

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Горский государственный аграрный университет»



УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по УВР

Кабалоев Т.Х.

« 21 » февраля 2018 г.

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации  
при освоении ОПОП ВО, реализуемой по ФГОС ВО 3+

*по дисциплине*

### Б1.В.ОД.15 Производство и переработка продукции рыбоводства

Направление подготовки – 35.03.07-Технология производства и  
переработки сельскохозяйственной продукции

Хранение и переработка сельскохозяйственной продукции

Направленность (профиль)

Уровень высшего образования - бакалавриат

Форма обучения – очная/заочная

Владикавказ, 2018

Фонд оценочных средств разработала:

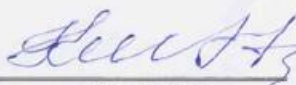
Бестаева Р.Д.,- кан. с.-х. наук, доцент



**Фонд оценочных средств согласован:**  
**на заседании кафедры частной зоотехнии**

протокол № 7 от « 20 » февраля 20 18 г.

Зав. кафедрой



/ Кебеков М.Э./

(подпись)

**Рассмотрена и одобрена методическим советом факультета**  
**технологического менеджмента**

протокол № 5 от « 23 » февраля 20 18 г.

Председатель метод. совета



/ Кебеков М.Э./

Декан факультета

технологического менеджмента



/О.К. Гогаев/

« 24 » февраля 20 18 г.

*Предназначен для обучающихся очной и заочной форм обучения.*

**Фонд оценочных средств включает в себя:**

№ п/п	Разделы (темы) дисциплины	Контролируемые компетенции (или её части)	Оценочные средства
1.	Характеристика, заготовка и холодильная обработка рыбы	ОПК-4;ОПК-7; ПК-3;ПК-4; ПК-5;ПК-9	Контрольная работа 1
2.	Технология маринования, копчения. Производство консервов и других продуктов	ОПК-4;ОПК-7; ПК-3;ПК-4; ПК-5;ПК-9	Контрольная работа 2

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

**КАРТА ПРИМЕНЕНИЯ МАТЕРИАЛОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
для оценки уровня сформированности компетенций по дисциплине «Производство и переработка продукции  
рыбоводства»**

№ п/п	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Наименование контрольных мероприятий								
		Дискуссия	Тестирование	Решение задач	Анализ конкретных ситуаций	Мозговой штурм	Разработка проекта	Контрольная работа	Зачёт	Экзамен
		Наименование материалов оценочных средств								
		Вопросы дискуссии	Вопросы и задания теста	Типовые задачи	Кейсы	Задания к мозговому штурму	Задания для проекта	Вопросы и задания контрольной работы	Вопросы к зачёту	Вопросу к экзамену
№№ заданий										
1.	ОПК-4	У	У	У				У	У	
2.	ОПК-7	У	У	У				У	У	
3.	ПК-2	У	У	У				У	У	
4.	ПК-3	У	У	У				У	У	
5.	ПК-4	У	У	У				У	У	
6.	ПК-5	У	У	У				У	У	
7.	ПК-9	У	У	У				У	У	



## ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Индекс компетенции	Уровни сформированности компетенции		
		Пороговый	Достаточный	Повышенный
1.	ОПК-4	<p><b>Знает:</b> -морфологию, анатомию, физиологию, экологию рыб; -систематику рыб отличительные признаки основных таксономических единиц систематики; -основные и перспективные объекты.</p>	<p><b>Знает:</b> -морфологию, анатомию, физиологию, экологию рыб; -систематику рыб отличительные признаки основных таксономических единиц систематики; -основные и перспективные объекты. <b>Умеет:</b> -отличать рыб по внешним признакам, пользоваться определителями; -определять нишу обитания рыб; использовать знания биологии рыб в рыбохозяйственной практике</p>	<p><b>Знает:</b> -морфологию, анатомию, физиологию, экологию рыб; -систематику рыб отличительные признаки основных таксономических единиц систематики; -основные и перспективные объекты. <b>Умеет:</b> -отличать рыб по внешним признакам, пользоваться определителями; -определять нишу обитания рыб; -использовать знания биологии рыб в рыбохозяйственной практике <b>Владеет:</b> -рыбоводно-зоотехнический и физиологической оценки прудовых рыб разных видов и возрастных групп;</p>
2.	ОПК-7	<p><b>Знает:</b> физиологические процессы, протекающие в растительном организме, закономерности роста и развития; строение, биологию, экологию, значение, филогении животных основных видов</p>	<p><b>Знает:</b> физиологические процессы, протекающие в растительном организме, закономерности роста и развития; строение, биологию, экологию, значение, филогении животных основных видов <b>Умеет:</b> определять физиологическое состояние растений по морфологическим признакам; распознавать принадлежность животных к основным направлениям продуктивности и оценивать их роль в с.х. производстве; применять основные методы исследования и</p>	<p><b>Знает:</b> -физиологические процессы, протекающие в растительном организме, закономерности роста и развития; строение, биологию, экологию, значение, филогении животных основных видов <b>Умеет:</b> -определять физиологическое состояние растений по морфологическим признакам; распознавать принадлежность животных к основным направлениям продуктивности и оценивать их роль в с.х. производстве; применять основные методы исследования и проводить статистическую обработку результатов экспериментов; интерпретировать полученные результаты применительно к конкретной ситуации и использовать их в практической деятельности; Владеть практическими навыками</p>

			<p>проводить статистическую обработку результатов экспериментов; интерпретировать полученные результаты применительно к конкретной ситуации и использовать их в практической деятельности; Владеть практическими навыками постановки и решения</p>	<p>постановки и решения <b>Владеет:</b> -практическими навыками постановки и решения общих и частных задач генетики сельскохозяйственных видов животных и растений, а также обоснованного прогнозирования эффективности использования генетических подходов; методами самостоятельного изучения новейших достижений науки и техники в области животноводства и растениеводства</p>
3.	ПК-2	<p><b>Знает:</b> современные научные достижения в области животноводства, биологические особенности разных видов сельскохозяйственных животных и птиц, закономерности формирования высокой продуктивности животных; племенные и продуктивные качества сельскохозяйственных животных и птицы, методы их оценки; современные энергосберегающие технологии производства продуктов животноводства и птицеводства и выращивания молодняка; Уметь регулировать качественные показатели животноводческой продукции, используя современные приемы содержания, кормления и разведения животных</p>	<p><b>Знает:</b> современные научные достижения в области животноводства, биологические особенности разных видов сельскохозяйственных животных и птиц, закономерности формирования высокой продуктивности животных; племенные и продуктивные качества сельскохозяйственных животных и птицы, методы их оценки; современные энергосберегающие технологии производства продуктов животноводства и птицеводства и выращивания молодняка; Уметь регулировать качественные показатели животноводческой продукции, используя современные приемы содержания, кормления и разведения животных <b>Умеет:</b> регулировать качественные показатели животноводческой продукции, используя современные приемы содержания, кормления и</p>	<p><b>Знает:</b> -технологии производства продукции растениеводства и животноводства <b>Умеет:</b> реализовывать технологии производства растениеводства и животноводства <b>Владеет:</b> способами реализации технологии производства растениеводческой и животноводческой продукции</p>

