 до 5 баллов и/или «неудовлетворительно» (ниже порогового)

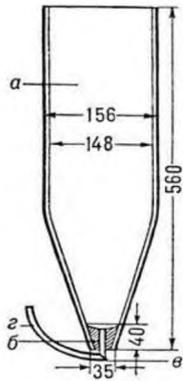
### **Второй этап (продвинутый уровень)**

**Знать** (помнить и понимать): студент помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.

**Уметь** (применять, анализировать, оценивать, синтезировать): уметь использовать изученный материал в конкретных условиях и в новых ситуациях; осуществлять декомпозицию объекта на отдельные элементы и описывать то, как они соотносятся с целым, выявлять структуру объекта изучения; оценивать значение того или иного материала – научно-технической информации, исследовательских данных и т. д.; комбинировать элементы так, чтобы получить целое, обладающее новизной

### Примеры тестовых задания

<b>Модуль 1 «Основы прудового рыбоводства»</b>	
<b>Вопрос</b>	<b>Варианты ответов</b>
Сколько времени находятся нерестовые пруды без воды?	А) 9-10 Б) 2-3 В) 1
Как называется форма ведения хозяйства, переходная от экстенсивной к интенсивной форме хозяйства, в которых проводят удобрение прудов для повышения в них естественной кормовой базы, выращивают рыбу без уплотнённых посадок?	А) экстенсивное Б) полуинтенсивное В) интенсивное
Прирост массы рыбы полученной за счёт естественной кормовой базы так и за счёт интенсификации называется?	А) общая продуктивность Б) естественная продуктивность В) искусственная продуктивность
Половая зрелость форел наступает(лет)	1) 4-5 2) 2-3 3) 5-7
5 Веслонос относится к	1) Сельдевые 2) Каровым 3) Осетровым
<b>Модуль 2 – «Селекционно-племенная работа , воспроизводство , и получение молоди рыб»</b>	
<b>Вопрос</b>	<b>Варианты ответов</b>
1. диаллельные скрещивания	1) 1 самец и 1 самка 2) 2 самца спаривают с 2 самками 3) самка (самец) спаривается с двумя представителями другого пола.
2 нерест форели происходит при	1)16-17

температуре	2) 10-13 3) 7-8
 <p>3. На картинке изображён</p>	1) Аппарат Гофмана 2) Аппарат Вейса 3) Аппарат Амур
4. Инкубационный период у карпа	1) 3-6 суток 2) 1-2 суток 3) 7-8 суток
Как называется тип хозяйств в которых разводятся: форель, лосось, сига.	1. Холодноводное 2. Средневодное 3. Тепловодные
<b>Модуль 3 «Технология производства продукции рыбоводства»</b>	
<b>Вопрос</b>	<b>Варианты ответов</b>
1. Растительные объекты аквакультуры:	1) радужная форель 2) пестрый толстолобик 3) чешуйчатый карп 4) зеркальный карп 5) ручьевая форель
2. Сколько раз спользуется вода в УЗВ	Один раз Два раза многократно
3. Индустриальное рыбоводство –	это разведение и выращивание рыбы в небольших рыбоводных емкостях это разведение в больших водоёмах это выращивание в выростных прудах
4. УФ-лучи являются средством	1) Повышения роста растительности 2) Обеззараживания
5. В зимовальных прудах минимальное содержание кислорода должно быть не менее:	1) 4,5 мг/л; 2) 5 – 6 мг/л; 3) 8 – 9 мг/л; 4) 3,0 – 3,5 мг/л.

