



**Фонд оценочных средств разработала:**

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



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

протокол № 1 от « 29 » августа 20 17 г.

Зав. кафедрой



/ Кебеков М.Э./

(подпись)

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

протокол № 1 от « 29 » августа 20 17 г.

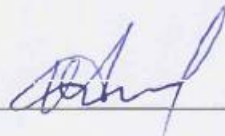
Председатель метод. совета



/ Х.Е.Кесаев /

Декан факультета

технологического менеджмента



/О.К. Гогаев/

« 29 » августа 20 17 г.

*Предназначен для обучающихся очной и заочной форм обучения.*

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

№ п/п	Разделы дисциплины	Контролируемые компетенции(или её части)	Оценочные средства
1.	Биологические и гидрохимические основы рыбоводства	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ПК-2; ПК-5; ПК-7; ПК-9	Контрольная работа 1
2.	Технология разведения, выращивания и переработки прудовых рыб	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ПК-5; ПК-7; ПК-9; ПК-10; ПК-17; ПК-18; ПК-20	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 «Рыбоводство»**

№ 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-1	У	У	У				У	У	
2.	ОПК-2	У	У	У				У	У	
3.	ОПК-4	У	У	У				У	У	
4.	ОПК-5	У	У	У				У	У	
5.	ПК-2	У	У	У				У	У	
6.	ПК-5	У	У	У				У	У	
7.	ПК-7	У	У	У				У	У	
8.	ПК-9	У	У	У				У	У	
9.	ПК-10	У	У	У				У	У	
10.	ПК-17	У	У	У				У	У	
11.	ПК-18	У	У	У				У	У	
12.	ПК-20	У	У	У				У	У	



## ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «РЫБОВОДСТВО»

№ п/п	Индекс компете нции	Уровни сформированности компетенции		
		Пороговый	Достаточный	Повышенный
1.	ОПК-1	<p><b>Знает:</b> -современные методы разведения и приемы содержания рыб с учетом кормовой базы и природно-климатических условий</p>	<p><b>Знает:</b> -современные методы разведения и приемы содержания рыб с учетом кормовой базы и природно-климатических условий</p> <p><b>Умеет:</b> -управлять жизнедеятельностью рыб в физиологических процессах; -применять самые разные препараты и стимулирующие подкормки, обеспечивающие рост и развитие ; - создавать оптимальные условия в пруду по периодам года.</p>	<p><b>Знает:</b> -современные методы разведения и приемы содержания рыб с учетом кормовой базы и природно-климатических условий</p> <p><b>Умеет:</b> -управлять жизнедеятельностью рыб в физиологических процессах ; -применять самые разные препараты и стимулирующие подкормки, обеспечивающие рост и развитие рыб; - создавать оптимальные условия в пруду по периодам года</p> <p><b>Владеет:</b> -методами и приемами содержания, кормления, разведения и эффективного использования рыб; -технологиями производства основных видов продукции .</p>

2.	ОПК-2	<p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-современные методы исследований в области животноводства;</li> <li>-методы постановки научных экспериментов;</li> <li>-основы сбора, анализа и интерпретации материалов в области животноводства.</li> </ul>	<p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-современные методы исследований в области животноводства;</li> <li>-методы постановки научных экспериментов;</li> <li>-основы сбора, анализа и интерпретации материалов в области животноводства.</li> </ul> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-применять современные методы исследований в животноводстве в совершенствовании профессиональной деятельности;</li> <li>-осуществлять сбор, анализа и интерпретации материалов в области животноводства.</li> </ul>	<p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-современные методы исследований в области животноводства;</li> <li>-методы постановки научных экспериментов;</li> <li>-основы сбора, анализа и интерпретации материалов в области животноводства.</li> </ul> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-применять современные методы исследований в животноводстве в совершенствовании профессиональной деятельности;</li> <li>-осуществлять сбор, анализа и интерпретации материалов в области животноводства.</li> </ul> <p><b>Владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-методами сбора, анализа и интерпретации материалов в области животноводства;</li> <li>-компьютерными технологиями для получения, хранения, анализа и интерпретации полученного экспериментального материала на уровне, позволяющим повысить мастерство и квалификацию.</li> </ul>
----	-------	---	---	--