			разведения животных	
4.	ПК-3	<b>Знает:</b> сущность физиологических процессов, протекающих в растительном организме, закономерности роста и развития; строение, биологию, экологию, значение, филогении животных основных видов	<b>Знает:</b> сущность физиологических процессов, протекающих в растительном организме, закономерности роста и развития; строение, биологию, экологию, значение, филогении животных основных видов <b>Умеет:</b> определять физиологическое состояние растений по морфологическим признакам; распознавать принадлежность животных к основным направлениям продуктивности и оценивать их роль в с.х. производстве; применять основные методы исследования и проводить статистическую обработку результатов экспериментов; интерпретировать полученные результаты применительно к конкретной ситуации и использовать их в практической деятельности; Владеть практическими навыками постановки и решения	<b>Знает:</b> -сущность физиологических процессов, протекающих в растительном организме, закономерности роста и развития; строение, биологию, экологию, значение, филогении животных основных видов <b>Умеет:</b> -определять физиологическое состояние растений по морфологическим признакам; распознавать принадлежность животных к основным направлениям продуктивности и оценивать их роль в с.х. производстве; применять основные методы исследования и проводить статистическую обработку результатов экспериментов; интерпретировать полученные результаты применительно к конкретной ситуации и использовать их в практической деятельности; Владеть практическими навыками постановки и решения <b>Владеет:</b> -практическими навыками постановки и решения общих и частных задач генетики сельскохозяйственных видов животных и растений, а также обоснованного прогнозирования эффективности использования генетических подходов; методами самостоятельного изучения новейших достижений науки и техники в области животноводства и растениеводства
5.	ПК-4	<b>Знает:-</b> технологии производства продукции растениеводства и животноводства	<b>Знает:-</b> технологии производства продукции растениеводства и животноводства <b>Умеет:-</b> реализовывать технологии производства растениеводства и животноводства	<b>Знает:</b> -технологии производства продукции растениеводства и животноводства <b>Умеет:</b> - реализовывать технологии производства растениеводства и животноводства <b>Владеет:</b> -способами реализации технологии производства растениеводческой и животноводческой продукции



6.	ПК-5	<b>Знает:-</b> технологию хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	<b>Знает:-</b> технологию хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства <b>Умеет:-</b> реализовывать технологию хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	<b>Знает:-</b> технологию хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства <b>Умеет:-</b> реализовывать технологию хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства <b>Владеет:-</b> способами реализации технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства
7.	ПК-9	<b>Знает:-</b> технологии производства, хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства	<b>Знает:-</b> технологии производства, хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства <b>Умеет:-</b> разрабатывать технологии производства и устанавливать режимы хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства	<b>Знает:</b> -технологии производства, хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства <b>Умеет:</b> -разрабатывать технологии производства и устанавливать режимы хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства <b>Владеет:</b> -способами реализации технологии производства, хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства

**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.**

**Активные и интерактивные формы обучения:**

*Анализ конкретной ситуации* – деятельное исследование реальной или искусственно сконструированной ситуации для выявления проблем и причин, вызвавших ее для оптимального и оперативного разрешения. Этот метод может использоваться как в процессе чтения лекций (возможны три уровня), так и как самостоятельное занятие.

*Цель метода анализа конкретной ситуации метода* — научить студентов анализировать информацию, выявлять ключевые проблемы, выбирать альтернативные пути решения, оценивать их, находить оптимальный вариант и формулировать программы действий.

В данном практическом занятии обучения используется метод анализа ситуаций. Цель занятия заключается в том, что студенты должны рассчитать количества рыб в маточном стаде карпа и площадей летних и зимних маточных прудов. Студентам предлагается осмыслить реальную ситуацию.

### **1. Организационный этап**

Работу над заданием и обсуждение ситуаций планируется организовывать в подгруппе на которые делятся студенты при выполнении лабораторного практикума по курсу «Производство и переработка продукции рыбоводства».

В группе определяются спикер, оппонент, эксперт.

*Спикер* занимает лидирующую позицию, организует обсуждение на уровне группы, формулирует общее мнение группы.

*Оппонент* внимательно слушает предлагаемые позиции во время дискуссии и формулирует вопросы по предлагаемой информации.

*Эксперт* формирует оценочное суждение по предлагаемой позиции своей малой группы и сравнивает с предлагаемыми позициями других групп.

Каждой из групп дана задача по расчету количества рыб в маточном стаде карпа и площадей летних и зимних маточных прудов. Время, выделенное для

работы над заданием: 20 минут.

## **2.Анализ ситуации.**

Каждый из участников или группа представляют свой вариант решения в письменном виде (регламент устанавливается).

## **3.Этап общей дискуссии.**

Как правило, во всех дискуссиях при обсуждении ситуационных упражнений формулируются четыре основных вопроса:

- Почему ситуация выглядит как дилемма?
- Кто принимал решения?
- Какие варианты решения он имел ввиду?
- Что ему надо было сделать?

**4.Этап подведения итогов.** Преподаватель должен «раскрыть карты». Для задач, написанных на примере реальных конкретных ситуаций, это информация о том, как были решены проблемы, которые обсуждались слушателями, на практике. Ведущий в заключительном слове оценивает общий результат коллективной работы группы, позиции подгрупп при анализе, выделяет правильные или ошибочные решения, обосновывает оптимальный подход к решению подобных ситуаций, рекомендует дополнительную литературу по проблеме.

### **Рекомендации при проведении анализа конкретной ситуации:**

При использовании метода анализа конкретных ситуаций рекомендуется применять следующий алгоритм работы обучаемых в подгруппах:

- анализ ситуации целесообразно начинать с выявления признака проблемы, ее ясной, четкой, краткой формулировки;
- выработка альтернатив, т.е. различных «способов действия в данной ситуации»;
- разработка критериев решения проблемы, требований к содержанию альтернатив и их обоснованию;
- при выборе лучшего решения опираться как на анализ положительных и отрицательных последствий каждого, так и на анализ необходимых ресурсов по их осуществлению.

## Итоговая оценка результатов игры, баллы

Группы	Вопросы								Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	
I группа									
II группа									

Каждый ответ на вопрос оценивается максимальным баллом – 3.

Максимальная оценка этой деловой игры – 24 балла.