**Критерии оценивания тестового задания:**

Тестовые задания оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0

баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Помножив полученное значение на 100%, можно привести итоговую оценку к традиционной следующим образом:

### **Процент правильных ответов Оценка**

90 – 100% 12 баллов и/или «отлично» (продвинутый уровень)

70 – 89 % От 9 до 11 баллов и/или «хорошо» (углубленный уровень)

50 – 69 % От 6 до 8 баллов и/или «удовлетворительно» (пороговый уровень)

менее 50 % От 0 до 5 баллов и/или «неудовлетворительно» (ниже порогового)

### **Третий этап (высокий уровень)**

**Знать** (помнить и понимать): студент помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.

**Уметь** (применять, анализировать, оценивать, синтезировать): уметь использовать изученный материал в конкретных условиях и в новых ситуациях; осуществлять декомпозицию объекта на отдельные элементы и описывать то, как они соотносятся с целым, выявлять структуру объекта изучения; оценивать значение того или иного материала – научно-технической информации, исследовательских данных и т. д.; комбинировать элементы так, чтобы получить целое, обладающее новизной.

**Владеть** наиболее общими, универсальными методами действий, познавательными, творческими, социально-личностными навыками.

### **Примеры тестовых задания**

<b>Модуль 1 «Основы прудового рыбоводства»</b>	
<b>Вопрос</b>	<b>Варианты ответов</b>
1 тепловодная рыба	Лосось Кар форель
2. оптимальная температура для холодноводных рыб	1)5-8 2)25-30 3)10-20
3. взвешенное живое и неживое органическое и неорганическое вещество.	1)Сестон 2)Мул 3)Осадок
4 пойенные воды находятся	1)в поймах рек 2)располагаются в торфяных, песчаных и каменистых карьерах 3)Располагаются в оврагах или балках
1.	
<b>Модуль 2 «Селекционно-племенная работа , воспроизводство , и получение</b>	

<b>молоди рыб»</b>	
<b>Вопрос</b>	<b>Варианты ответов</b>
1.Оптимальная концентрация растворенного в воде кислорода	7-8 мг/л 9-11 мг/л 20 мг/л
2.К какой зоне рыбоводства относиться белгородская область	1)4 2)5 3)2
3. выращивание в одном водоеме или рыбоводной емкости разных видов рыб	1)Аква культура 2)Поликультура 3)Смешанная посадка
4. состав рыб при выращивании в Белгородской области	1)зона: карп, пелядь, щука, линь, серебряный карась; 2)карп, гибрид толстолобиков, щука, линь, сом; 3)карп, гибрид толстолобиков, белый толстолобик, пестрый толстолобик, щука, сом, белый амур; 4)карп, гибрид толстолобиков, белый толстолобик, пестрый толстолобик, белый амур, черный амур, канальный сом, буффало;
<b>Модуль 3 «Технология производства продукции рыбоводства»</b>	
<b>Вопрос</b>	<b>Варианты ответов</b>
1. гидротехническое сооружение, предназначенное для концентрации, кратковременного передерживания и вылова выращенной рыбы	1)Рыбоуловитель 2)Водоспуск 3) Отстойник
2. транспортировка рыбы осуществляется	1) В полиэтиленовых пакетах 2) Самолётом 3) Живорыбной машиной 4) Все перечисленными способами
3. К неспускным прудам не относят	1)где нет водосбросных сооружений 2)где есть водосбросные сооружения но ложе расположено ниже уровня воды в водоприемнике 3)где есть водосбросные сооружения но ложе расположено вые уровня воды в водоприемнике
4. По нормативам в выростном пруду площадью 10-15 га вся вода должна сбрасываться	1) за 3-5 суток 2) за 1-2 суток 3)за 7-8 суток
5 У карпа наивысшая интенсивность	1) 25-29 °С

питания и скорость роста наблюдается при температуре воды	2) 18-20 3) 23-26
---	----------------------

**Критерии оценивания тестового задания:**

90 – 100% «отлично» (*продвинутый уровень*)

70 –89 «хорошо» (*углубленный уровень*)

50 – 69 % (*пороговый уровень*)

менее 50 % «неудовлетворительно» (*ниже порогового*)

**Перечень вопросов для определения входного рейтинга  
(степени подготовленности студента к изучению дисциплины)**

1. Грубый рыхлый тип конституции (характеристика и взаимосвязь с продуктивными качествами гидробионтов).

