

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович  
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет  
Дата подписания: 17.09.2024 13:12:49  
Уникальный программный ключ:  
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12

Приложение I

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение  
высшего образования  
«Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой  
*Васильев А.А.* / Васильев А.А./  
«26» августа 2019 г.

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина	ТОВАРНОЕ РЫБОВОДСТВО
Направление подготовки	35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура
Направленность (профиль)	Аквакультура
Квалификация выпускника	Бакалавр
Нормативный срок обучения	4 года
Форма обучения	заочная
Кафедра-разработчик	Кормление, зоогигиена и аквакультура

Ведущий преподаватель: доцент, д-р. с.-х. н., Поддубная И.В.

*Поддубная И.В.*  
(подпись)

Разработчик: ассистент, Тюлин Д.Ю.

*Тюлин Д.Ю.*  
(подпись)

Саратов 2019

## Содержание

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП .....	3
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания .....	4
3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы ....	8
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования .....	18

## 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

В результате изучения дисциплины «Товарное рыбоводство» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.08. Водные биоресурсы и аквакультура, утвержденного приказом Минобрнауки РФ 17 июля 2017 года, № 668, формируют следующие компетенции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

### Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Товарное рыбоводство»

Компетенция		Индикаторы достижения компетенций	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (семестр)*	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
Код	Наименование				
1	2	3	4	5	6
ОПК-4	способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.4 - обосновывает и реализует современные технологии в товарном, промышленном рыбоводстве, в фермерской аквакультуре и мариккультуре	6	лекции, лабораторные занятия	доклад, тестирование, лабораторная работа
ПК-6	способен выполнять стандартные работы по разведению и выращиванию объектов аквакультуры	ПК-6.9 - владеет биотехникой разведения и выращивания объектов мариккультуры	6	лекции, лабораторные занятия	доклад, тестирование, лабораторная работа

Примечание:

Компетенция ОПК-4 – также формируется в ходе освоения дисциплин: Кормление рыб, Менеджмент, Рыбохозяйственная гидротехника, Товарное рыбоводство, Введение в профессию, Сырьевая база рыбной промышленности, Методы рыбохозяйственных исследований, Промышленное рыбоводство, Фермерская аквакультура, Технология культивирования живых кормов, Ресурсосберегающие технологии в аквакультуре, Мониторинг и экспертиза в аквакультуре, Декоративное рыбоводство, Аквариумистика и государственной итоговой аттеста-

ции.

Компетенция ПК-6 – также формируется в ходе освоения дисциплин: Биологические основы рыбоводства, Искусственное воспроизводство рыб, Генетика и селекция рыб, Кормление рыб, Товарное рыбоводство, Индустриальное рыбоводство, Фермерская аквакультура, Индустриальное рыбоводство, Прудовое рыбоводство, Марикультура, Декоративное рыбоводство, Аквариумистика, Производственная практика: научно-исследовательская работа, Технологическая практика по ихтиологии, аквакультуре и осетроводству, Преддипломная практика и государственной итоговой аттестации.

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

### Перечень оценочных материалов

Таблица 2

№ п/п	Наименование оценочного материала	Краткая характеристика оценочного материала	Представление оценочного материала в ФОС
1	доклад	продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее	темы докладов
2	тестирование	метод, который позволяет выявить уровень знаний, умений и навыков, способностей и других качеств личности, а также их соответствие определенным нормам путем анализа способов выполнения обучающимися ряда специальных заданий	бланк тестовых заданий
3	лабораторная работа	средство, направленное на изучение практического хода тех или иных процессов, исследование явления в рамках заданной темы с применением методов, освоенных на лекциях, сопоставление полученных результатов с теоретическими концепциями, осуществление интерпретации полученных результатов, оценивание применимости полученных результатов на практике	лабораторные работы

## Программа оценивания контролируемой дисциплины

Таблица 3

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного материала
1	2	3	4
1.	Вводное. Входной контроль. Основные объекты разведения в товарном рыбоводстве.	ОПК-4; ПК-6	тестирование
2	Особенности холодноводного форелевого рыбоводства. Основные объекты разведения и выращивания, их биологические особенности.	ОПК-4; ПК-6	тестирование
3	Потребность рыбы в воде и кислороде.	ОПК-4; ПК-6	доклад
			экзамен, курсовая работа

### Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине «Товарное рыбоводство» на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 4

Код компетенции, этапы освоения компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		ниже порогового уровня (неудовлетворительно)	пороговый уровень (удовлетворительно)	продвинутый уровень (хорошо)	высокий уровень (отлично)
1	2	3	4	5	6
ОПК-4 6 семестр	ОПК-4.4 Обосновывает и реализует современные технологии в товарном, индустриальном рыбоводстве, в фермерской аквакультуре и марикультуре.	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале по устройству основных приборов, оборудования, используемых в товарном рыбоводстве не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки не умеет ис-	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программно-	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение применять методы и приемы по использованию и обновлению гидробиоло-	обучающийся демонстрирует знание материала по устройству основных приборов, оборудования, используемых в товарном рыбоводстве, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и

		<p>пользовать методы и приемы по использованию и возобновлению гидробиологических ресурсов, работать с оборудованием, занятым в товарном рыбоводстве допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено обучающийся не владеет навыками использования прибрежных водоемов товарном рыбоводстве допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено</p>	<p>го материала в целом успешное, но не системное умение применять методы и приемы по использованию и возобновлению гидробиологических ресурсов, используя современные методы работы на оборудовании занятом в товарном рыбоводстве в целом успешное, но не системное владение навыками использования прибрежных водоемов в товарном рыбоводстве</p>	<p>гических ресурсов, используя современные методы работы на оборудовании занятом в товарном рыбоводстве в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающиеся отдельными ошибками владение навыками использования прибрежных водоемов в товарном рыбоводстве</p>	<p>логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий сформированное умение применять методы и приемы по использованию и возобновлению гидробиологических ресурсов, используя современные методы работы на оборудовании занятом товарном рыбоводстве успешное и системное владение навыками использования прибрежных водоемов в товарном рыбоводстве</p>
<p>ПК- 6, 6 семестр</p>	<p>ПК-6.8 Владеет основными производственными процессами в товар-</p>	<p>обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентирует-</p>	<p>обучающийся демонстрирует знания только основного материала,</p>	<p>обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает су-</p>	<p>обучающийся демонстрирует знание материала по типам рыбо-</p>

	<p>ном и декоративном рыболовстве.</p>	<p>ся в материале по типам рыбных хозяйств, перспективам развития товарного рыболовства, основные производственные процессы в товарном рыболовстве, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки не умеет использовать методы и приемы по использованию теоретических достижений в области товарного морского рыболовства для решения проблем рационального использования и возобновления гидробиологических ресурсов, охраны природы и окружающей среды, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено</p>	<p>но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программно-го материала в целом успешное, но не системное умение использовать теоретические достижения в области товарного морского рыболовства для решения проблем рационального использования и возобновления гидробиологических ресурсов, охраны природы и окружающей среды, используя современные методы и показатели оценки экологической безопасности рыбохозяйственных водоемов в целом успешное, но</p>	<p>существенных неточностей в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение использовать теоретические достижения в области товарного морского рыболовства для решения проблем рационального использования и возобновления гидробиологических ресурсов, охраны природы и окружающей среды, используя современные методы и показатели такой оценки в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающиеся отдельными ошибками владение навыками разведки, отбора и подбора в аквакультуре, методами культивирования игло-</p>	<p>водных хозяйств, перспективам развития товарного рыболовства, основные производственные процессы в товарном рыболовстве, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий сформированное умение использовать методы и приемы по использованию теоретических достижений в области товарного морского рыболовства для решения проблем рационального использования и возобновления гидробиологических ресурсов, охра-</p>
--	--	---	--	--	--