Критерии оценки уровня сформированности компетенций при проведении деловой (ролевой) игры:

Оценка	Количество набранных баллов
Отлично	24
Хорошо	20-23
Удовлетворительно	17-19
Неудовлетворительно	менее 17

### Тесты по дисциплине:

#### «Производство и переработка продукции рыбоводства»

##### 1. Какие удобрения применяют в прудовых карповых хозяйствах.

1. Только органические
2. Только минеральные
3. Органические и минеральные.

##### 2. Биологическая аэрация пруда это....

1. Внесение в водоем специальных реагентов, выделяющих при химических реакциях различные газы
2. Стимуляция развитие организмов планктона, участвующие в процессе самоочищения воды
3. Стимуляция роста водорослей
4. Спуск воды и очищение дна пруда от органических остатков

##### 3. Какой способ аэрации обеспечивает наиболее быстрое и полное обогащение воды кислородом

1. Химический
2. Биологический
3. Механический

4. Комплексное проведение мероприятий

**4.Как влияет снижение температуры воды на содержание в ней кислорода**

1. Повышает
2. Не влияет
3. Снижает
4. По разному

**5.Для форелевых хозяйств более желательно использование жесткой ключевой воды потому, что**

1. Она богаче кислородом
2. Ее теплопроводность ниже
3. Ее рН ближе к щелочной
4. В ней меньше взвешенных частиц

**6.Вид рыбы практически лишенный кожного покрова**

1. Карп
2. Карась
3. Щука
4. Форель

**7.Аэрация пруда это....**

1. Изменение газового состава воды
2. Изменение рН воды
3. Обогащение воды кислородом
4. Изменение концентрации солей в воде

**8.Какова оптимальная концентрация кислорода в воде при выращивании радужной форели**

1. 2-5 мг/л
2. 9/11 мг/л
3. 6-7 мг/л
4. 7-8 мг/л

**9.Летование прудов это...**

1. Осушение и оставление прудов на 1 год и более
2. Очистка дна прудов от ила и покрытие их галечным грунтом
3. Высаживание на дне прудов жестких и мягких водорослей
4. Очистка дна прудов от водорослей

**10.Рыбопродукция это....**

1. Количество молодняка, полученное в хозяйстве за 1 вегетационный период
2. Средняя масса двухлеток

3. Общая масса рыбы, полученная с единицы площади пруда в течение вегетационного сезона

#### **11.Естественная рыбопродуктивность это...**

1. Количество рыбы, полученное с 1 га выростных прудов за счет использования естественной кормовой базы
2. Прирост рыбы за определенный отрезок времени в хозяйстве (всего)
3. Поголовье молодняка, полученное в хозяйстве за вегетационный сезон за счет естественной пищи

#### **12.Кормовая рыбопродуктивность это...**

1. Прирост массы 1 головы за вегетационный период за счет искусственных кормов
2. Прирост живой массы 1 головы с 1 года до 2 лет за счет искусственных кормов
3. Количество кормов, затраченных на производство 100 кг товарной рыбы
4. Прирост массы рыбы с единицы площади пруда за счет искусственных кормов

#### **13.Время года нереста радужной форели в естественных условиях**

1. Декабрь-январь, март
2. Апрель-май
3. Август-октябрь
4. Октябрь-ноябрь

#### **14.Плотины в рыбоводных хозяйствах необходимы для...**

1. Предупреждения загрязнения воды сточными водами
2. Задержания и подъема уровня воды
3. Отстоя воды
4. Очистки и обработки воды

#### **15.У производителей карпа проявляются видимые половые признаки**

1. После наступления половой зрелости
2. Перед началом нереста
3. Во время нереста

#### **16.Удобрение прудов необходимо для...**

1. Улучшения химического состава воды
2. Изменение газового состава воды
3. Увеличения естественной кормовой базы прудов
4. Для увеличения выхода рыбной продукции

#### **17.Какой из плавников рыб имеет важное значение в продвижении**

### **рыбы вперед**

1. Грудной
2. Спинной
3. Все
4. Хвостовой

### **18.Каким способом передвигаются рыбы, являющиеся хорошими пловцами**

1. С помощью движения всех плавников
2. С помощью движения парных грудных плавников
3. С помощью волнообразных изгибов тела
4. По-разному

### **19.Какую функцию выполняет чешуя рыб**

1. Только выделительную
2. Необходима для привлечения особей противоположного пола
3. Защитную, выделительную и наружного скелета
4. Разные

### **20.В каком возрасте карп достигает половой зрелости**

1. В 0,5-1 год
2. 2-3 года
3. В 3-4 года
4. До 0,5 лет

### **21.Какие органы, кроме жабр, участвуют в процессе дыхания у рыб**

1. Сердце
2. Легкие
3. Кожа и плавательный пузырь
4. Усики

### **22.Фитопланктоны это...**

1. Совокупность мелких растительных организмов, населяющих водоем и служащих пищей для рыб
2. Совокупность мелких животных организмов
3. Различные виды водной растительности
4. Мелкие рыбки, служащие пищей для более крупных рыб

### **23.Оборот рыбоводного хозяйства это...**

1. Количество рыбы, выращенное за 1 год
2. Время, затраченное на выращивание 10т товарной рыбы
3. Время, необходимое для выращивания рыбы от икринки, до товарной массы

4. Время, необходимое для выращивания рыбы от икринки до половой зрелости

**24. Полносистемное рыбоводное хозяйство это...**

1. Племенное рыбоводное хозяйство
2. Рыбоводное хозяйство с двухлетним оборотом
3. Рыбопитомник
4. Хозяйство, где выращивают рыбу от икринки до товарной массы

**25. Форма тела рыбы, развивающей большую скорость на небольшом расстоянии**

1. Уплощенную
2. Стреловидную
3. Угревидную
4. Не имеет значение

**26. От чего зависят внешние признаки рыб**

1. От температуры воды
2. От химического состава воды
3. От условий жизни
4. От возраста

**27. Сколько камер имеет сердце рыб**

1. Две
2. Три
3. Одну
4. Четыре

**28. Сколько кругов кровообращения имеется у рыб**

1. Один
2. Два
3. Три
4. Четыре

**29. До какого возраста растет рыба**

1. До наступления половой зрелости
2. Всю жизнь
3. Первую половину жизни
4. Зависит от вида

**30. Основным объектом прудового рыбоводства в нашей стране является**

1. Окунь
2. Карась



3. Белый и черный амур
4. Карась

**31. Расположение рта у хищных рыб**

1. Верхнее
2. Конечное
3. Нижнее
4. Рот выдвижной

**32. Какую форму тела имеют рыбы, приспособленные к длительному плаванию в толще воды на небольшой скорости**

1. Уплощенную
2. Обтекаемую веретенообразную
3. Стреловидную
4. Округлую

**33. Какая форма хвостового плавника у хороших пловцов**

1. Усеченная
2. Закругленная
3. Раздвоенная
4. Веерообразная

**54. Что такое абиотическая среда**

1. Ширина и глубина водоема
2. Хищные и мирные организмы
3. Физико-химические свойства воды, как среды обитания рыб
4. Организмы планктона и бентоса