3.	ОПК-4	<p><b>Знает:</b></p> <p>-достижения науки в оценке качества кормов и продукции, в стандартизации и сертификации племенных животных, в том числе крупного рогатого скота, свиней, лошадей, сельскохозяйственной птицы, пушных зверей, кроликов и т.д.</p> <p>-основы технологии первичной переработки продуктов животноводства и основные методы определения их качества.</p>	<p><b>Знает:</b></p> <p>-достижения науки в оценке качества кормов и продукции, в стандартизации и сертификации племенных животных, в том числе крупного рогатого скота, свиней, лошадей, сельскохозяйственной птицы, пушных зверей, кроликов и т.д.</p> <p>-основы технологии первичной переработки продуктов животноводства и основные методы определения их качества.</p> <p><b>Умеет:</b></p> <p>-использовать достижения науки в оценке качества кормов и продукции, в стандартизации и сертификации племенных животных в теории и на практике, в том числе крупного рогатого скота, свиней, сельскохозяйственной птицы, лошадей, кроликов, зверей.</p>	<p><b>Знает:</b></p> <p>-достижения науки в оценке качества кормов и продукции, в стандартизации и сертификации племенных животных, в том числе крупного рогатого скота, свиней, лошадей, сельскохозяйственной птицы, пушных зверей, кроликов и т.д.</p> <p>-основы технологии первичной переработки продуктов животноводства и основные методы определения их качества.</p> <p><b>Умеет:</b></p> <p>-использовать достижения науки в оценке качества кормов и продукции, в стандартизации и сертификации племенных животных в теории и на практике, в том числе крупного рогатого скота, свиней, сельскохозяйственной птицы, лошадей, кроликов, пушных зверей и т.д.</p> <p><b>Владеет:</b></p> <p>-современными методами оценки качества кормов и продукции, стандартизации и сертификации племенных животных,(крупного рогатого скота, свиней, сельскохозяйственной птицы, лошадей, кроликов.</p>
4.	ОПК-5	<p><b>Знает:</b></p> <p>- инновационные направления индустриального рыбоводства РФ;</p> <p>-современный генофонд и его эффективное использование;</p> <p>-правила проведения экологической экспертизы технологий</p>	<p><b>Знает:</b></p> <p>-биологические основы жизнедеятельности рыб, закономерности роста и развития .</p> <p><b>Умеет:</b></p> <p>-разработать оптимальные техно-</p>	<p><b>Знает:</b></p> <p>-биологические основы жизнедеятельности рыб, закономерности роста и развития ;</p> <p><b>Умеет:</b></p> <p>-собирать, обрабатывать, анализировать, обобщать и систематизировать научную информацию, передовой</p>



		рыбоводства.	логические приемы, которые ослабляют отрицательное влияние интенсивных технологий и соответствуют комфортным условиям содержания рыбы;	отечественный и зарубежный опыт в области рыбоводства; <b>Владеет:</b> -знаниями для выбора оптимальной и безопасной ресурсосберегающей технологии содержания рыб, обеспечивающую сохранения ее здоровья и максимальный выход рыбоводческой продукции.
5.	ПК-2	<b>Знает:</b> -зоотехническую оценку рыб, основанную на знании их биологических особенностей	<b>Знает:</b> -особенности зоотехнической оценки, а также биологические особенности рыб; <b>Умеет:</b> -проводить бонитировку рыб, основанную на знании их биологических особенностей.	<b>Знает:</b> -особенности разведения рыб и племенной работы в рыбоводстве; -особенности использования рыб в зависимости от вида <b>Умеет:</b> -проводить бонитировку рыб и осуществлять племенную работу по чистопородному разведению рыб. <b>Владеет:</b> -современными методами биологической оценки рыб на уровне, позволяющем вести профессиональную деятельность с высокой степенью эффективности.
6.	ПК-5	<b>Знает:</b> -происхождение и эволюцию, породообразование, методы разведения и селекции, конституцию, онтогенез и методы оценки продуктивности животных, племенные и продуктивные качества животных, методы их оценки; - основы современных достижений в биотехнологии воспроизводства, методики взятия, оценки качества и хранения семени и эмбрионов; - основы подготовки животных и	<b>Знает:</b> -происхождение и эволюцию, породообразование, методы разведения и селекции, конституцию, онтогенез и методы оценки продуктивности животных, племенные и продуктивные качества животных, методы их оценки; - основы современных достижений в биотехнологии воспроизводства, методики взятия, оценки качества и хранения семени и эмбрионов;	<b>Знает:</b> -происхождение и эволюцию, породообразование, методы разведения и селекции, конституцию, онтогенез и методы оценки продуктивности животных, племенные и продуктивные качества животных, методы их оценки; - основы современных достижений в биотехнологии воспроизводства, методики взятия, оценки качества и хранения семени и эмбрионов; - основы подготовки животных и биологического материала к биотехнологическим манипуляциям; -методы проведения основных биотехнологических операций, т.е. основы рационального воспроиз-