2. Грубый плотный тип конституции (характеристика и взаимосвязь с продуктивными качествами гидробионтов).

3. Нежный рыхлый тип конституции (характеристика и взаимосвязь с продуктивностью гидробионтов).

4. Нежный плотный тип конституции (характеристика и взаимосвязь с продуктивными качествами гидробионтов).

5. Крепкий тип конституции (характеристика и взаимосвязь с продуктивными качествами гидробионтов).

6. Определение термина «экстерьер». Взаимосвязь экстерьера гидробионтов и их продуктивности.

7. Пороки и недостатки экстерьера

8. Стати тела гидробионтов.

10. Инструменты и оборудование для измерения и взвешивания гидробионтов.

15. Индексы телосложения (цель и способ определения).

16. Методика построения графика-профиля.

17. Абсолютный прирост живой массы гидробионтов.

18. Среднесуточный прирост живой массы.

19. Относительный прирост живой массы.

21. Подвижность семени.

22. Концентрация и объем семени.

23. Дайте определение термину «бонитировка».

24. Способы и правила мечения гидробионтов.

25. Перспективные планы племенной работы (их назначение, зависимость от цели, задач, стоящих перед специалистами, а также существующего состояния племенной работы).

26. Значение годовой оборота стада для процесса производства.

**Критерии оценки устных ответов студентов**

*Оценка «5 (отлично)»* ставится, если студент: 1) полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; 2) обнаруживает понимание материала, может

обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно.

**Оценка «4 (хорошо)»** ставится, если студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.

**Оценка «3 (удовлетворительно)»** ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.

**Оценка «2 (неудовлетворительно)»** ставится, если студент обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

### **Перечень вопросов к темам самостоятельной работы**

1. Систематика рыб, объекты рыбоводства
2. Виды прудовых рыб, их характеристика. Жизненный цикл, размножение и развитие рыб.
3. Среда обитания рыб. Основные показатели качества воды. Методы исследования качества воды.
4. Особенности анатомии и физиологии рыб.
5. Устройство рыбоводных хозяйств. Категории рыбоводных прудов. Гидротехнические сооружения. Санитарно-гигиенические и экологические требования.
6. Воспроизводство рыб, расчет потребности в производителях
7. Производственные процессы в карповом рыбоводном хозяйстве. Формирование и содержание стада производителей. Получение потомства в прудах и заводским методом.
8. Выращивание сеголетков, их зимовка;
9. Нагул и выращивание товарной рыбы, двухлетков и трехлетков.
10. Упрощенное полносистемное и нагульное хозяйство, специализированные и комбинированные хозяйства.
11. Интенсификация прудового хозяйства и методы: мелиорация, удобрение прудов, санитарно-профилактические работы.
12. Корма и кормление прудовых рыб.
13. Форелевое прудовое хозяйство и его особенности.
14. Организация совместного выращивания рыбы и уток.
15. Поликультура. Определение видов и нормы посадки добавочных рыб в пруды.
16. Приусадебное рыбоводство. Выращивание рыбы в садках, бассейнах, в установках с замкнутым циклом водоснабжения.
17. Болезни и враги рыб.
18. Общие профилактические и оздоровительные мероприятия в рыбоводных хозяйствах.