		обучающийся не владеет навыками разведения, отбора и подбора в аквакультуре, методами культивирования иглокожих, ракообразных, морских моллюсков и водорослей	не системное владение навыками разведения, отбора и подбора в аквакультуре, методами культивирования иглокожих, ракообразных, морских моллюсков и водорослей.	кожих, ракообразных, морских моллюсков и водорослей.	ны природы и окружающей среды, используя современные методы и показатели такой оценки успешное и системное владение навыками разведения, отбора и подбора в аквакультуре, методами культивирования иглокожих, ракообразных, морских моллюсков и водорослей.
--	--	---	---	--	---

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

#### **3.1. Доклады**

- *требования к написанию доклада:*

Текст доклада должен содержать аргументированное изложение определенной темы. Доклад должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основная часть, заключение, список используемых источников. В зависимости от тематики доклада к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д. Общий объем доклада не должен превышать 15-20 страниц для печатного варианта. Текст набирается в текстовом редакторе Microsoft Word, при этом рекомендуется использовать шрифт Times New Roman Cyr, размер шрифта – 14 пт, с полуторным межстрочным интервалом. Размеры полей: слева – 3 см, справа, сверху и снизу – 2 см. Каждая страница нумеруется в середине нижней строки в районе колонтитула. Счет нумерации ведется с титульного листа, на котором цифры не проставля-



ются.

Рекомендуемая тематика докладов по дисциплине приведена в таблице 5.

Таблица 5

**Темы докладов, рекомендуемые к написанию при изучении дисциплины  
«Товарное рыбоводство»**

№ п/п	Темы докладов
1	2
1	Биологическая продуктивность водоемов.
2	Естественная кормовая база прудов.
3	Добавочные рыбы в тепловодных и холодноводных рыбных хозяйствах.
4	Восприятие света, звука, электричества. Анализ пространства и времени.
5	Динамические процессы популяций (рождаемость, смертность, выживаемость, численность).
6	Охрана водоемов от загрязнения. Биологическое очищение водоемов
7	Биологическая продуктивность водоемов.

### **3.2. Тестовые задания**

По дисциплине «Товарное рыбоводство» предусмотрено проведение письменного тестирования.

#### **Письменное тестирование.**

Письменное тестирование рассматривается как рубежный контроль успеваемости и проводится после изучения определенного раздела дисциплины.

Результаты тестирования учитываются при проведении промежуточной аттестации.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования:

«10» правильных ответов – отлично

«8» правильных ответа – хорошо

«6» правильных ответа – удовлетворительно

«4» и менее правильных ответа – неудовлетворительно

#### **Вариант 1**

1. На сколько рыбоводных зон делится территория России по температурному режиму (ПК-4)?

а) на 5;

б) на 7;

в) на 4;

г) на 6;

2. Оборотом рыбоводного хозяйства называется (ПК-4):

а) выращивание посадочного материала до товарной массы;

- б) продолжительность выращивания рыбы от икринки до товарной массы;
- в) выращивание только товарной рыбы;

3. Какие пруды предназначены для выращивания сеголетков карпа, растительноядных и других видов рыб (ПК-4)?

- а) нерестовые;
- б) мальковые;
- в) выростные;
- г) нагульные;
- д) зимовальные;

4. Назовите основные объекты разведения и выращивания холодноводного товарного рыбоводства (ПК-4):

- а) карп;
- б) растительноядные рыбы;
- в) форель;

5. Сколько зон озерного товарного рыбоводства выделяют в зависимости от продолжительности вегетационного периода (ПК-4):

- а) 3;
- б) 5;
- в) 4;
- г) 6;

6. Содержание кислорода в прудах в норме составляет (ПК-4):

- а) не ниже 4 мг/л;
- б) не ниже 5 мг/л;
- в) не ниже 6 мг/л;

7. Понятие «норма кормления» рыб – это (ПК-4):

- а) количество корма, необходимое рыбе в течение суток;
- б) количество корма, содержащего питательные вещества и энергию, удовлетворяющие потребность рыб, которая обусловлена физиологическим состоянием организма;
- в) общее количество энергии, содержащееся в корме;
- г) понятие, включающее в себя качество кормов, их диетические свойства;

8. Для инкубации икры карпа чаще всего применяют инкубационные аппараты (ПК-4):

- а) Вейса;
- б) Шустера;
- в) «Энванг»;
- г) «Риттай»;

9. Характерной особенностью индустриального товарного рыбоводства является (ПК-4):

- а) возможность управления режимом водной среды;
- б) экономия затрат на кормление, электроэнергию;
- в) низкая рентабельность производства;

10. Основными объектами выращивания и разведения в марикультуре являются (ПК-4):

- а) карп, белый амур, толстолобик;
- б) сом, щука, линь;
- в) камбала, кефаль, лобан.

