

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 08.02.2021 12:51:37

Уникальный программный ключ:

5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d8986ab6255891f288f913a1351fae1

**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. Трубчинова**

**« 12 » мая 2018 г.**

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по дисциплине «Аквакультура»**

**Направление подготовки 36.03.02 Зоотехния**

**Квалификация – бакалавр**

Майский, 2018

Рабочая программа составлена с учетом требований:

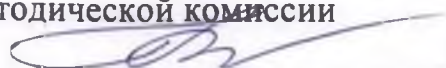
- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 250 от 21 марта 2016г.;
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017г. № 301 «Об утверждении Порядка 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., к.б.н. Шило Е.И.

**Рассмотрена** на заседании выпускающей кафедры общей и частной зоотехнии  
«10» мая 2018г., протокол № 2-1.

Зав. кафедрой  Швецов Н.Н.

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

Председатель методической комиссии  
факультета  Ордина Н.Б.

## 1 Цели и задачи дисциплины

**Цель изучения** дисциплины - рациональная организация кормления рыбы и других гидробионтов с учётом реализации генетического потенциала, также способствовать повышению качества получаемой продукции.

Основная **цель** изучения дисциплины – формирование бакалавров знаний о биологических особенностях рыб и гидробионтов, получении знаний полноценного питания, обучение способам инкубации и получения потомства организации физиологически обоснованного нормированного и экономически эффективного кормления животных

### **Задачи:**

-оценивать экологическое состояние и пригодность естественных и искусственных водоёмов для обитания рыб;

-контролировать популяции промысловых видов рыб и других гидробионтов (ракообразных, моллюсков), растений;

-заниматься искусственным разведением и выращиванием различных гидробионтов;

-рассчитывать необходимое количество корма для рыб и определять его качество;

-участвовать в обеспечивании экологической безопасности водоёмов

-проектировании рыбоводных предприятий, нерестово-выростных и товарных рыбоводных хозяйств.

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

**2.1. Цикл (раздел) ОПОП, к которому относится дисциплина**  
**Аквакультура** относится к дисциплинам по выбору вариативной части (Б1.В.ДВ.01.02) основной профессиональной образовательной программы.

### **2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП**

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Аквакультура»	морфология животных
	физиология животных
	кормление животных
	разведение животных
	основы ветеринарии
	зоогигиена
Требования к предварительной подготовке	Знать: : хозяйственно-биологические особенности

обучающихся	разных видов рыб, племенные и продуктивные качества пород рыб, методы их оценки, современные технологии прудового рыбоводного хозяйства; основные этапы рыбоводного процесса, особенности оптимизации среды обитания в соответствии с методами искусственного воспроизводства и товарного рыбоводства.
	Уметь: оценивать экологическое состояние и пригодность естественных и искусственных водоёмов для обитания рыб; изучать и контролировать популяции промысловых видов рыб и других гидробионтов (ракообразных, моллюсков), растений; заниматься искусственным разведением и выращиванием различных гидробионтов; рассчитывать необходимое количество корма для рыб и определять его качество; участвовать в обеспечении экологической безопасности водоёмов, проектировании рыбоводных предприятий, нерестово-выростных и товарных рыбоводных хозяйств.
	Владеть: методами оценкой качества выращиваемых объектов аквакультуры; распознавания типичных заболеваний рыб и методами их профилактики и лечения. Проводить научные исследования в области водных биоресурсов и аквакультуры.

Дисциплина является предшествующей для следующих дисциплин: организация и управление сельскохозяйственным производством, технология первичной переработки продуктов животноводства.

Преподавание курса аквакультуранеразрывно связано с проведением воспитательной работы со студентами. В связи с этим на лекционных и практических занятиях рассматриваются вопросы, связанные с охраной окружающей среды и аспектами рационализации природопользования.

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

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<b>ПК-1</b>	Способность выбирать и соблюдать режимы содержания животных, составлять рационы кормления, прогнозировать последствия изменений в кормлении, разведении и содержании животных	<b>Знать:</b> хозяйственно-биологические особенности разных видов рыб, племенные и продуктивные качества пород рыб, методы их оценки, современные технологии прудового рыбоводного хозяйства; основные этапы рыбоводного процесса, особенности оптимизации среды обитания в соответствии с методами искусственного воспроизводства и товарного рыбоводства.

		<p><b>Уметь:</b> оценивать экологическое состояние и пригодность естественных и искусственных водоёмов для обитания рыб; изучать и контролировать популяции промысловых видов рыб и других гидробионтов (ракообразных, моллюсков), растений; заниматься искусственным разведением и выращиванием различных гидробионтов; рассчитывать необходимое количество корма для рыб и определять его качество; участвовать в обеспечении экологической безопасности водоёмов, проектировании рыбоводных предприятий, нерестово-выростных и товарных рыбоводных хозяйств.</p>
		<p><b>Владеть:</b> методами оценкой качества выращиваемых объектов аквакультуры; распознавания типичных заболеваний рыб и методами их профилактики и лечения. Проводить научные исследования в области водных биоресурсов и аквакультуры.</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>очная</b>	<b>заочная</b>
<b>Семестр /курс (курсе) изучения дисциплины</b>	7/4	4 курс
Общая трудоемкость, всего, час	<b>108</b>	<b>108</b>
<i>зачетные единицы</i>	3	3
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем</b>		
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>50</b>	<b>12</b>
В том числе:		
Лекции	20	6
Лабораторные занятия	10	-
Практические занятия	20	6
<i>Иные виды работ в соответствии с учебным планом (учебная практика)</i>	-	-
<b>Контроль</b>	<b>20</b>	<b>16</b>
<b>Внеаудиторная работа (всего)</b>	<b>10</b>	<b>6</b>
В том числе:		
Контроль самостоятельной работы (на 1 подгруппу в форме компьютерного тестирования)	-	-
Консультации согласно графику кафедры	10	6
<i>Иные виды работ в соответствии с учебным планом (курсовая работа, РГЗ и др.)</i>	-	-
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>10</b>	<b>10</b>
В том числе:		
Зачет	-	-