**35. Содержание какого газа, растворенного в воде, имеет наибольшее значение для жизнедеятельности рыб**

1. Кислорода
2. Водорода
3. Азота
4. Углерода

**36. Какой вид рыбы наиболее требователен к концентрации кислорода в воде**

1. Карп
2. Окунь
3. Карась
4. Форель

**37. Какие рыбы потребляют больше кислорода**

1. Донные, малоподвижные
2. Живущие в зарослях водных растений

3. Пелагофильные, быстродвижущиеся
4. Живущие в толще ила

**38. Что означает понятие рыбы-литофилы**

1. Хищные рыбы
2. Мирные рыбы-вегетарианцы
3. Рыбы, обитающие на каменном грунте
4. Живородящие рыбы

**39. Какой вид рыбы выдерживает минимальную концентрацию кислорода в воде**

1. Щука
2. Угорь
3. Пелядь
4. Карась

**5. 40. Зоопланктон – это...**

1. Водоросли водоема
2. Совокупность мелких животных организмов, служащих пищей для рыбы
3. Совокупность разных видов рыб, обитающих в водоеме

**41. Какие пруды предназначены для содержания производителей**

1. Выгульные
2. Мальковые
3. Выростные
4. Маточные

**42. От чего зависит площадь маточных прудов**

1. От рельефа местности
2. От качества воды
3. Мощности хозяйства
4. От численности производителей и ремонтного молодняка в хозяйстве и норм посадки рыбы

**43. Основным объектом холодного хозяйства являются**

1. Осетровые
2. Щука
3. Карповые
4. Форель

**44. По достижении какой живой массы молодняк карпа может считаться товарной рыбой**

1. 150-200 г
2. 500 г

3. 0,75-1 кг
4. Более 1 кг

**45. Самыми большими по площади в карповом хозяйстве являются**

1. Мальковые пруды
2. Карантинные пруды
3. Нагульные пруды
4. Маточные пруды

**46. Какие пруды в карповом хозяйстве являются самыми маленькими по площади**

1. Зимовальные
2. Нерестовые
3. Головные
4. Выростные

**47. Какие бывают карповые хозяйства по системе водоснабжения**

1. Естественные и искусственные
2. Зависимые и независимые
3. Начальные и конечные
4. Теплые и холодные

**48. Для чего в хозяйстве необходимы карантинные пруды**

1. Для лечения больной рыбы
2. Для проведения профилактических работ
3. Для искусственного осеменения
4. Для выдерживания ремонтного молодняка и производителей, завезенных из других хозяйств

**49. В каких единицах рассчитывают площади прудов**

1. В га
2. В м<sup>2</sup>
3. В км<sup>2</sup>
4. В разных единицах

**50. Какой цвет имеет мышечная ткань карпа**

1. Белый
2. Сероватый
3. Оранжевый
4. Желтый

**51. Что такое биотическая среда**

1. Географическое положение водоема
2. Подводные течения

3. Живые организмы, окружающие рыбу и вступающие с ней в различные отношения
4. Пища рыб

**52. Рыбы фитофилы это...**

1. Рыбы, питающиеся высшей водной растительностью
2. Рыбы, питающиеся фитопланктонами
3. Рыбы, избегающие близости определенных водных растений
4. Рыбы, размножающиеся среди растений и откладывающие на них икру

**53. Как развиты органы слуха у рыб**

1. Отсутствуют полностью
2. Развиты хорошо
3. Очень слабо
4. Развитие зависит от вида

**54. Самки или самцы карпа раньше достигают половой зрелости**

1. Самки
2. Самцы
3. Одновременно
4. Зависит от условий среды

**55. У какого вида рыбы глаза расположены на одной стороне головы**

1. У камбалы
2. У щуки
3. У карася

**56. Что означает понятие цветение воды**

1. Активный рост определенных видов водорослей
2. Активное размножение в воде бурых и зеленых микроорганизмов
3. Активный нерест рыб в водоеме
4. Изменение видового состава водорослей водоема

**57. Какой вид рыбы не нерестится в искусственных условиях**

1. Окунь
2. Карась
3. Карп
4. форель

**58. Для чего в рыбном хозяйстве необходим головной пруд**

1. Для обогрева воды
2. Для производственных нужд
3. Для подращивания личинок

4. Для накопления воды с последующей подачей ее в систему производственных прудов

**59.Что является решающим фактором при выборе участка для строительства рыбоводного хозяйства**

1. Рельеф местности
2. Качественный состав почвы
3. Близость естественных источников водоснабжения
4. Климатические условия

**60.Какая среда (рН) наиболее благоприятна для большинства рыб**

1. Кислая
2. Щелочная
3. Нейтральная
4. Этот показатель несущественен

**62.Как определяется жесткость воды**

1. По ее газовому составу
2. По содержанию органических веществ
3. По концентрации растворенных в ней солей
4. По удельной плотности

**63.В каком возрасте радужная форель достигает половой зрелости**

1. В 5-7 лет
2. В 2-3 года
3. В 1-2 года
4. До 1 года

**64.Какая температура воды является оптимальной для выращивания радужной форели**

1. 16-17 С
2. 18-20 С
3. Не имеет существенного значения
4. 20-22 С

**64.Какая страна занимает первое место в мире по уловам рыбы**

1. США
2. Норвегия
3. Россия
4. Япония

**65.Какой вид рыбы отличается наибольшим содержанием жира в теле**

1. Карп
2. Форель

3. Угорь
4. Толстолобик

**66.Какой вид рыбы отличается наименьшим содержанием жира**

1. Щука
2. Судак
3. Карась
4. Канальный сом

**67.Какой вид рыбы имеет плоскую широкую форму**

1. Камбала
2. Карась
3. Форель
4. Судак

**68.Рыбы пелагофилы это...**

1. Рыбы, обитающие в толще воды
2. Всеядные рыбы
3. Рыбы, лишенные чешуек
4. Двоякодышащие рыбы

**69.Какой вид рыбы имеет вытянутую змеевидную форму тела**

1. Белый и черный амур
2. Золотистый карась
3. Серебряный карась
4. Угорь

**70.Как влияют низкие температуры воды на рост и развитие рыб?**

1. Ускоряет
2. Замедляет
3. Останавливает полностью
4. Губительно

**71.Что означает понятие-организмы бентоса?**

1. Совокупность организмов, обитающих на дне водоемов
2. Враги рыб
3. Моллюски
4. Водоросли

**72.Рыбы псалеофилы это...**

1. Рыбы, выметывающие минимальное количество икринок
2. Рыбы, выметывающие максимальное количество икринок
3. Рыбы, избегающие соленой воды
4. Рыбы, откладывающие икру на песок, иногда на корешки растений

**73.Какие удобрения применяют в прудовых карповых хозяйствах.**

1. Только органические
2. Только минеральные
3. Органические и минеральные.