### **3.3. Лабораторное занятие**

Тематика лабораторных занятий по дисциплине «Товарное рыбоводство» устанавливается в соответствии с рабочей программой по направлению подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура».

Лабораторные занятия выполняются в соответствии с Методическими указаниями по выполнению практических занятий по дисциплине «Товарное рыбоводство».

Темы лабораторных занятий:

1. Основные объекты разведения в товарном рыбоводстве.
2. Водообмен в холодноводном форелевом товарном рыбоводстве. Требования к качеству и количеству воды.
3. Содержание производителей. Структура маточного стада. Получение зрелых половых продуктов в холодноводных форелевых хозяйствах. Инкубация икры.
4. Выращивание и подращивание личинок, мальков и сеголетков. Товарное выращивание форели.
5. Расчет плотности посадки рыб в индустриальном рыбоводстве. Потребность рыбы в воде и кислороде.
6. Разведение и выращивание карпа и других теплолюбивых рыб в индустриальных хозяйствах.
7. Выращивание радужной форели и канального сома на отработанных теплых водах.
8. Выращивание осетровых рыб и рыб в поликультуре на отработанных теплых водах.
9. Выращивание рыбы в озерных хозяйствах. Формирование ремонтно-маточного стада. Выращивание рыбопосадочного материала.
10. Формирование структуры ихтиофауны ценных видов рыб.
11. Методика организации карпогусиных и карпоутиных хозяйств.
12. Прудовое рыбоводство на торфяных выработках.
13. Выращивание рыбы в водоемах комплексного назначения.
14. Выращивание рыбы и нутрий
15. Культивирование ракообразных.
16. Методы культивирования морских водорослей.

### **3.4. Курсовая работа**

Курсовая работа является итоговой работой, завершающей изучение дисциплины "Товарное рыбоводство". Она способствует закреплению, углублению и обобщению полученных знаний, развивает умение работать со специальной литературой, навыки самостоятельной творческой работы обучающихся, воспитывает

их в духе ответственности за сохранение и увеличение запасов ценных промысловых рыб в водоемах.

Правила оформления курсовой работы:

Курсовая работа выполняется обучающимися в 5 семестре по индивидуальному заданию. Она может быть экспериментального типа, которая выполняется на основе собственных научных исследований или может носить докладивный характер с предоставлением глубокого анализа научной литературы по определенной теме. Общий объем работы не должен превышать 25-30 страниц компьютерного текста. Рекомендуется в компьютерном исполнении шрифт Times New Roman, размер 14, интервал полуторный, цвет шрифта черный. Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на отдельных терминах, формулах, применяя шрифты разной гарнитуры. Абзацный отступ должен быть одинаковым по всему тексту и равен пяти знакам (15-17 мм). Текст размещают на одной стороне листа, оставляя поля: слева 30 мм, справа 15 мм, сверху 25 мм, снизу 25 мм.

Главы работы последовательно нумеруют арабскими цифрами. После номера ставят точку. Каждую главу при необходимости подразделяют на параграфы, номера которые должны состоять из двух арабских цифр, разделенных точкой. Первая означает номер главы, вторая - параграфа.

Нумерация страниц должна быть сквозной от титульного листа и до последнего предложения, включая таблицы и иллюстрации. При этом на титульном листе, который является первой страницей, номер не проставляется. Страницы нумеруют арабскими цифрами, проставляя их в центре нижней части листа без точки.

Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей, их оформляют и располагают в соответствии с необходимыми требованиями. Содержание каждой из них раскрывается заголовками соответствующих строк и граф. Таблицу располагают непосредственно после текста, в котором она упоминается. На все таблицы должны быть ссылки.