## 19. Перевозка живой рыбы.

### Критерии оценки устных ответов студентов

**Оценка «5 (отлично)»** ставится, если студент: 1) полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно.

**Оценка «4 (хорошо)»** ставится, если студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.

**Оценка «3 (удовлетворительно)»** ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.

**Оценка «2 (неудовлетворительно)»** ставится, если студент обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

### Перечень вопросов к зачету

1. Сущность прудового рыбоводства.
2. Строение рыб их биологические особенности.
3. Типы рыбоводных хозяйств.
4. Понятие об экстенсивной, полуинтенсивной и интенсивной формах ведения хозяйства.
5. Естественная рыбопродуктивность и факторы, ее обуславливающие.
6. Понятие "гнездо" производителей.
7. Форма тела, размеры, промеры, масса, скорость роста, замедление или прекращение роста.
8. Органы пищеварения рыб, питание, корма.
9. Органы размножения, развитие икры, плодовитость, сроки использования и жизни рыб.
10. Органы размножения, икра, сперма, инкубация, травмы, профилактика.
11. Органы внутренней секреции, гипофиз, стимуляция созревания, гипофизарные суспензии.
12. Питание рыб: фитопланктон, развитие, оптимум, избыток, синезеленые водоросли.
13. Питание рыб: зообентос, состав, виды, паразиты.
14. Питание рыб: зоопланктон, состав, виды, паразиты, болезни.
15. Питание рыб: разведение живого корма, органические удобрения прудов.
16. Питание рыб: высшие растения для питания, газообмена воды, окисляемости, зеленые удобрения.

17. Круговорот веществ, пищевые цепи, биоценоз водоема, загрязнение.
18. Среда обитания рыб: температура воды, другие физические свойства, причины изменений и последствия.
19. Среда обитания рыб: кислород, поступление, расход, заморы рыб, окисляемость воды, БПК.
20. Среда обитания рыб: углекислый газ, поступление, нормы, сероводород, метан.
21. Среда обитания рыб: реакция воды, рН, нейтрализация, аммиак и рН.
22. Среда обитания рыб: соединения азота, нормы, баланс.
23. Среда обитания рыб: фосфор и калий как биогенные элементы.
24. Среда обитания рыб: соли и соединения, загрязняющие водоем - хлориды, сульфаты, железо и др.
25. Биотические факторы: взаимоотношения рыб с представителями других животных и растений - бактерии, грибы, водоросли, простейшие, черви и др.
26. Виды рыб для выращивания в прудах.
27. Категории рыбоводных прудов, их характеристика, санитарное состояние.
28. Гидротехнические сооружения, устройство, санитарные обработки.
29. Производственные процессы: стадо производителей, возраст, содержание, профилактические обработки.
30. Производственные процессы: получение потомства в прудах, подготовка прудов, профилактические обработки производителей.
31. Производственные процессы: получение потомства заводским методом, санитарное состояние цеха, аппаратов.
32. Производственные процессы: выращивание сеголетков, подготовка прудов, контроль зоотехнический и ветеринарный.
33. Производственные процессы: зимовка рыб, состояние прудов, контроль показателей воды, инвазии рыб.
34. Производственные процессы: выращивание товарной рыбы, контроль кормов, кормления, заболеваемости, качества продукции.
35. Методы интенсификации прудового рыбоводства: поликультура.
36. Методы интенсификации прудового рыбоводства: кормление рыб, качество кормов, контроль.
37. Методы интенсификации прудового рыбоводства: удобрение прудов.
38. Методы интенсификации прудового рыбоводства: мелиорация прудов, улучшение зоогигиенического состояния, профилактические мероприятия.
39. Транспортирование рыбы.
40. Основы общей патологии рыб: незаразные болезни, причины, патогенез, профилактика.

41. Основы общей патологии рыб: инфекционные болезни, возбудители, условия выращивания, профилактика.

42. Основы общей патологии рыб: инвазионные болезни, возбудители, восприимчивость.

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Процедура оценки знаний умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, производится преподавателем в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Для повышения эффективности текущего контроля и последующей промежуточной аттестации студентов осуществляется структурирование дисциплины на модули. Каждый модуль учебной дисциплины включает в себя изучение законченного раздела, части дисциплины.

Основными видами текущего контроля знаний, умений и навыков в течение каждого модуля учебной дисциплины являются устный опрос.