**74.Биологическая аэрация пруда это....**

- 1.Внесение в водоем специальных реагентов, выделяющих при химических реакциях различные газы
- 2.Стимуляция развитие организмов планктона, участвующие в процессе самоочищения воды
- 3.Стимуляция роста водорослей
- 4.Спуск воды и очищение дна пруда от органических остатков

**75.Какой вид рыбы не нерестится в искусственных условиях**

- 1.Окунь
- 2.Карась
- 3.Карп
- 4.форель

**76.Для чего в рыбном хозяйстве необходим головной пруд**

- 1.Для обогрева воды
- 2.Для производственных нужд
- 3.Для подращивания личинок
- 4.Для накопления воды с последующей подачей ее в систему производственных прудов

**77.В каком возрасте радужная форель достигает половой зрелости**

1. В 5-7 лет
2. В 2-3 года
3. В 1-2 года
4. До 1 года

**Критерии оценки тестовых заданий с помощью  
коэффициента усвоения К:**

$$K = A + P,$$

где А - число правильных ответов в тесте

Р - общее число ответов

Коэффициент К	Оценка
0,9 - 1	«5»
0,8 – 0,89	«4»
0,7 - 0.89	«3»
<0,7	«2»



## Вопросы к контрольным работам:

### *Контрольная работа 1.*

1. Основные биологические особенности рыб, определяющие их приспособленность к жизни в воде.
2. Выращивание водоплавающей птицы на рыбоводных прудах.
3. Забота о потомстве у рыб.
4. Условия содержания производителей в преднерестовый период.
5. Основные требования к прудам при выращивании водоплавающей птицы.
6. Типы чешуи рыб. Определение возраста по чешуе.
7. Место системы отрасли рыбоводства в сельскохозяйственном производстве.
8. Характеристика рыбоводно-биологических прудов.
9. Формы тела рыб, способы движения.
10. Как нужно организовывать естественный нерест карпа?
11. Рыбоводно-биологическая характеристика рыб семейства карповые.
12. Кожа рыб, строение, функции.
13. Потребность рыбы в минеральных веществах.
14. Выращивание рыбы на рыбоводно-биологических прудах.
15. Плавники рыб, классификация, функции, видоизменения.
16. Как нужно применять гормональные препараты для стимуляции полового созревания рыб?
17. Рыбоводно-биологическая характеристика рыб семейства щуковые.
18. Органы чувств рыб: обоняние, слух, зрение, органы боковой линии, осязания, вкуса. Влияние образа жизни рыб на степень развития их органов чувств.
19. Способы инкубации икры, их сущность.
20. Рыбоводно-биологическая характеристика рыб семейства окуневые.
21. Скелет рыб.
22. Характеристика методов подращивания личинок карпа.
23. Биологические особенности и хозяйственные качества форелеокуни.
24. Мышечная система рыб.
25. Биологические особенности и хозяйственные качества канального сома.
26. Как определяют потребность прудов в удобрениях?
27. Пищеварительная система рыб. Особенности строения пищеварительной системы в зависимости от спектра питания рыб.
28. Биологические особенности и хозяйственные качества радужной форели.
29. Какова роль кормления рыб в интенсивном рыбоводстве?
30. Удельный расход кислорода рыбами, способы его определения.
31. Стадии жизненного цикла у рыб.
32. Какова роль кормления рыб в интенсивном рыбоводстве?

33. Выделительная система рыб. Регуляция водно-солевого обмена.
34. Влияние температурного режима на жизнедеятельность рыб.
34. Какие корма применяют в рыбоводстве?
35. Кровеносная система и кроветворение у рыб.
36. Биологические особенности и хозяйственные качества карпа.
37. Потребность рыбы в протеине.
38. Как нужно удобрять пруды?
39. Особенности роста рыб.
40. Формирование газового режима в водоёмах, характеристика роли кислорода и углекислоты в жизнедеятельности рыб.
41. Потребность рыб в минеральных веществах.
42. Связь между качеством воды и продуктивностью водоёмов.
43. Какие факторы влияют на эффективность кормления рыб?
44. Половая система рыб. Стадии зрелости гонад, их определение.
45. Биологические особенности рыб по сравнению с другими позвоночными.
46. Характеристика кормов растительного происхождения.
47. Размножение рыб. Классификация рыб по срокам нереста и типу нерестового субстрата. Абсолютная, относительная и рабочая плодовитость.
48. Рыбоводно-биологическая характеристика рыб семейства сомовые.
49. Значение биологически активных веществ в питании рыб.
50. Забота о потомстве у рыб.
51. Основные биологические объекты прудового рыбоводства.
52. Удельный расход кислорода рыбами и способы его определения
53. Стадии жизненного цикла у рыб.
54. Гибридизация в рыбоводстве?
55. Скелет рыб.
56. Электрические органы рыб, классификация рыб по способности генерировать электричество.
57. Как наследуются количественные и качественные особенности рыб?
58. Какова роль бактерий и простейших в формировании продуктивности прудов?
59. Половозрастные группы рыб и их характеристика.
60. Характеристика кормов для рыбы животного происхождения.
61. Эмбриональный период развития у рыб.
62. Особенности питания разных групп рыб.
63. Методы разведения рыб.
64. Личиночно-мальковая стадия у рыб.
65. Биологические особенности и хозяйственные качества белого и чёрного амура.
66. Основные объекты разведения в тепловодном и холодноводном хозяйстве.
67. Характеристика кормов для рыбы животного происхождения.
68. Какие минеральные удобрения используются в рыбоводстве?
69. Кожа рыб, её строение и функции.

70. Стадии жизненного цикла рыб.
71. Поведение рыб. Миграции и способы их изучения.
72. Как используют гибридизацию в рыбоводстве?
73. Особенности питания разных групп рыб.
74. Рыбоводно-биологическая характеристика рыб семейства окуневые.
75. Влияние условий внешней среды на интенсивность газообмена у рыб.
76. Дополнительные и личиночные органы дыхания у рыб.
77. Назовите основных представителей осетровых. Перечислите их биологические особенности и хозяйственные качества.