Экзамен ( на 1 группу)	8	8
Консультация предэкзаменационная (на 1 группу)	2	2
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Самостоятельная работа обучающихся(всего)</b>	<b>38</b>	<b>80</b>
в том числе:		
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала (от 20 до 60% от объема лекций)	4	4
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям (от 20 до 60% от объема лаб.-практ.занятий)	6	4
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	2	36
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка реферата (контрольной работы)	10	20
Подготовка к экзамену	16	16

## 4.2. Общая структура дисциплины и виды учебной работы

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-практич. занятия	Внеаудиторная работа и пр. атт.	Самостоятельная работа
<b>Модуль 1«Товарное рыбоводство во внутренних водоемах»</b>	<b>34</b>	<b>8</b>	<b>18</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>24</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>16</b>
1. Современное состояние аквакультуры и перспективы её развития. Биологические основы рыбоводства	3	2	-	Консультации	1	2	-	-	Консультации	2
2.Породы и породные группы карпа и других видов рыб, Тепловодное прудовое рыбоводное хозяйство и его особенности	13	4	8		1	9	1	2		6
3.Рыбоводно-биологическая характеристика объектов аквакультуры. Технологические особенности рыбоводных промышленных хозяйств	11	2	8		1	11	1	2		8
<i>Итоговое занятие по модулю 1</i>	3	-	2		1	-	-	-		-
<b>Модуль 2 «Формы интенсификации прудового хозяйства»</b>	<b>15</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>16</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>12</b>
1. Корма и кормление рыб в товарном рыбоводстве	3	2	-	Консультации	1	7	1	-	Консультации	6
2.Характеристика компонентов комбикормов для рыб. Требования, предъявляемые к качеству воды	5	2	2		1	7	1	-		6
<i>Итоговое занятие по модулю 2</i>	3	-	2		1	-	-	-		-

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-практич. занятия	Внеаудиторная работа и пр. атт.	Самостоятельная работа
<b>Модуль 3 «Профилактика и лечение заболеваний рыб»</b>	<b>23</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>22</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>16</b>
1. Основы общей этиологии и эпизоотологии.	5	2	2	Консультации	1	8	1	1	Консультации	6
2. Инфекционные и инвазионные болезни рыб. Эпизоотологическое исследование рыбохозяйственных хозяйств и клиническое обследование стада рыб	9	4	4		1	8	1	1		6
3. Инфекционные и инвазионные болезни рыб..	3	2	-		1	4	-	-		4
4. Эпизоотологическое исследование рыбохозяйственных хозяйств и клиническое обследование стада рыб	3	-	2		1	-	-	-		-
<i>Подготовка реферата в форме презентации (контрольной работы)</i>	<i>10</i>	-	-	-	<i>10</i>	<i>20</i>	-	-	-	<i>20</i>
<i>Экзамен</i>	<i>26</i>	-	-	<i>10</i>	<i>16</i>	<i>26</i>	-	-	<i>10</i>	<i>16</i>

#### 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. «Товарное рыбоводство во внутренних водоемах»</b>	<b>34</b>	<b>8</b>	<b>18</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>24</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>16</b>
1. Современное состояние аквакультуры и перспективы её развития.	1	1	-			1				1
2 Биологические основы рыбоводства	1	1	-			1				1

3. Рыбоводно-биологическая характеристика объектов аквакультуры.	1		-		1	1				1
4. Биотехника прудового рыбоводства	3	2	1			1				1
5. Породы и породные группы карпа и других видов рыб,	2	1	1			2	1	1		
6. Тепловодное прудовое рыбоводное хозяйство и его особенности	2		2			1		1		
7. Форелевые хозяйства	3	1	2			1				1
8. Осетровые виды рыб их хозяйственные особенности	3		2		1	1	1			
9. Требования, предъявляемые к качеству воды	2		2			2				2
10. Минеральные удобрения, применяемые в рыбоводстве	3		2		1	2				2
11. проведение процесса удобрения прудов	2	1	1			2				2
12. Мелиорация в товарном рыбоводстве.	1		1			3		1		2
13. проведение нереста и ведене инкубации икры заводским способом	2	1	1			2		1		1
14. транспортировка рыбы	1		1			2				2
<i>Итоговое занятие по модулю 1</i>	3				1					
<b>Модуль 2 – «Формы интенсификации прудового хозяйства»</b>	<b>15</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>16</b>	<b>2</b>		<b>2</b>	<b>12</b>
1.Корма и кормление рыб в товарном рыбоводстве	1	1				3	1	-		2
2.Характеристика компонентов комбикормов для рыб	3	1	2			2				2
3 технологияизготовлениякобикоров для рыб	1				1	2				2
Расчёт норм дачи кормов	2	2				3	1	-		2
Автокормушки						2		-		2
Живые корма	1				1	2		-		2
<i>Итоговое занятие по модулю2</i>	4		2		2	-	-	-		-
<b>Модуль 3 – «Профилактика и лечение заболеваний рыб»</b>	<b>23</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>22</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>16</b>
1. Основы общей этиологии и эпизотологии.	5	2	2		1	8	1	1		6
2. правила взятия проб и заполнения документации	3	3			1	3				
3. Инфекционные и инвазионные болезни рыб..	9	4	4		1	3				6
4. Эпизоотологическое исследование рыбохозяйственных хозяйств	3		2		1	8	1	1		4
<i>Подготовка реферата в форме презентации (контрольной работы)</i>	10				10	20				20
<i>Экзамен</i>	<b>26</b>	-	-	<b>10</b>	<b>16</b>	<b>26</b>	-	-	<b>10</b>	<b>16</b>