Студент должен выполнить все контрольные мероприятия, предусмотренные в модуле учебной дисциплины к указанному сроку, после чего преподаватель проставляет балльные оценки, набранные студентом по результатам текущего контроля модуля учебной дисциплины.

Контрольное мероприятие считается выполненным, если за него студент получил оценку в баллах, не ниже минимальной оценки, установленной программой дисциплины по данному мероприятию.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме зачета.

Зачет проводится для оценки уровня усвоения обучающимся учебного материала лекционных курсов и практических занятий, а также самостоятельной работы. Оценка выставляется результатам тестирования на последнем занятии. Для дисциплин и видов учебной работы студента, по которым формой итогового отчета является зачет, определена оценка «зачтено», «не зачтено».

Оценка «зачтено» ставится в том случае, если обучающийся:

- владеет знаниями, выделенными в качестве требований к знаниям обучающихся в области изучаемой дисциплины;
- демонстрирует глубину понимания учебного материала с логическим и аргументированным его изложением;
- владеет основным понятийно-категориальным аппаратом по дисциплине;
- демонстрирует практические умения и навыки в области исследовательской деятельности.

Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если обучающийся:

- демонстрирует знания по изучаемой дисциплине, но отсутствует глубокое понимание сущности учебного материала;

- допускает ошибки в изложении фактических данных по существу материала, представляется неполный их объем;
- демонстрирует недостаточную системность знаний;
- проявляет слабое знание понятийно-категориального аппарата по дисциплине;
- проявляет непрочность практических умений и навыков в области исследовательской деятельности.

В этом случае студент сдаёт зачёт путем повторного тестирования.

Основным методом оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций является балльно-рейтинговая система, которая регламентируется положением «О балльно-рейтинговой системе оценки качества освоения образовательных программ в ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ».

Основными видами поэтапного контроля результатов обучения студентов являются: входной контроль, текущий контроль, рубежный (промежуточный) контроль, творческий контроль, выходной контроль (зачет).

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

<b>Рейтинги</b>	<b>Характеристика рейтингов</b>	<b>Максимум баллов</b>
Входной	Отражает степень подготовленности студента к изучению дисциплины. Определяется по итогам входного контроля знаний на первом практическом занятии.	5
Рубежный	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	45
Творческий	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.	5
Выходной	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам компьютерного тестирования. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	100
Общий рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	155

Общий рейтинг по дисциплине складывается из входного, рубежного, выходного (компьютерного тестирования) и творческого рейтинга.

Входной (стартовый) рейтинг – результат входного контроля, проводимого с целью проверки исходного уровня подготовленности студента и оценки его соответствия предъявляемым требованиям для изучения данной дисциплины.

Он проводится на первом занятии при переходе к изучению дисциплины (курса, раздела). Формы и методы входного контроля: устный опрос

Рубежный рейтинг – результат рубежного (промежуточного) контроля по каждому модулю дисциплины, проводимого с целью оценки уровня знаний, умений и навыков студента по результатам изучения модуля. Формы и методы рубежного контроля: устные собеседования.

Выходной рейтинг – результат аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам компьютерного тестирования, проводимого с целью проверки освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности. Форма и метод выходного контроля: компьютерное тестирование.

Творческий рейтинг – составная часть общего рейтинга дисциплины, представляет собой результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности.

В рамках рейтинговой системы контроля успеваемости студентов, семестровая составляющая балльной оценки по дисциплине формируется при наборе заданной в программе дисциплины суммы баллов, получаемых студентом при текущем контроле в процессе освоения модулей учебной дисциплины в течение семестра.

Итоговая оценка /зачёта/ компетенций студента осуществляется путём сложения результатов рейтинговой оценки уровня знаний студента.

Максимальная сумма рейтинговых баллов по учебной дисциплине составляет 155 баллов.

Оценка «зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил 86,33 и более при условии, что результат компьютерного тестирования – не ниже 50 баллов.

Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил менее 86,33 балла.