		<p>биологического материала к биотехнологическим манипуляциям;</p> <p>-методы проведения основных биотехнологических операций, т.е. основы рационального воспроизводства животных.</p>	<p>- основы подготовки животных и биологического материала к биотехнологическим манипуляциям;</p> <p>-методы проведения основных биотехнологических операций, т.е. основы рационального воспроизводства животных.</p> <p><b>Умеет:</b></p> <p>-логично и последовательно обосновать принятие технологических решений на основе полученных знаний;</p> <p>-анализировать социальное значение проблемы и процессы воспроизводства;</p> <p>-применять полученные знания; - обосновывать экономическую зоотехническую значимость биотехнологии размножения животных (искусственное осеменение и трансплантация зародышей);</p> <p>-составлять комплексы мероприятий по ликвидации проблем воспроизводства на базе сельхозпредприятия.</p>	<p>водства животных.</p> <p><b>Умеет:</b></p> <p>-логично и последовательно обосновать принятие технологических решений на основе полученных знаний;</p> <p>-анализировать социальное значение проблемы и процессы воспроизводства;</p> <p>-применять полученные знания; - обосновывать экономическую зоотехническую значимость биотехнологии размножения животных (искусственное осеменение и трансплантация зародышей);</p> <p>-составлять комплексы мероприятий по ликвидации проблем воспроизводства на базе сельхозпредприятия.</p> <p><b>Владеет:</b></p> <p>-современными научными методами познания биологии размножения животных на уровне, необходимом для решения задач, имеющих естественнонаучное и общепрофессиональное значение:</p> <p>-конкретными теоретическими знаниями и практическими навыками и уметь их применять в своей практической деятельности;</p> <p>-методами оптимизации воспроизводства, включая лечение гинекологических заболеваний.</p>
7.	ПК-7	<p><b>Знает:</b></p> <p>-биологические возможности различных видов сельскохозяйственных животных по хозяйст-</p>	<p><b>Знает:</b></p> <p>-биологические возможности различных видов сельскохозяйственных животных по хозяйст-</p>	<p><b>Знает:</b></p> <p>-биологические возможности различных видов сельскохозяйственных животных по хозяйственно-полезным признакам.</p>

		венно-полезным признакам.	венно-полезным признакам. <b>Умеет:</b> -внедрять в производство мероприятия связанные с использованием животных по улучшению хозяйственно-полезных признаков.	<b>Умеет:</b> -внедрять в производство мероприятия связанные с использованием животных по улучшению хозяйственно-полезных признаков. <b>Владеет:</b> -методами позволяющими повысить и улучшить хозяйственно-полезные признаки сельскохозяйственных животных.
8.	ПК-9	<b>Знает:</b> -современные способы содержания и методы разведения разных видов с.-х животных и птицы; -влияние кормления и содержания на формирование продуктивных признаков у разных видов с/х животных и птицы; -технологии переработки продукции животноводства;	<b>Знает:</b> -современные способы содержания и методы разведения разных видов с.-х животных и птицы; -влияние кормления и содержания на формирование продуктивных признаков у разных видов с/х животных и птицы; -технологии переработки продукции животноводства; <b>Умеет:</b> - использовать факторы кормления и содержания сельскохозяйственных животных на промышленных комплексах для формирования заданной продуктивности;	<b>Знает:</b> -современные способы содержания и методы разведения разных видов с.-х животных и птицы; -влияние кормления и содержания на формирование продуктивных признаков у разных видов с/х животных и птицы; -технологии переработки продукции животноводства; <b>Умеет:</b> - использовать факторы кормления и содержания сельскохозяйственных животных на промышленных комплексах для формирования заданной продуктивности; <b>Владеет:</b> -способностью применять современные методы и приемы содержания, кормления, разведения и эффективного использования животных разного направления продуктивности и физиологического состояния
9.	ПК-10	<b>Знает:</b> -основные понятия о наследственности и изменчивости, закономерности наследования признаков; -биохимические и физико-химические процессы при	<b>Знает:</b> -основные понятия о наследственности и изменчивости, закономерности наследования признаков; -биохимические и физико-химические процессы при	<b>Знает:</b> -основные понятия о наследственности и изменчивости, закономерности наследования признаков; -биохимические и физико-химические процессы при выработке и хранении молочных и мясных продуктов; -происхождение, эволюцию и породообразование