**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)
			ть	Лекции	Лабор.-практ. заня	Внеаудиторн. раб. и промежут. аттест.	Самост. работа		
<b>Всего по дисциплине</b>		<b>ПК-1</b>	<b>108</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	<b>20</b>	<b>38</b>	<b>Экзамен</b>	<b>100</b>
<i>I. Входной рейтинг</i>								Устный опрос	5
<i>II. Рубежный рейтинг</i>								Сумма баллов за модули	60
<b>Учебный модуль I. Товарное рыбоводство во внутренних водоемах</b>		<b>ПК-1</b>	<b>34</b>	<b>8</b>	<b>18</b>	<b>4</b>	<b>4</b>		<b>30</b>
1. Современное состояние аквакультуры и перспективы её развития. Биологические основы рыбоводства			3	2			1	Устный опрос	
2.Породы и породные группы карпа и других видов рыб. Тепловодное			13	4	8		1	Устный опрос	
3.Рыбоводно-биологическая характеристика объектов аквакультуры. Технологические особенности рыбоводных индустриальных хозяйств			11	2	8		1	Устный опрос	
Итоговый контроль знаний по темам модуля 1.			3	-	2		1	Тестирование,	30
<b>Модуль 2 «Формы интенсификации прудового хозяйства»</b>		<b>ПК-1</b>	<b>15</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>4</b>		<b>30</b>
1. Корма и кормление рыб в товарном рыбоводстве			3	2			1	Устный опрос	
2.Характеристика компонентов комбикормов для рыб. Требования, предъявляемые к качеству воды			5	2	2		1	Устный опрос	
Итоговый контроль знаний по темам модуля 2.			4	-	2		2	Тестирование	30

<b>Модуль 3 «Профилактика и лечение заболеваний рыб»</b>	<b>ПК-1</b>	<b>23</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>4</b>		
1. Основы общей этиологии и эпизоотологии.		5	2	2		1	Устный опрос	
2. Инфекционные и инвазионные болезни рыб..Эпизоотологическое исследование рыбохозяйственных хозяйств и клиническое обследование		9	4	4		1	Устный опрос	
3. Инфекционные и инвазионные болезни рыб..		3	2			1	Устный опрос	
4.. Эпизоотологическое исследование рыбохозяйственных хозяйств и клиническое обследование стада рыб		3		2		1	Устный опрос	
<i>III. Творческий рейтинг</i>		<b>10</b>	-	-	-	<b>10</b>		<b>5</b>
<i>IV. Выходной рейтинг</i>		<b>26</b>	-	-	<b>10</b>	<b>16</b>	<i>Экзамен</i>	<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 компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	30
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

### 5.2.2. Критерии оценки знаний студента на экзамене

На экзамене студент отвечает в письменно-устной форме на вопросы экзаменационного билета (2 вопроса и практическое задание).

Количественная оценка на экзамене определяется на основании следующих критериев:

- оценку «отлично» заслуживает студент, показавший всестороннее систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой; как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;

- оценку «хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе; как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности;

- оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой; как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему проблемы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий; как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжать обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

## VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Литература основная

Пономарев, С.В. Аквакультура [Электронный ресурс] : учебник / С.В. Пономарев, Ю.М. Баканева, Ю.В. Федоровых. — Электрон.дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 440 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/95144>

### 6.2. Список дополнительной литературы

1. Хрусталеv, Е.И. Современные проблемы и перспективы развития аквакультуры [Электронный ресурс] : учебник / Е.И. Хрусталеv, Т.М. Курапова, О.Е. Гончаренко, К.А. Молчанова. — Электрон.дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 416 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/97676>

2. Хрусталеv, Е.И. Корма и кормление в аквакультуре [Электронный ресурс] : учебник / Е.И. Хрусталеv, Т.М. Курапова, О.Е. Гончаренко, К.А. Молчанова. — Электрон.дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 388 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/90052>

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

Самостоятельная работа студентов заключается в инициативном поиске информации о наиболее актуальных проблемах, которые имеют большое практическое значение и являются предметом научных дискуссий в рамках изучаемой дисциплины.

Самостоятельная работа планируется в соответствии с календарными планами рабочей программы по дисциплине и в методическом единстве с тематикой учебных аудиторных занятий.