Все иллюстрации в курсовой работе именуют рисунками. Схемы, фотографии, графики и другие виды иллюстрации нумеруют, так же как и таблицы, т. е. применяют или сквозную нумерацию по тексту или нумерацию в пределах каждой главы или раздела. Расположение рисунков, также как и таблицы, должно позволить рассматривать их без поворота курсовой работы, а если это невозможно сделать, то с поворотом по часовой стрелке.

Рекомендуемая тематика курсовых работ по дисциплине «Товарное рыбоводство».

Темы курсовых работ:

1. Рыбохозяйственный расчет проектирования полносистемного хозяйства по выращиванию карпа;
2. Рыбохозяйственный расчет проектирования полносистемного хозяйства

по выращиванию белого толстолобика;

3. Рыбохозяйственный расчет проектирования полносистемного хозяйства по выращиванию Пестрого толстолобика;

4. Рыбохозяйственный расчет проектирования полносистемного хозяйства по выращиванию белого амура;

5. Рыбохозяйственный расчет проектирования полносистемного хозяйства по выращиванию сома;

6. Рыбохозяйственный расчет проектирования полносистемного хозяйства по выращиванию щуки;

7. Рыбохозяйственный расчет проектирования полносистемного хозяйства по выращиванию радужной форели;

8. Рыбохозяйственный расчет проектирования полносистемного хозяйства по выращиванию пеляди;

9. Рыбохозяйственный расчет проектирования полносистемного хозяйства по выращиванию судака;

10. Рыбохозяйственный расчет проектирования неполносистемного хозяйства по выращиванию карпа;

11. Рыбохозяйственный расчет проектирования неполносистемного хозяйства по выращиванию белого толстолобика;

12. Рыбохозяйственный расчет проектирования неполносистемного хозяйства по выращиванию пестрого толстолобика;

13. Рыбохозяйственный расчет проектирования неполносистемного хозяйства по выращиванию белого амура;

14. Рыбохозяйственный расчет проектирования неполносистемного хозяйства по выращиванию сома;

15. Рыбохозяйственный расчет проектирования неполносистемного хозяйства по выращиванию щуки;

16. Рыбохозяйственный расчет проектирования неполносистемного хозяйства по выращиванию радужной форели;

17. Рыбохозяйственный расчет проектирования неполносистемного хозяйства по выращиванию пеляди;

18. Рыбохозяйственный расчет проектирования неполносистемного хозяйства по выращиванию судака;

### **3.5. Рубежный контроль**

#### **Вопросы рубежного контроля № 1**

*Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях*

1. Современное состояние товарного рыбоводства и перспективы его развития. Основные направления и формы товарного рыбоводства.
2. Методы интенсификации в товарном рыбоводстве. Известкование прудов.
3. Контроль и оптимизация абиотического режима в прудах.
4. Выращивание и содержание ремонтного и производителей растительноядных рыб.
5. Методы селекционно-племенной работы с карпами.
6. Методы селекционно-племенной работы с растительноядными рыбами.
7. Биологические основы удобрения прудов. Эффективные способы внесения удобрений.
8. Важнейшие минеральные удобрения для рыбохозяйственных предприятий. Условия эффективного действия удобрений в пруду.
9. Общие сведения о кормах и кормлении рыб. Корма различного происхождения.
10. Методика расчета естественной рыбопродуктивности растительноядных рыб.

*Вопросы для самостоятельного изучения*

1. Систематика рыб. Внешнее строение рыб (хрящевых и костистых)
2. Характеристика основных рыб, выращиваемых в товарном рыбоводстве