		<p>выработке и хранении молочных и мясных продуктов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-происхождение, эволюцию и пороодообразование животных;</li> <li>-современные методы и средства планирования технологическими процессами в животноводстве;</li> <li>-современные методы содержания различных половозрастных групп крупного рогатого скота, свиней и сельскохозяйственной птицы и способы его разведения;</li> <li>- современные методы оценки крупного рогатого скота, свиней и сельскохозяйственной птицы по экстерьеру и продуктивности</li> </ul>	<p>выработке и хранении молочных и мясных продуктов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-происхождение, эволюцию и пороодообразование животных;</li> <li>-современные методы и средства планирования технологическими процессами в животноводстве;</li> <li>-современные методы содержания различных половозрастных групп крупного рогатого скота, свиней и сельскохозяйственной птицы и способы его разведения;</li> <li>- современные методы оценки крупного рогатого скота, свиней и сельскохозяйственной птицы по экстерьеру и продуктивности;</li> </ul> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать методами селекции и воспроизводства стада;</li> <li>- логично и последовательно обосновать принятие технологических решений на основе полученных знаний;</li> <li>-рационально использовать биологические особенности животных;</li> <li>-отбирать пробы разных кормов для зоотехнического и химического анализов кормов;</li> <li>-проводить органолептическую оценку кормов;</li> <li>- определять нормы потребностей высокопродуктивных животных;</li> <li>-анализировать рационы корм-</li> </ul>	<p>животных;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-современные методы и средства планирования технологическими процессами в животноводстве;</li> <li>-современные методы содержания различных половозрастных групп крупного рогатого скота, свиней и сельскохозяйственной птицы и способы его разведения;</li> <li>- современные методы оценки крупного рогатого скота, свиней и сельскохозяйственной птицы по экстерьеру и продуктивности;</li> </ul> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать методами селекции и воспроизводства стада;</li> <li>-логично и последовательно обосновать принятие технологических решений на основе полученных знаний;</li> <li>-рационально использовать биологические особенности животных;</li> <li>-отбирать пробы разных кормов для зоотехнического и химического анализов кормов;</li> <li>-проводить органолептическую оценку кормов;</li> <li>-определять нормы потребностей высокопродуктивных животных;</li> <li>-анализировать рационы кормления животных;</li> </ul> <p><b>Владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами селекции для ведения племенной работы в животноводстве в условиях конкретной технологии;</li> <li>-методами генетико-математического и статистического анализа результатов селекции;</li> <li>-методиками определения химического состава и биохимических показателей молока и мяса, молочных и мясных продуктов;</li> <li>- способностью на основании лабораторных методов анализа прогнозировать последствия изменений в</li> </ul>
--	--	--	--	--

			ления животных;	кормлении, разведении и содержании животных; - техникой анализа и составления рационов, рецептов комбикормов
10.	ПК-17	<b>Знает:</b> -формы учета продуктивности животных; -основы первичного зоотехнического и племенного учета продуктивности разных видов животных.	<b>Знает:</b> -формы учета продуктивности животных; -основы первичного зоотехнического и племенного учета продуктивности разных видов животных. <b>Умеет:</b> -вести учет продуктивности разных видов животных.	<b>Знает:</b> -формы учета продуктивности животных; -основы первичного зоотехнического и племенного учета продуктивности разных видов животных. <b>Умеет:</b> -вести учет продуктивности разных видов животных. <b>Владеет:</b> -современными методами ведения зоотехнического и племенного учета продуктивности животных с использованием компьютерной техники.
11.	ПК-18	<b>Знает:</b> -утвержденную учетно-отчетную документацию структурного подразделения предприятий отрасли хранения пород, типов, линий животных в организации.	<b>Знает:</b> -утвержденную учетно-отчетную документацию структурного подразделения предприятий отрасли хранения пород, типов, линий животных в организации. <b>Умеет:</b> -вести утвержденную учетно-отчетную документацию структурного подразделения предприятий отрасли	<b>Знает:</b> -утвержденную учетно-отчетную документацию структурного подразделения предприятий отрасли хранения пород, типов, линий животных в организации. <b>Умеет:</b> -вести утвержденную учетно-отчетную документацию структурного подразделения предприятий отрасли <b>Владеет:</b> -различными методами ведения учетно-отчетной документации
12.	ПК-20	<b>Знает:</b> -современные методы исследований в области животноводства; - современные методы постановки научных экспериментов на удовлетворительном уровне, позволяющем применять данные	<b>Знает:</b> -современные методы исследований в области животноводства; - современные методы постановки научных экспериментов на удовлетворительном уровне, позволяющем применять данные	<b>Знает:</b> -современные методы исследований в области животноводства; -современные методы постановки научных экспериментов на удовлетворительном уровне, позволяющем применять данные преимущественно в теоретическом анализе.