### Методические указания по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям (инвентарь, медосбор, опыление, сбор нектара, роение, точек, улочек, личинка, вошина, нуклеус, пакетное пчеловодство, расплод, подмор) и

	др.
Практические занятия	Проработка учебно-методического пособия. Работа с наглядными пособиями и оборудованием специализированной лаборатории. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, решение ситуационных заданий и др.
Самостоятельная работа	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.
Подготовка к экзамену	При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, учебно-методическое пособие, рекомендуемую литературу.

### 6.3.1 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. База данных «Экономика рыбной отрасли» - <http://www.fish.gov.ru/otraslevaya-devatelnost/akvakultura>
2. Электронный каталог библиотеки Белгородского ГАУ <http://lib.belgau.edu.ru>
3. Издательство «Лань» – Режим доступа: <https://e.lanbook.com>
4. Электронная библиотека «Рукопт» - Режим доступа: <https://www.rucont.ru>
5. Электронная библиотека elibrary – Режим доступа: <https://elibrary.ru>
6. ЭБС «Знаниум». – Режим доступа: <http://znanium.com>
7. Российское образование. Федеральный портал.- Режим доступа: <http://www.edu.ru>
8. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека – Режим доступа: <http://www.cnshb.ru>
9. Российская государственная библиотека – Режим доступа: <https://www.rsl.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. Mozilla Firefox

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

- специализированная мебель на 48 посадочных мест, шкаф настенный;
- технические средства обучения: экран моторизованный 2x3 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; Дискový накопитель ATA ST9500325AS SCSI Disk Device (500 ГБ, 5400 RPM, SATA-II); 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
- лабораторное оборудование: Экспериментальная аквакультурная рециркулярная установка для выращивания теплолюбивых видов рыб. Аквариум. Аппарат Вейса (для инкубации икры), чучела рыб, анализатор жидкости, гидропонная установка.

## VIII. ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

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

Аквакультура

дисциплина (модуль)

36.03.02 Зоотехния

направление подготовки/специальность

<b>ДОПОЛНЕНО</b> (с указанием раздела РПД)
<b>ИЗМЕНЕНО</b> (с указанием раздела РПД)
<b>УДАЛЕНО</b> (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

Учебно-методическая комиссия факультета

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

Председатель \_\_\_\_\_

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

«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_ г

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

по дисциплине «Аквакультура»

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-1	Способность выбирать и соблюдать режимы содержания животных, составлять рационы кормления, прогнозировать последствия изменений в кормлении, разведении и содержании животных	Первый этап (пороговой уровень)	<b>знать:</b> хозяйственно-биологические особенности разных видов рыб, племенные и продуктивные качества пород рыб, методы их оценки, современные технологии прудового рыбоводного хозяйства; основные этапы рыбоводного процесса, особенности оптимизации среды обитания в соответствии с методами искусственного воспроизводства и товарного рыбоводства.	Модуль 1 « <b>Основы прудового рыбоводства</b> »	устный опрос	экзамен
					тестовый контроль	
				Модуль 2 « <b>Селекционно-племенная работа и воспроизводство рыб</b> »	устный опрос	экзамен
		тестовый контроль				
		Модуль 3 « <b>Технология производства продукции рыбоводства</b> »	устный опрос	экзамен		
			тестовый контроль			
Второй этап (продвинутый уровень)	<b>знать:</b> хозяйственно-биологические особенности разных видов рыб, племенные и продуктивные качества пород рыб, методы их оценки, современные технологии прудового рыбоводного хозяйства; основные этапы рыбоводного процесса,	Модуль 1 « <b>Основы прудового рыбоводства</b> »	устный опрос	экзамен		
			тестовый контроль			
		Модуль 2 « <b>Селекционно-племенная работа и воспроизводство</b> »	устный опрос	экзамен		
тестовый контроль						

			особенности оптимизации среды обитания в соответствии с методами искусственного воспроизводства и товарного рыбоводства. <b>уметь:</b> Уметь: оценивать экологическое состояние и пригодность естественных и искусственных водоёмов для обитания рыб; изучать и контролировать популяции промысловых видов рыб и других гидробионтов (ракообразных, моллюсков), растений; заниматься искусственным разведением и выращиванием различных гидробионтов; рассчитывать необходимое количество корма для рыб и определять его качество; участвовать в обеспечивании экологической безопасности водоёмов, проектировании рыбоводных предприятий, нерестово-выростных и товарных рыбоводных хозяйств.	<b>рыб»</b>		
				<b>Модуль 3 «Технология производства продукции рыбоводства»</b>	устный опрос	экзамен
					тестовый контроль	
		Третий этап (высокий уровень)	<b>знать:</b> хозяйственно-биологические особенности разных видов рыб, племенные и продуктивные качества пород рыб, методы их оценки, современные технологии прудового	<b>Модуль 1 «Основы прудового рыбоводства»</b>	устный опрос	экзамен
				<b>Модуль 2 «Селекционно-</b>	тестовый контроль	
					устный опрос	экзамен