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Горский государственный аграрный университет»**

Дисциплина: **«Производство и переработка продукции рыбоводства»**

для студентов 3 курса факультета технологического менеджмента по направлению 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»

**БИЛЕТ № 1**  
**Контрольная работа №1**

1. Основные биологические особенности рыб определяющие их приспособленность к жизни в воде.
2. Выращивание водоплавающей птицы на рыбоводных прудах.
3. Забота о потомстве у рыб.

Составитель \_\_\_\_\_ Бестаева Р. Д.  
(подпись)

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ проф. Кебеков М.Э.  
(подпись)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Горский государственный аграрный университет»**

Дисциплина: **«Производство и переработка продукции рыбоводства»**

для студентов 3 курса факультета технологического менеджмента по направлению 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»

**БИЛЕТ № 2**  
**Контрольная работа №1**

1. Условия содержания производителей в преднерестовый период.
2. Основные требования к прудам при выращивании водоплавающей птицы.
3. Типы чешуи рыб. Определение возраста по чешуе.

Составитель \_\_\_\_\_ Бестаева Р. Д.  
(подпись)

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ проф. Кебеков М.Э.  
(подпись)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.

## *Контрольная работа 2.*

1. Народнохозяйственное значение прудового рыбоводства.
2. Какие вы знаете породы карпа?
3. Способы перевозки живой рыбы.
4. Скорость роста рыб и показатели, используемые для оценки скорости роста рыб.
5. Зависимость формы тела рыб от образа жизни и способа питания.
6. Методы зимовки молоди карпа.
7. Как нужно организовывать заводское воспроизводство карпа?
8. Общая характеристика рыбоводных хозяйств.
9. Способы инкубации икры, их сущность.
10. Преимущества и недостатки непрерывного выращивания рыбы.
11. Необходимость применения интенсификационных методов в прудовом рыбоводстве.
12. Производственный процесс в разных типах хозяйств.
13. Как нужно организовывать заводское воспроизводство карпа?
14. Методы зимовки молоди карпа.
15. Методы борьбы с сорной и хищной рыбой.
16. Необходимость применения интенсификационных методов в прудовом рыбоводстве.
17. Устройство зимовального комплекса. Как нужно его эксплуатировать?
18. Методы борьбы с водной растительностью.
19. Характеристика методов интенсификации в прудовом рыбоводстве.
20. Как выращивают рыбу с трёхлетним товарооборотом?
21. Основные категории прудов, их назначение.
22. Значение методов комбинированного ведения рыбоводного хозяйства.
23. Схема технологического процесса в карповом прудовом хозяйстве с двухлетним оборотом.
24. Общая характеристика разных типов рыбоводных хозяйств.
25. Системы водоснабжения в прудовых хозяйствах.
26. Как ведётся расчёт водопотребления в прудовом хозяйстве?
27. Как можно механизировать кормление рыб?
28. Аэрация прудов.
29. Что такое рыбосевооборот?
30. Как перевозят живую рыбу без воды?
31. Требования, предъявляемые к источнику водоснабжения.
32. Основные гидротехнические сооружения в рыбоводстве и их назначение.
33. Естественная рыбопродуктивность водоёма.
34. Какие существуют аэрационные установки?
35. Выращивание рыбы в хозяйствах с трёхлетним оборотом.
36. Что такое рыбосевооборот?
37. Схема технологического процесса в карповом прудовом хозяйстве с двухлетним оборотом.
38. Как нужно организовывать заводское воспроизводство карпа?

Преимущества и недостатки этого способа получения потомства по сравнению с естественным нерестом.

39. Головной пруд и его назначение.
40. Роль мелиоративных работ в повышении продуктивности прудов.
41. Выращивание рыбы в хозяйствах с трёхлетним оборотом.
42. Как рассчитать плотность посадки рыбы в пруды.
43. Устройство зимовального комплекса. Как нужно его эксплуатировать?
44. Технология выращивания личинок в прудах и бассейнах.
45. Методы расчёта производителей и ремонтного молодняка.
46. Технология подращивания мальков в прудах. Какие при этом применяют методы интенсификации?
47. Методы борьбы с водной растительностью.
48. В чём сущность и значение интенсивной технологии выращивания карпа.
49. Характеристика рыбоводно-биологических прудов.
50. Роль мелиоративных работ в повышении продуктивности прудов.
51. Как ведётся расчёт водопотребления в прудовом хозяйстве?
52. Как и какими видами транспорта можно перевозить живую рыбу?
53. Типы и системы рыбоводных хозяйств.
54. Как выбирать участок для строительства рыбоводного хозяйства.
55. Какова схема технологического процесса в карповом прудовом хозяйстве.
56. Методы улучшения качества воды в прудах.
57. Категории рыбоводных прудов.
58. Механизация кормления рыб.
59. Интенсивная и непрерывная технологии выращивания карпа.
60. Требования, предъявляемые к перевозимой рыбе.
61. Типы, системы и формы прудового хозяйства.
62. Методы интенсификации в прудовом рыбоводстве.
63. Производственный процесс в разных типах рыбоводных хозяйств.
64. Значение методов комбинированного ведения рыбоводного хозяйства.
65. Замкнутый и незамкнутый цикл производства в рыбоводном хозяйстве.
66. Как определяют потребность прудов в удобрениях?
67. Система организации рыбоводного процесса.
68. Что такое естественная рыбопродуктивность и как она определяется?
69. Преимущества и недостатки зависимой системы водоснабжения в рыбоводном хозяйстве.
70. Контроль качества воды в рыбоводном хозяйстве.
71. Схема технологического процесса в карповом хозяйстве с трёхлетним оборотом.

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение  
высшего образования**

**«Горский государственный аграрный университет»**

**Дисциплина: «Производство и переработка продукции  
рыбоводства»**

**для студентов 3 курса факультета технологического  
менеджмента по направлению 35.03.07 «Технология  
производства и переработки сельскохозяйственной продукции»**

**БИЛЕТ № 1**

**Контрольная работа №2**

1. Народнохозяйственное значение прудового  
рыбоводства.
2. Какие вы знаете породы карпа?
3. Способы перевозки живой рыбы.

Составитель \_\_\_\_\_ Бестаева Р.Д.  
(подпись)

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ проф. Кебеков М.Э.  
(подпись)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение  
высшего образования**

**«Горский государственный аграрный университет»**

**Дисциплина: «Производство и переработка продукции  
рыбоводства»**

**для студентов 3 курса факультета технологического  
менеджмента по направлению 35.03.07 «Технология производства  
и переработки сельскохозяйственной продукции»**

**БИЛЕТ № 2**

**Контрольная работа №2**

1. Скорость роста рыб и показатели, используемые для  
оценки скорости роста рыб.
2. Зависимость формы тела рыб от образа жизни и  
способа питания.
3. Методы зимовки молоди карпа.