	преимущественно в теоретическом анализе.	преимущественно в теоретическом анализе. <b>Умеет:</b> - применить современные методы исследований в животноводстве на уровне, позволяющем оценить перспективы и экономическую эффективность проводимых исследований; -оценивать предполагаемые инновации, потенциально внедряемые в производство.	<b>Умеет:</b> -применить современные методы исследований в животноводстве на уровне, позволяющем оценить перспективы и экономическую эффективность проводимых исследований; -оценивать предполагаемые инновации, потенциально внедряемые в производство. <b>Владеет:</b> -полными знаниями о современных методах и современными методами исследований в животноводстве
--	--	---	--

**Описание шкалы оценивания: на зачет**

<b>№</b>	<b>Оценивание</b>	<b>Требования к знаниям</b>
1	Зачтено	Компетенции освоены
2	Не зачтено	Компетенции не освоены

**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.**

**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 в виду?
- 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.

В практике проведения занятий методом анализа конкретных ситуаций необходимо придерживаться следующих правил для участников рабочих групп - все участники отвечают за работу в целом, а не за ту часть, которую выполняет каждый. Все, что наработано группой, причисляется к заслугам группы в целом; каждый участник групповой работы лишается авторского права на вносимые в общее дело идеи, а также права на оценку достигнутых им лично результатов в работе. Каждый участник должен ощущать свою принадлежность к команде и ответственность за то, какой он вносит вклад в общее дело; тот, кто работает в группе, должен без предрассудков и высокомерия учитывать мнения других членов группы. Работа в команде предполагает стремление к сотрудничеству и готовность поступиться своими собственными позициями.

### **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: «Рыбоводство».

### **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 желательное 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, лишённые чешуек
4. Двоякодышащие рыбы

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

1. Белый и чёрный 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 развития 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»

Кафедра частной зоотехнии  
Дисциплина: «Рыбоводство»  
для студентов 4 курса факультета технологического менеджмента по направлению 36.03.02 «Зоотехния»

Контрольная работа №1

**БИЛЕТ № 1**

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

Составитель

\_\_\_\_\_ Бестаева Р. Д.  
(подпись)

Заведующий кафедрой

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

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.

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

Кафедра частной зоотехнии  
Дисциплина: «Рыбоводство»  
для студентов 4 курса факультета технологического менеджмента по направлению 36.03.02 «Зоотехния»

Контрольная работа №1

**БИЛЕТ № 2**

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)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 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. Перевозка икры и спермы рыб.

71. Схема технологического процесса в карповом хозяйстве с трёхлетним оборотом.

72. Контроль качества воды в рыбоводном хозяйстве.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Горский государственный аграрный университет»  
Кафедра частной зоотехнии  
Дисциплина: «Рыбоводство»  
для студентов 4 курса факультета технологического менеджмента по направлению 36.03.02 «Зоотехния»

Контрольная работа №2

БИЛЕТ № 1

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

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

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

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Горский государственный аграрный университет»  
Кафедра частной зоотехнии  
Дисциплина: «Рыбоводство»  
для студентов 4 курса факультета технологического менеджмента по направлению 36.03.02 «Зоотехния»

Контрольная работа №2

БИЛЕТ № 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)

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

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 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. Как и какими видами транспорта можно перевозить живую рыбу?
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.

## Оценивание обучающегося на зачете

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

### 1. 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.

##### Задача 3

Определить количество гнезд карпов-производителей, мальков которых нужно посадить в выростные пруды площадью 35 га.

#### 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 4.

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

##### Задача 5.

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

**Задача 7.**

Рассчитать смешанную посадку карпа в нагульный пруд, если соотношение годовиков и личинок составляет 1:10.

**Задача 8.**

Определить количество карпов-годовиков для 5-ти кратной посадки в нагульный пруд площадью 10 га с естественной рыбопродуктивностью 200 кг/га. Средний вес годовиков при посадке 30 г, планируемый вес двухлетка 500 г при выходе 85 %.