--	--	--

<p>рыбоводного хозяйства; основные этапы рыбоводного процесса, особенности оптимизации среды обитания в соответствии с методами искусственного воспроизводства и товарного рыбоводства.</p>	<p><b>племенная работа и воспроизводство рыб»</b></p>	<p>тестовый контроль</p>	
<p><b>уметь:</b> Уметь: оценивать экологическое состояние и пригодность естественных и искусственных водоёмов для обитания рыб; изучать и контролировать популяции промысловых видов рыб и других гидробионтов (ракообразных, моллюсков), растений; заниматься искусственным разведением и выращиванием различных гидробионтов; рассчитывать необходимое количество корма для рыб и определять его качество; участвовать в обеспечении экологической безопасности водоёмов, проектировании рыбоводных предприятий, нерестово-выростных и товарных рыбоводных хозяйств.</p> <p><b>владеть:</b> оценкой качества выращиваемых объектов аквакультуры; распознавания типичных заболеваний рыб и методами их профилактики</p>		<p><b>Модуль 3 «Технология производства продукции рыбоводства»</b></p>	<p>устный опрос</p>
<p>тестовый контроль</p>			

			и лечения. Проводить научные исследования в области водных биоресурсов и аквакультуры.			
--	--	--	--	--	--	--

## 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 неформирована	Пороговый уровень компетентности	Продвинутый уровень компетентности	Высокий уровень
		Не зачтено	удовлетворительно	хорошо	отлично
ПК-1	Способность выбирать и соблюдать режимы содержания животных, составлять рационы кормления, прогнозировать последствия изменений в кормлении, разведении и содержании животных	Не знает Способность выбира и соблюдения режимов содержания животных, не знает как составлять рационы кормления, прогнозировать последствия изменений в кормлении, разведении и содержании животных	Частично владеет Способность выбирать и соблюдать режимы содержания животных, составления рационов кормления, прогнозирования последствий изменений в кормлении, разведении и содержании животных	Владеет Способность выбора и соблюдения режима содержания животных, составления рациона кормления, прогнозирования последствий изменений в кормлении, разведении и содержании животных	Свободно владеет Способность выбирать и соблюдать режимы содержания животных, составлять рационы кормления, прогнозировать последствия изменений в кормлении, разведении и содержании животных
	Знать: : хозяйственно-биологические особенности разных видов рыб, племенные и продуктивные качества пород рыб, методы их оценки, современные технологии прудового рыбоводного хозяйства; основные этапы	Не знает: хозяйственно-биологические особенности разных видов рыб, племенные и продуктивные качества пород рыб, методы их оценки, современные технологии прудового рыбоводного хозяйства; основные этапы	Частично знает: хозяйственно-биологические особенности разных видов рыб, племенные и продуктивные качества пород рыб, методы их оценки, современные технологии прудового рыбоводного хозяйства; основные этапы	знает: хозяйственно-биологические особенности разных видов рыб, племенные и продуктивные качества пород рыб, методы их оценки, современные технологии прудового рыбоводного хозяйства; основные этапы	Свободно владеет знаниями по хозяйственно-биологические особенности разных видов рыб, племенные и продуктивные качества пород рыб, методы их оценки, современные технологии прудового

	<p>рыбоводного процесса, особенности оптимизации среды обитания в соответствии с методами искусственного воспроизводства и товарного рыбоводства.</p>	<p>рыбоводного процесса, особенности оптимизации среды обитания в соответствии с методами искусственного воспроизводства и товарного рыбоводства.</p>	<p>рыбоводного процесса, особенности оптимизации среды обитания в соответствии с методами искусственного воспроизводства и товарного рыбоводства.</p>	<p>рыбоводного процесса, особенности оптимизации среды обитания в соответствии с методами искусственного воспроизводства и товарного рыбоводства.</p>	<p>рыбоводного хозяйства; основные этапы рыбоводного процесса, особенности оптимизации среды обитания в соответствии с методами искусственного воспроизводства и товарного рыбоводства.</p>
	<p>Уметь: оценивать экологическое состояние и пригодность естественных и искусственных водоёмов для обитания рыб; изучать и контролировать популяции промысловых видов рыб и других гидробионтов (ракообразных, моллюсков), растений; заниматься искусственным разведением и выращиванием различных гидробионтов; рассчитывать необходимое количество корма для рыб и определять его качество; участвовать в обеспечении экологической безопасности водоёмов, проектировании рыбоводных предприятий</p>	<p>Не умеет: оценивать экологическое состояние и пригодность естественных и искусственных водоёмов для обитания рыб; изучать и контролировать популяции промысловых видов рыб и других гидробионтов (ракообразных, моллюсков), растений; заниматься искусственным разведением и выращиванием различных гидробионтов; рассчитывать необходимое количество корма для рыб и определять его качество; участвовать в обеспечении экологической безопасности водоёмов, проектировании рыбоводных предприятий, нерестово-выростных и товарных</p>	<p>Частично умет: оценивать экологическое состояние и пригодность естественных и искусственных водоёмов для обитания рыб; изучать и контролировать популяции промысловых видов рыб и других гидробионтов (ракообразных, моллюсков), растений; заниматься искусственным разведением и выращиванием различных гидробионтов; рассчитывать необходимое количество корма для рыб и определять его качество; участвовать в обеспечении экологической безопасности водоёмов, проектировании рыбоводных предприятий, нерестово-выростных и товарных хозяйств.</p>	<p>умеет: оценивать экологическое состояние и пригодность естественных и искусственных водоёмов для обитания рыб; изучать и контролировать популяции промысловых видов рыб и других гидробионтов (ракообразных, моллюсков), растений; заниматься искусственным разведением и выращиванием различных гидробионтов; рассчитывать необходимое количество корма для рыб и определять его качество; участвовать в обеспечении экологической безопасности водоёмов, проектировании рыбоводных предприятий, нерестово-выростных и товарных</p>	<p>Умеет проводить анализ экологического состояния и пригодности естественных и искусственных водоёмов для обитания рыб; изучения и контроля популяции промысловых видов рыб и других гидробионтов (ракообразных, моллюсков), растений; заниматься искусственным разведением и выращиванием различных гидробионтов; рассчитывать необходимое количество корма для рыб и определять его качество; участвовать в обеспечении экологической безопасности водоёмов, проектировании рыбоводных предприятий, нерестово-</p>