**Вопросы рубежного контроля № 2**

*Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях*

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Особенности холодноводного форелевого рыбоводства. Водообмен. Требования к качеству и количеству воды.
2. Основные объекты разведения и выращивания в холодноводном форелевом рыбоводстве. Их биологические особенности.
3. Содержание производителей холодноводного форелевого рыбоводства. Структура маточного стада.
4. Получение зрелых половых продуктов в холодноводном форелевом рыбоводстве. Инкубация икры.
5. Выдерживание и подращивание личинок в форелевом рыбоводстве. Выращивание мальков и сеголетков. Товарное выращивание форели.
6. Рисо-рыбные хозяйства.
7. Карпо-гусиные и карпо-утиные хозяйства.
8. Прудовое рыбоводство на торфяных выработках.
9. Выращивание рыбы в водоемах комплексного назначения.
10. Выращивание рыбы и нутрий.
11. Технологические особенности рыбоводных индустриальных хозяйств. Особенности разведения карпа в рыбоводных индустриальных хозяйствах.
12. Классификация озер. Методы ведения озерного хозяйства. Особенности выращивания рыбы в озерных хозяйствах.

13. Расчет плотности посадки рыб в индустриальном рыбоводстве.
14. Расчет потребности рыбы в воде и кислороде в форелевом холодноводном хозяйстве.

*Вопросы для самостоятельного изучения*

1. Основные гидротехнические сооружения в прудовом хозяйстве. Типы прудовых хозяйств, устройство прудов различных категорий
2. Технология выращивания рыбы в карповом прудовом хозяйстве. Размножение рыб, рост и развитие рыб
3. Зимовка карпа

**Вопросы рубежного контроля № 3**

*Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях*

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Культивирование кефали.
2. Культивирование полосатого окуня. Культивирование белого морского окуня.
3. Культивирование хильсы.
4. Культивирование желтохвоста и лакедры. Культивирование помпано.
5. Культивирование фугу.
6. Культивирование тай. Культивирование лаврак и дорада.
7. Культивирование камбалы.
8. Культивирование тунца.
9. Культивирование голотурии. Культивирование морских ежей.
10. Общая характеристика морских ракообразных. Культивирование креветок.
11. Культивирование омаров и лангустов. Культивирование крабов.
12. Общая характеристика двустворчатых моллюсков. Культивирование устриц.
13. Культивирование кальмаров.
14. Культивирование мидий. Культивирование морских гребешков и морского ушка.
15. Виды культивируемых водорослей и их использование. Культивирование бурых водорослей.
16. Культивирование красных и зеленых водорослей.

*Вопросы для самостоятельного изучения*

1. Перевозка живой рыбы и икры
2. Удобрение прудов
3. Интенсивные формы карпового прудового хозяйства. Кормление карпа

### **3.6. Промежуточная аттестация**

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура» промежуточная аттестация по дисциплине «Товарное рыбоводство» проводится в виде экзамена.

### **Вопросы, выносимые на экзамен:**

1. Современное состояние товарного рыбоводства и перспективы его развития.
2. Основные направления и формы товарного рыбоводства.
3. Методы интенсификации в товарном рыбоводстве.
4. Известкование прудов.
5. Контроль и оптимизация абиотического режима в прудах.
6. Выращивание и содержание ремонтного и производителей растительноядных рыб.
7. Методы селекционно-племенной работы с карпами.
8. Методы селекционно-племенной работы с растительноядными рыбами.
9. Биологические основы удобрения прудов.
10. Важнейшие минеральные удобрения для рыбохозяйственных предприятий.
11. Условия эффективного действия удобрений в пруду.
12. Эффективные способы внесения удобрений.
13. Общие сведения о кормах и кормлении рыб.
14. Корма различного происхождения.
15. Методика расчета естественной рыбопродуктивности растительноядных рыб.
16. Расчет внесения удобрений в товарном рыбоводстве.
17. Расчет потребности рыб в кормах.
18. Основные показатели эффективности кормления рыб.
19. Правила хранения и обращения с удобрениями.
20. Основные объекты кормления в отечественном рыбоводстве.
21. Кормление рыбы в индустриальных рыбоводных хозяйствах и прудах.
22. Особенности холодноводного форелевого рыбоводства.
23. Основные объекты разведения и выращивания в холодноводном форелевом рыбоводстве. Их биологические особенности.
24. Водообмен. Требования к качеству и количеству воды.
25. Содержание производителей.
26. Структура маточного стада.
27. Получение зрелых половых продуктов.
28. Инкубация икры.
29. Выдерживание и подращивание личинок.
30. Выращивание мальков и сеголетков.
31. Товарное выращивание форели.
32. Рисо-рыбные хозяйства.
33. Карпо-гусиные и карпо-утиные хозяйства.