Составитель \_\_\_\_\_ Бестаева Р. Д.  
(подпись)

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ проф. Кебеков М.Э.  
(подпись)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.

## Вопросы к зачету:

1. Основные биологические особенности рыб, определяющие их приспособленность к жизни в воде.
2. Выращивание водоплавающей птицы на рыбоводных прудах.
3. Забота о потомстве у рыб.
4. Условия содержания производителей в преднерестовый период.
5. Как перевозят живую рыбу без воды?
6. Типы чешуи рыб. Определение возраста по чешуе.
7. Место системы отрасли рыбоводства в сельскохозяйственном производстве.
8. Характеристика рыбоводно-биологических прудов.
9. Формы тела рыб, способы движения.
10. Как нужно организовывать естественный нерест карпа?
11. Рыбоводно-биологическая характеристика рыб семейства карповые.
12. Кожа рыб, строение, функции.
13. Потребность рыбы в минеральных веществах.
14. Выращивание рыбы на рыбоводно-биологических прудах.
15. Плавники рыб, классификация, функции, видоизменения.
16. Как нужно применять гормональные препараты для стимуляции полового созревания рыб?
17. Рыбоводно-биологическая характеристика рыб семейства щуковые.
18. Органы чувств рыб: обоняние, слух, зрение, органы боковой линии, осязания, вкуса. Влияние образа жизни рыб на степень развития их органов чувств.
19. Способы инкубации икры, их сущность.
20. Рыбоводно-биологическая характеристика рыб семейства окуневые.
21. Скелет рыб.
22. Характеристика методов подращивания личинок карпа.
23. Производственный процесс в разных типах рыбоводных хозяйств.
24. Мышечная система рыб.
25. Биологические особенности и хозяйственные качества канального сома.
26. Как определяют потребность прудов в удобрениях?
27. Пищеварительная система рыб. Особенности строения пищеварительной системы в зависимости от спектра питания рыб.
28. Биологические особенности и хозяйственные качества радужной форели.
29. Какова роль кормления рыб в интенсивном рыбоводстве?
30. Удельный расход кислорода рыбами, способы его определения.
31. Требования, предъявляемые к источнику водоснабжения.
32. Какова роль кормления рыб в интенсивном рыбоводстве?
33. Выделительная система рыб. Регуляция водно-солевого обмена.
34. Влияние температурного режима на жизнедеятельность рыб.
34. Какие корма применяют в рыбоводстве?



35. Кровеносная система и кроветворение у рыб.
36. Биологические особенности и хозяйственные качества карпа.
37. Потребность рыбы в протеине.
38. Как нужно удобрять пруды?
39. Особенности роста рыб.
40. Формирование газового режима в водоёмах, характеристика роли кислорода и углекислоты в жизнедеятельности рыб.
41. Потребность рыб в минеральных веществах.
42. Связь между качеством воды и продуктивностью водоёмов.
43. Какие факторы влияют на эффективность кормления рыб?
44. Основные гидротехнические сооружения в рыбоводстве и их назначение.
45. Биологические особенности рыб по сравнению с другими позвоночными.
46. Характеристика кормов растительного происхождения.
47. Размножение рыб. Классификация рыб по срокам нереста и типу нерестового субстрата. Абсолютная, относительная и рабочая плодовитость.
48. Рыбоводно-биологическая характеристика рыб семейства сомовые.
49. Значение биологически активных веществ в питании рыб.
50. Забота о потомстве у рыб.
51. Основные биологические объекты прудового рыбоводства.
52. Удельный расход кислорода рыбами и способы его определения
53. Стадии жизненного цикла у рыб.
54. Роль мелиоративных работ в повышении продуктивности прудов.
55. Выращивание рыбы в хозяйствах с трёхлетним оборотом.
56. Как рассчитать плотность посадки рыбы в пруды.
57. Как наследуются количественные и качественные особенности рыб?
58. Какова роль бактерий и простейших в формировании продуктивности прудов?
59. Половозрастные группы рыб и их характеристика.
60. Характеристика кормов для рыбы животного происхождения.
61. Эмбриональный период развития у рыб.
62. Особенности питания разных групп рыб.
63. Методы разведения рыб.
64. Личиночно-мальковая стадия у рыб.
65. Биологические особенности и хозяйственные качества белого и чёрного амура.
66. Основные объекты разведения в тепловодном и холодноводном хозяйстве.
67. Характеристика кормов для рыбы животного происхождения.
68. Какие минеральные удобрения используются в рыбоводстве?
69. Какие существуют аэрационные установки?
70. Стадии жизненного цикла рыб.
71. Поведение рыб. Миграции и способы их изучения.

72. Схема технологического процесса в карповом прудовом хозяйстве с двухлетним оборотом

73. Особенности питания разных групп рыб.

74. Естественная рыбопродуктивность водоёма.

75. Влияние условий внешней среды на интенсивность газообмена у рыб.

### **Типовые задачи по дисциплине:**

#### **Обеспечение нереста**

Количество производителей, требующееся для проведения нерестовой компании.

##### **Задача 1.**

Определить необходимое количество карпов-производителей в рыбоводном хозяйстве Нижегородской области при плановом задании ежегодной реализации рыбы 945 ц.

##### **Задача 2.**

Определить количество самок, необходимое для получения 1000 тыс. мальков; средний выход мальков от самки в средней полосе европейской части России 70 тыс. шт.

#### **Выращивание карпа в монокультуре**

Выращивание сеголетков и товарного карпа при экстенсивном способе ведения хозяйства.

а) определение плотности посадки рыб в пруд на базе естественной рыбопродуктивности;

##### **Задача 3.**

Определить количество карпов-годовиков для посадки в нагульный пруд площадью 10 га, при естественной рыбопродуктивности 200 кг/га.

##### **Задача 4.**

Определить количество мальков карпа, необходимое для посадки в выростной пруд площадью 5 га при естественной рыбопродуктивности 210 кг/га.

б) определение плотности смешанной посадки карпа.

##### **Задача 5.**

Определить повышение естественной рыбопродуктивности (в %) нагульного пруда площадью 10 га за счет смешанной посадки 1:10 и выходе сеголетков 50% от посадки мальков. Естественная рыбопродуктивность пруда 200 кг/га.

##### **Задача 6.**

Определить величину повышения естественной рыбопродуктивности (200 кг/га) карпового пруда площадью 10 га за счет смешанной посадки годовиков и двухлетков карпа.

#### **Выращивание карпа в поликультуре**

**Определение плотности посадки добавочной рыбы, птицы в пруд.**

### **Задача 7.**

Рассчитать плотность посадки серебряного карася в нагульный карповый пруд площадью 10 га, при повышении рыбопродуктивности за счет карася 50% от рыбопродуктивности по карпу.