	предприятий, нерестово-выростных и товарных рыбоводных хозяйств.	рыбоводных хозяйств.		рыбоводных хозяйств.	выростных и товарных рыбоводных хозяйств.
	Владеть: оценкой качества выращиваемых объектов аквакультуры; распознавания типичных заболеваний рыб и методами их профилактики и лечения. Проводить научные исследования в области водных биоресурсов и аквакультуры.	Не владеет: методами оценкой качества выращиваемых объектов аквакультуры; распознавания типичных заболеваний рыб и методами их профилактики и лечения. Проводить научные исследования в области водных биоресурсов и аквакультуры.	оценкой качества выращиваемых объектов аквакультуры; распознавания типичных заболеваний рыб и методами их профилактики и лечения. Проводить научные исследования в области водных биоресурсов и аквакультуры.	оценкой качества выращиваемых объектов аквакультуры; распознавания типичных заболеваний рыб и методами их профилактики и лечения. Проводить научные исследования в области водных биоресурсов и аквакультуры.	оценкой качества выращиваемых объектов аквакультуры; распознавания типичных заболеваний рыб и методами их профилактики и лечения. Проводить научные исследования в области водных биоресурсов и аквакультуры.



**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. Как называется форма ведения хозяйства, в которых выращивают рыбу только на естественных кормах?	а) полуинтенсивная б) экстенсивная в) интенсивная
2. Пруды в которых происходит летний нагул рыбы, а также выращивания ремонтного молодняка.	а. Маточные б. Выростные в. Нагульные
3. что такое УЗВ	а) Устройство для определения показателей среды выращивания рыб б) Установа замкнутого водоснабжения в) Установа для выращивания форели
4. Как называется тип хозяйств в которых разводятся: форель, лосось, сига.	а). Холодноводное б). Средневодное в). Тепловодные
5. выращивание в одном водоеме или рыбоводной емкости разных видов рыб	1) Аква культура 2) Поликультура 3) Смешанная посадка
<b>Модуль 2 – «Селекционно-племенная работа , воспроизводство , и получение молоди рыб»</b>	
<b>Вопрос</b>	<b>Варианты ответов</b>
1. Нерест карпа происходит при температуре	А) 20 С° Б) 14 С° <u>В) 17 С°</u> Г) 25 С°
2. Инкубационный период у карпа	<u>А) 3-6 суток</u> Б) 1-2 суток В) 7-8 суток Г) 10 суток
3. Половая зрелость в центральной полосе России у карпа наступает к	<u>А) 4-5 год</u> Б) 3 год В) 2-3 год Г) 6-7 год
4. Число икринок, приходящееся на 1 кг массы тела самки называется	<u>А) относительная плодовитость</u> Б) рабочая плодовитость В) плодовитость

5.какой из методов не переняться к подсчёту мальков.	А) глазомерный Б) поштучный В) объемный. Г) <u>весовой</u>
<b>Вопрос</b>	<b>Варианты ответов</b>
1.Источник возбудителя инфекции :	а) <u>заражённый организм животного</u> б) ядовитые корма в) ядовитые удобрения г) стресс д) все перечисленное
2. Описторхозом болеют:	а) только люди б) только рыбы в) <u>рыбы, кошки, собаки, человек, брюхоногие моллюски</u> г) хищные млекопитающие, питающиеся рыбой
3.Наиболее опасные инфекционные болезни рыб:	а) <u>аэромоноз</u> б) энтерит в) ишемия г) отравление мышьяком
4.Возбудитель дактилогироза :	а) бактерии б) вирус в) веслоногий рачок г) <u>гельминт</u>

### 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» (нижепорогового)

### **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>
1. Аквакультура – это:	а)выращивание водных организмов без использования технологий б)культивирование водных организмов в) <u>выращивание или культивирование водных организмов с использованием технологий</u> д) повышение естественной продуктивности путем культивирования организмов
2. Холодололюбивые рыбы:	а) <u>лосось, форель</u> б) форель, карп в) карп, толстолобик г) белый амур, толстолобик
3.Сазан является родоначальником:	а) <u>карпа</u> б) белого амура в) золотистого карася г) белого толстолобика
4.Виды прудов для получения потомства:	а) двухлетние б)односезонные в) <u>нерестовые</u> д) многолетние
5. Бонитировка - это:	а) выведение новой породы б) <u>оценка племенных рыб</u> в)предотвращения заболеваний г) выращивания производителей
<b>Модуль 2 – «Селекционно-племенная работа , воспроизводство , и получение молоди рыб»б</b>	
<b>Вопрос</b>	<b>Варианты ответов</b>