34. Прудовое рыбоводство на торфяных выработках.
35. Выращивание рыбы в водоемах комплексного назначения.
36. Выращивание рыбы и нутрий.
37. Летование прудов.
38. Перспективы фермерского рыбоводства.
39. Технологические особенности рыбоводных индустриальных хозяйств.
40. Классификация озер. Методы ведения озерного хозяйства.
41. Особенности выращивания рыбы в озерных хозяйствах.
42. Расчет плотности посадки рыб в индустриальном рыбоводстве.
43. Расчет потребности рыбы в воде и кислороде.
44. Методика выращивания рыбопосадочного материала.
45. Методика выращивания товарной форели в поликультуре.
46. Особенности разведения карпа в рыбоводных индустриальных хозяйствах.
47. Культивирование кефали.
48. Культивирование полосатого окуня.
49. Культивирование белого морского окуня.
50. Культивирование хильсы.
51. Культивирование желтохвоста и лакедры.
52. Культивирование фугу.
53. Культивирование тай.
54. Культивирование лаврак и дорада.
55. Культивирование камбалы.
56. Культивирование помпано.
57. Культивирование тунца.
58. Культивирование голотурии.
59. Культивирование морских ежей.
60. Общая характеристика морских ракообразных.
61. Культивирование креветок.
61. Культивирование омаров и лангустов.
63. Культивирование крабов.
64. Общая характеристика двустворчатых моллюсков.
65. Культивирование устриц.
66. Культивирование кальмаров.
67. Культивирование мидий.
68. Культивирование морских гребешков и морского ушка.
69. Виды культивируемых водорослей и их использование.
70. Культивирование бурых водорослей.
71. Культивирование красных и зеленых водорослей.

Образец экзаменационного билета:

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**

**высшего образования**

**«Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»**

Кафедра «Кормление, зоогигиена и аквакультура»

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3**

по дисциплине «Товарное рыбоводство»

1. Методы интенсификации в товарном рыбоводстве. Известкование прудов.
2. Содержание производителей холодноводного форелевого рыбоводства. Структура маточного стада.
3. Определить количество особей карпа, необходимое для посадки в нагульный пруд для выращивания до товарной массы на естественной кормовой базе, при естественной рыбопродуктивности пруда 200 кг/га, площади пруда 10 га, массе рыбы при зарыблении 0,025 кг, запланированной массе рыбы осенью 0,450 кг, выходе посаженных особей 70 %.

Дата г.

Зав. кафедрой

\_\_\_\_\_ Васильев А.А.

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

**4.1 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

Контроль результатов обучения, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине «Товарное рыбоводство» осуществляется через проведение текущего, рубежных, выходного контролей и контроля самостоятельной работы

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля и фонды контрольных заданий для текущего контроля разрабатываются кафедрой исходя из специфики дисциплины, и утверждаются на заседании кафедры.

**4.2 Критерии оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

Описание шкалы оценивания достижения компетенций по дисциплине приведено в таблице б.

Таблица 6

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)*			Описание
	«отлично»	«зачтено»	«зачтено (отлично)»	
<b>высокий</b>	«отлично»	«зачтено»	«зачтено (отлично)»	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, обучающийся проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании материала
<b>базовый</b>	«хорошо»	«зачтено»	«зачтено (хорошо)»	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе
<b>пороговый</b>	«удовлетворительно»	«зачтено»	«зачтено (удовлетворительно)»	Обучающийся обнаружил знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя
–	«неудовлетворительно»	«не зачтено»	«не зачтено (неудовлетворительно)»	Обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий, не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий

#### 4.2.1. Критерии оценки доклада

При написании доклада обучающийся демонстрирует:

**знания:** о современных технологиях в товарном рыбоводстве, о методах искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов;

**умения:** использовать современные технологии в товарном рыбоводстве, применять знания о искусственном воспроизводстве и выращивании гидробионтов;

**владение навыками:** обосновывания применения современных технологий в товарном рыбоводстве в профессиональной деятельности, способами искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов.