### **Выращивание карпа в поликультуре**

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

**Задача 9.**

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

**Задача 10.**

Рассчитать плотность посадки годовиков пеляди при выращивании ее с карпом. Рыбопродуктивность по пеляди составляет 100 кг/га.

#### **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 11.**

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.

**Задача 12.**

Определить необходимое количество годовиков карпа для посадки в нагульный пруд площадью 10 га. За сезон намечено израсходовать 24 т желтого люпина с кормовым коэффициентом 3. Условия те же.

**Задача 13.**

Смесь содержит 40% ячменя, 40% гороха и 20 % кукурузы. Белковое отношение 1:4,9. Смесь нужно обогатить рыбной мукой для получения белкового отношения 1:2.

**Задача 22.**

#### **Удобрение прудов**

**Задача 14.**

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%.

### 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

**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).

Приложения располагаются последовательно, согласно заголовкам, отражающим их содержание.

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.

**6.4.Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.**

1. *Наблюдение за учебной работой (инициативность студента).* Этот метод позволяет составить представление о том, как воспринимается и осмысливается изучаемый материал, студенты проявляют сообразительность и самостоятельность практических умений и навыков.

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

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

4.*Тестирование.* Несмотря на его во многом справедливую критику, тестирование является достаточно надежным, эффективным и корректным методом проверки знаний учащихся. Для подготовки и проведения тестирования применяются возможности «Интернет-тренажёра в сфере образования» научно-исследовательского института мониторинга качества образования.

5.*Самостоятельная работа.* Самостоятельная работа над домашними заданиями и творческого характера позволяет не только проверить

определенные знания, умения, но и развивать творческие способности учащихся.

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

В методической литературе выделяют следующие цели оценки:

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

### ***Функции оценки***

- *Обучающая* функция оценки состоит в том, что при выполнении контрольных заданий учащиеся совершенствуют и систематизируют полученные знания.
- *Воспитывающая* функция оценки состоит в приучении студентов к систематической работе.
- *Ориентирующая* функция проверки состоит в ориентации по результатам их труда.
- *Стимулирующая функции*. Наличие или ожидание контроля стимулируют учебные действия, являются дополнительным мотивом учебной деятельности.

При оценке каждого из видов работ учитываются:

- *Знание* (факты, терминология, теория, методы, принципы).
- *Понимание* (связи между явлениями, преобразование материала, описание следствий, вытекающих из данных).
- *Применение* (использование понятий, принципов, правил в конкретных ситуациях).
- *Анализ* (выделение скрытые предположения, существенных признаков, логики рассуждения).
- *Синтез* (написание самостоятельной работы, решение проблемы с опорой на знания из разных областей)

### ***Оценка лабораторных работ***

**Оценка «5»** ставится, если учащийся выполняет работу в полном

объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

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

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

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

### **Методика расчета рейтинговых баллов**

**1. Текущий контроль.** По курсу предусмотрено 52 часа лабораторных занятий. Для выполнивших 91 и более % заданий, начисляется 30 баллов,

- для выполнивших 81 – 90 % заданий - 25 баллов,
- для выполнивших 71 – 80 % заданий - 20 баллов,
- для выполнивших 61 – 70 % заданий - 15 баллов,
- для выполнивших 51 – 60 % заданий - 10 баллов,
- для выполнивших менее 50% заданий – 0 баллов.

**2. Промежуточный контроль.** Курс разделен на 2 части, по которым сдаются 2 контрольные работы :

1. Биологические и гидрохимические основы рыбоводства.
2. Технология разведения, выращивания и переработки прудовых рыб

Контрольные работы оцениваются по следующей системе:

Отлично – 26 - 30 баллов;

Хорошо – 20 - 25 баллов;

Удовлетворительно – 15 - 19 баллов;

Неудовлетворительно – 0 баллов.

**3.Поощрительные баллы.** За активное участие и выступление с докладом на кружке, учебной игре, предметной или научной конференции и т.д. можно получить до 10 дополнительных баллов:

- доклад на научной конференции – 3 балла;

- доклад на кружке – 1-2 балла, в зависимости от качества;

- за хорошую посещаемость занятий:

95 -100 % – 3 балла,

90-94% - 2 балла,

85– 89 % - 1 балл.

**4.Каждая пропущенная лекция по неуважительной причине штрафуется 0,5 баллами (как и лабораторное занятие)**