1. В первый день после вылупления рыбка называется:	а) <u>предличинка</u> б) личинка в) малек г) сеголеток
2. Личинки в выростных прудах выращиваются до достижения ими массы :	а) не менее 2 г б) <u>не менее 12 мг</u> в) не более 5 мг г) не менее 10 г
3. Методы селекции карпа:	а) <u>подбор родительских пар</u> б) мутагенез в) самооплодотворение г) межвидовое скрещивание
4. Личинок и мальков в индустриальной аквакультуре обычно кормят :	а) универсальным искусственным кормом б) естественным и искусственным кормом в) только естественным кормом г) <u>стартовым комбикормом</u>
5. Удобрение <u>мальковых</u> прудов начинают :	а) <u>за 10 - 12 суток до пересадки в них личинок.</u> б) за 1 - 2 суток до пересадки в них личинок. в) за 20 - 30 суток до пересадки в них личинок. г) зимой
<b>Модуль 3 «Технология производства продукции рыбоводства»</b>	
<b>Вопрос</b>	<b>Варианты ответов</b>
1. методы комплексной интенсификации	а) повышение репродуктивного возраста рыб б) ускорение полового созревания рыб в) <u>стимулирование развития кормовой базы</u> д) посадка б пруды раков
2. Индустриальное рыбоводство является:	а) прудовым б) <u>промышленным</u> в) сельскохозяйственным г) городским
3. Оптимальный уровень кислорода для	а) 7,1-18,4 мг/л.

карпа в пруду:	б) <u>7,1-8,4 мг/л.</u> в) 0,7- 0,8 мг/л. г) 2 - 5мг/л.
4.Активная реакция среды -рН для карпа составляет:	а) <u>6,5-7</u> б) 0,5 – 0,7 в) 5-6 г) 8-9
5.Плотность посадки рыбы в пруды зависит от:	а) от массы рыбы и ее объема б) <u>от массы рыбы и объема пруда</u> в) массы рыбы и ее возраста г) массы рыбы и ее длины

### **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» (нижепорогового)

### **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.Поликультура - это:	а) <u>совместное выращивание карпа и растительноядных рыб</u> б) выращивание крупной рыбы в) выращивание ракообразных г) межвидовое скрещивание
2. Комбикормами в условиях рыбоводства не кормят :	а) форель б) карпа в) <u>белого амура</u> д) сома
3. Внесение минеральных удобрений необходимо для:	а) повышения энергетической ценности корма б) ускорение полового созревания рыб в) <u>оптимизация условий питания для фитопланктона</u> д) обогащения водного грунта азотом и фосфором
4.Мелиорация - это:	а) система технических мероприятий, направленных на создание благоприятных условий среды обитания рыб б) система организационно-хозяйственных мероприятий, направленных на повышение рыбопродуктивности прудов. в) система мероприятий, направленных на создание благоприятных условий среды обитания рыб г) <u>все перечисленное</u>
5.К мелиоративным процессам не относятся:	а) <u>внесение удобрений</u> б) аэрация прудов в) известкование прудов г) летование прудов
<b>Модуль 2 «Селекционно-племенная работа , воспроизводство , и получение молоди рыб»</b>	
<b>Вопрос</b>	<b>Варианты ответов</b>
1.Генетика наука о :	А) <u>наследственности и изменчивости организмов</u> Б) О размножении рыб В) изменении организма
2. Главными методами улучшения пород прудовых рыб является:	а) выбор производителей б) скрещивание

	<u>в)отбор и скрещивание</u>
3.Инкубацию икры карпа обычно проводят при температуре воды ° С :	а)17-18 <u>б)20-22</u> в)8-14
4.тепература нкубацкры форели° с	А)20-21 Б)14-19 <u>В)6-10</u>
<b>Модуль 3 «Технология производства продукции рыбоводства»</b>	
<b>Вопрос</b>	<b>Варианты ответов</b>
1.Негашеную известь применяют :	а) <u>при заморе рыбы</u> б) как часть комбикорма в) как источник азота г) для повышения углекислого газа в пруду
2.Этиология изучает:	а) течение болезни б) симптомы болезни <u>в)причину болезни</u> г) механизм возникновения болезни
3.Патогенез это:	а)течение болезни б) симптомы болезни в) причину болезни г) <u>механизм возникновения болезни</u>
4.Общие методы ихтиопатологического исследования:	а) <u>исследование чешуи, жабр, внешнего вида рыбы</u> б) эндоскопия в) ультразвуковая диагностика г) зондирование
5.Сапролегниоз вызывает:	а) грбок б) паразит в)бактерии

**Критерии оценивания тестового задания:**90 – 100% «отлично»(*продвинутый уровень*)70 –89 «хорошо»(*углубленный уровень*)50 – 69 % (*пороговый уровень*)менее 50 % «неудовлетворительно» (*нижепорогового*)**Перечень вопросов к экзамену**

1.аквакультура как область рыбного хозяйства

2.рыбоводство Белгородской области.

3. Виды водоемов для аквакультуры.
4. Тепловодные и холодноводные прудовые хозяйства.
5. Гидрохимические и гидробиологические свойства воды.
6. Карп как объект аквакультуры.
7. Формы тела рыб
8. Системы органов и физиология рыб.
9. Размножение и развитие рыб.
10. Характеристика рыб на различных этапах развития
11. Технологии прудового рыбоводства.
12. Отбор и подбор производителей.
13. Подращивание мальков рыб, сеголетков,
14. Выращивание товарной рыбы.
15. Разведение и выращивание карповых рыб в поликультуре.
16. Породы карпа.
17. Выращивание форели в холодноводном хозяйстве.
18. Технологии выращивания рыбы в установках замкнутого водоснабжения.
19. Комбинированные формы прудового рыбоводства.
20. Планировка дна водоема.
21. Селекционно-племенная работа с карповыми рыбами.
22. Борьба с загрязнением прудов.
23. Известкование пруда
24. Аэрация воды.
25. Летование пруда.
26. Борьба с зарастанием водоема.
27. Борьба с заиливанием и заболачиванием.
28. Удобрение рыбоводных прудов.
29. Минеральные и органические удобрения.
30. Заводской способ получения молоди.
31. Метод гипофизарных инъекций.
32. Осеменение и способы обесклеивания икры.