### Критерии оценки доклада

Таблица 7

<b>отлично</b>	– выполнены все требования к написанию доклада: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
<b>хорошо</b>	– основные требования к докладу и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём доклада; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
<b>удовлетворительно</b>	– имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании доклада или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.
<b>неудовлетворительно</b>	– тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

#### 4.2.2. Критерии оценки выполнения тестовых заданий

При выполнении тестовых работ обучающийся демонстрирует:

**знания:** о современных технологиях в товарном рыбоводстве, о методах искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов;

**умения:** использовать современные технологии в товарном рыбоводстве, применять знания о искусственном воспроизводстве и выращивании гидробионтов;

**владение навыками:** обосновывания применения современных технологий в товарном рыбоводстве в профессиональной деятельности, способами искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов.

#### Критерии оценки выполнения тестовых заданий

Таблица 8

<b>отлично</b>	обучающийся демонстрирует: 86-100% правильных ответов;
<b>хорошо</b>	обучающийся демонстрирует: 73-85% правильных ответов;
<b>удовлетворительно</b>	обучающийся демонстрирует: 60-72% правильных ответов;
<b>неудовлетворительно</b>	обучающийся демонстрирует: менее 60% правильных ответов.

#### 4.2.3. Критерии оценки выполнения курсовой работы

Курсовая работа является итоговой работой, завершающей изучение дисциплины "Товарное рыбоводство". Она способствует закреплению, углублению и

обобщению полученных знаний, развивает умение работать со специальной литературой, навыки самостоятельной творческой работы обучающихся, воспитывает их в духе ответственности за сохранение и увеличение запасов ценных промысловых рыб в водоемах.

При выполнении курсовой работы обучающийся демонстрирует:

**знания:** о современных технологиях в товарном рыбоводстве, о методах искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов;

**умения:** использовать современные технологии в товарном рыбоводстве, применять знания о искусственном воспроизводстве и выращивании гидробионтов;


**владение навыками:** обосновывания применения современных технологий в товарном рыбоводстве в профессиональной деятельности, способами искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов.

### Критерии оценки выполнения курсовой работы

Таблица 9

<b>отлично</b>	обучающийся демонстрирует: высокий уровень развития общекультурных и профессиональных компетенций, теоретические знания и наличие практических навыков; · работа хорошо оформлена и своевременно представлена, полностью соответствует требованиям, предъявляемым к содержанию и оформлению курсовых работ;
<b>хорошо</b>	обучающийся демонстрирует: средний уровень развития общекультурных и профессиональных компетенций, наличие теоретических знаний и достаточных практических навыков; работа своевременно представлена на кафедру, есть отдельные недостатки в ее оформлении; тема работы раскрыта, однако выводы и рекомендации не всегда оригинальны и / или не имеют практической значимости, есть неточности при освещении отдельных вопросов темы;
<b>удовлетворительно</b>	обучающийся демонстрирует: удовлетворительный уровень развития общекультурных и профессиональных компетенций, поверхно

	<p>стный уровень теоретических знаний и практических навыков; работа своевременно представлена на кафедру, однако не в полном объеме по содержанию и / или оформлению соответствует предъявляемым требованиям; тема работы раскрыта частично, но в основном правильно, допущено поверхностное изложение отдельных вопросов темы; выводы и практические рекомендации не отражали в достаточной степени содержание работы;</p>
<b>неудовлетворительно</b>	<p>обучающийся демонстрирует: неудовлетворительный уровень развития общекультурных и профессиональных компетенций; работа несвоевременно представлена на кафедру, не в полном объеме по содержанию и оформлению не соответствует предъявляемым требованиям; содержание работы не раскрывает тему, вопросы изложены бессистемно и поверхностно, нет анализа практического материала, основные положения и рекомендации не имеют обоснования;</p>

*Ведущий преподаватель: доцент, д-р. с.-х. н., Поддубная И.В.* 

(подпись)

*Разработчик: ассистент, Тюлин Д.Ю*

  
(подпись)