#### **Полуинтенсивный и интенсивный способы выращивания рыбы.**

##### **Кормление рыбы**

- а) определение плотности посадки в пруд и количество корма;
- б) уточнение величин кормового и удобрительного коэффициентов.

### **Задача 8.**

В нагульном пруду площадью 100 га с естественной рыбопродуктивностью 200 кг/га скормлено 240 тонн корма с плановым кормовым коэффициентом 3. Определите плотность посадки годовиков.

##### **Удобрение прудов**

Рассчитать количество аммиачной селитры для внесения на 1 га водного зеркала, чтобы довести концентрацию азота до 2 мг/л. Средняя глубина пруда 0,8 м. Содержание азота в селитре 35%.

### **Задача 9.**

Рассчитать посадку мальков карпа, количество аммиачной селитры и суперфосфата для удобрения выростного пруда площадью 5 га со средней глубиной 0,8 м. Содержание минерального фосфора в суперфосфате 9,5 %, минерального азота в селитре – 35 %. Внесение удобрений 7 раз в сезон. Повышение рыбопродуктивности за счет удобрений трехкратное.

### Пример расчета задачи:

Рассчитать численность ремонтной группы для хозяйства, расположенного в V зоне рыбоводства, если количество ежегодно выбракованных производителей равно 10 самкам и 20 самцам.

Производителей самок в V зоне рыбоводства пополняют за счёт четырёхгодовиков, а самцов - за счёт трёхгодовиков. При жёсткости отбора 75 % количество четырёхгодовиков самок составит:

10 экз. – 75%  
x- 100%

$$x = \frac{10 \times 100}{75} = 13$$

Количество четырёхлетних самок при норме отбора 95 % составит 14 экз., а численность трёхгодовиков самок при норме отбора 95 % - 15 экз. Трёхгодовиков самцов при напряжённости отбора 75 % необходимо иметь:

20 экз. – 75%  
X – 100 %

$$x = \frac{20 \times 100}{75 - 21 \text{ экз}}$$

Всего количество трёхгодовиков самок и самцов составит 15+2742 экз., численность трёхлетков (жёсткость отбора 95 %) - 45 экз., двухгодовиков (норма отбора 95 %) - 48 экз. Напряжённость отбора среди двухлетков и годовиков составляет 50 %, поэтому их количество составит соответственно 96 и 192 экз. Полученную таким образом численность ремонта разных возрастных групп необходимо откорректировать с учётом норм по выходу рыб из прудов. Например, выход четырёхлетков составляет 95 %, следовательно, их нужно отобрать 15 экз., трёхгодовиков самок - 17 экз., трёхгодовиков самцов - 29 экз., общее количество трёхгодовиков - 46 экз. (выход 95 %), трёхлетков - 54 экз. (выход 90 %), двухгодовиков - 63 шт. (выход 90%), двухлетков - 149 шт. (выход 85 %), годовиков - 350 экз. (выход 85%). Общая численность рыб в ремонтном стаде составит 677 экз. Она является (наряду с численностью производителей) исходной величиной для расчёта зимних и летних прудов с учётом норм посадки и средней массы рыбы.

## Учебный реферат

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

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

Специфика реферата (по сравнению с курсовой работой):

- не содержит развернутых доказательств, сравнений, рассуждений, оценок,
- дает ответ на вопрос, что нового, существенного содержится в тексте.

### Виды рефератов

По полноте изложения	Информативные (рефераты-конспекты).
	Индикативные (рефераты-резюме).
По количеству реферируемых источников	Монографические.
	Обзорные.

### Структура реферата:

- 1) титульный лист;
- 2) план работы с указанием страниц каждого вопроса, подвопроса (пункта);
- 3) введение;
- 4) текстовое изложение материала, разбитое на вопросы и подвопросы (пункты, подпункты) с необходимыми ссылками на источники, использованные автором;
- 5) заключение;
- 6) список использованной литературы;
- 7) приложения, которые состоят из таблиц, диаграмм, графиков, рисунков, схем (необязательная часть реферата).

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

### **Критерии и показатели, используемые при оценивании учебного реферата**

Критерии	Показатели
1. Новизна реферированного текста Макс. -20 баллов	-актуальность проблемы и темы; -новизна и самостоятельность в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы; - наличие авторской позиции, самостоятельность суждений.
2. Степень раскрытия сущности проблемы Макс. -30 баллов	-соответствие плана теме реферата; -соответствие содержания теме и плану реферата; -полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы; -обоснованность способов и методов работы с материалом; -умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; -умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы.
3. Обоснованность выбора источников Макс. -20 баллов	-круг, полнота использования литературных источников по проблеме; -привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.).
4. Соблюдение требований к оформлению Макс. -15 баллов	-правильное оформление ссылок на используемую литературу; -грамотность и культура изложения; -владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; -соблюдение требований к объему реферата; - культура оформления: выделение абзацев.
5. Грамотность Макс. -15 баллов	-отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей; -отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых; -литературный стиль.

#### **Оценивание реферата**

Реферат оценивается по 100 балльной шкале, баллы переводятся в оценки успеваемости следующим образом:

- 86 – 100 баллов – «отлично»;
- 70 – 75 баллов – «хорошо»;
- 51 – 69 баллов – «удовлетворительно»;
- мене 51 балла – «неудовлетворительно».

Баллы учитываются в процессе текущей оценки знаний программного материала.

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

1. Зачеты служат формой проверки успешного выполнения студентами лабораторных работ, усвоения материала практических и семинарских занятий, а также проверки результатов учебных и производственных практик.

Работа студентов по освоению дисциплины должна контролироваться в течение семестра. Поэтому при отсутствии экзамена по дисциплине успешная работа студента (его текущая аттестация) может по усмотрению преподавателя завершаться получением зачета без специального итогового собеседования.

2. Зачеты по практическим и лабораторным работам принимаются по мере их выполнения. По отдельным дисциплинам зачеты могут проводиться в виде контрольных работ на практических занятиях в конце семестра.

3. Зачеты по семинарским занятиям проставляются по окончании учебного курса на основе опроса студентов. Преподаватель может поставить зачет без опроса тем студентам, которые активно работали на занятиях.

Положительный результат сдачи зачета оценивается отметкой «зачтено», в случае неудовлетворительного результата или неявки студента на зачет ставится оценка «не зачтено».

**Оценивание обучающегося на зачете**

Оценка	Требования к знаниям
«зачтено» (компетенции освоены)	Выполнены все лабораторные работы. По теоретической части есть положительные оценки (контрольная работа, тестирование и др.)
«не зачтено» (компетенции не освоены)	Имеются невыполненные (не отработанные) лабораторные работы. Промежуточную аттестацию не прошел (получил неудовлетворительную оценку на контрольной работе, тестировании и т.д.)