33. Инкубация икры.
34. Подращивание личинок рыб в заводских условиях.
35. Выращивание рыбы в садках.
36. Выращивание рыбы в бассейнах.
37. Выращивание рыбы в системах с оборотным водоснабжением
38. Транспортировка и хранение живой рыбы.
39. Роль естественной пищи в рыбоводстве.
40. живые корма для молоди рыб
41. Влияние факторов внешней среды на эффективность кормления.
42. Требования к качеству кормов. Значение белка, жира, углеводов, витаминов, ферментов, микроэлементов, 43. балластных веществ в питании рыб.
44. Искусственные и многокомпонентные корма
45. Зоогигиенические требования выращивания рыбы в бассейнах и садках.
46. Заразные и незаразные болезни рыб.
47. Виды заразных болезней.
48. Понятие об инкубационном периоде заболевания.
49. Факторы, способствующие возникновению болезней рыб.
50. Факторы передачи возбудителей.
51. Алиментарные болезни рыб.
52. Методы диагностики болезней рыб.
53. Основные клинические признаки рыб при заболеваниях.
54. Общие терапевтические и профилактические мероприятия.
55. Рыбоводно-мелиоративные мероприятия.
56. Карантин. Санитарная оценка рыбы и рыбных продуктов
57. Дезинфекция.
58. взятие проб воды и рыб для лабораторных анализов
59. Инфекционные болезни рыб.
60. Инвазионные болезни рыб..

**Критерий оценки:**

**оценка «отлично»** (*при отличном усвоении (продвинутом)*) выставляется обучающемуся, если им полностью раскрыты и представлены ответы на все вопросы в билете. Обучающийся владеет материалами и отвечает на дополнительные вопросы по всем вопросам билета;

**оценка «хорошо»** (*при хорошем усвоении (углубленном)*) выставляется обучающемуся, если он частично раскрыл сущность вопросов;

**оценка «удовлетворительно»** (*при неполном усвоении (пороговом)*) выставляется обучающемуся, если он затрудняется дать ответ на один из вопросов в билете;

**оценка «неудовлетворительно»** (*при отсутствии усвоения (ниже порогового)*) выставляется обучающемуся, если он не может представить ответы на все вопросы билета, затрудняется ответить на дополнительные вопросы по билету.

#### **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;
- тестовый контроль.

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:

-зачет, в устной форме (для заочного отделения);

- контрольная работа, в письменной форме (для заочного отделения);
- экзамен, в письменной форме.

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 (экзамен или зачет).

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.

#### **Критерии оценивания:**

*Экзамен* проводится в письменной форме по утвержденным билетам. Каждый билет содержит по два вопроса, и третьего, вопроса или задачи, или практического задания.

Первый вопрос в экзаменационном билете - вопрос для оценки уровня обученности «знать», в котором очевиден способ решения, усвоенный студентом при изучении дисциплины.

Второй вопрос для оценки уровня обученности «знать» и «уметь», который позволяет оценить не только знания по дисциплине, но и умения ими пользоваться при решении стандартных типовых задач.

Третий вопрос (задача/задание) для оценки уровня обученности «владеть», содержание которого предполагает использование комплекса умений и навыков, для того, чтобы обучающийся мог самостоятельно сконструировать способ решения, комбинируя известные ему способы и привлекая имеющиеся знания.

По итогам сдачи экзамена выставляется оценка.

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.	60

	Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	
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 компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	30
Общий рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Общий рейтинг по дисциплине складывается из входного, рубежного, выходного (экзамена или вопросы к зачету) 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). Оптимальные формы и методы входного контроля: тестирование, программированный опрос, в т.ч. с применением ПЭВМ и ТСО, решение комплексных и расчетно-графических задач и др.

Рубежный рейтинг – результат рубежного (промежуточного) контроля по каждому модулю дисциплины, проводимого с целью оценки уровня знаний, умений и навыков студента по результатам изучения модуля. Оптимальные формы и методы рубежного контроля: устные собеседования, письменные контрольные опросы, в т.ч. с использованием ПЭВМ и ТСО, результаты выполнения лабораторных и практических заданий. В качестве практических заданий могут выступать крупные части (этапы) курсовой работы или проекта, расчетно-графические задания, микропроекты и т.п.

Выходной рейтинг – результат аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи экзамена, зачета, защита курсовой работы, проводимого с целью проверки освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности. Оптимальные формы и методы выходного контроля: письменные экзаменационные или контрольные работы, индивидуальные собеседования.

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 /зачета/ компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки.

Максимальная сумма рейтинговых баллов по учебной дисциплине составляет 100 баллов.

Оценка «зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил 60 и более.

Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил менее 60 баллов.

Итоговая оценка /экзамен / курсовая работа/ используется следующая шкала пересчета суммарного количества набранных баллов в четырехбалльной системе:

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