

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное**  
**учреждение высшего образования "Пермский**  
**государственный национальный исследовательский**  
**университет"**

**Кафедра зоологии позвоночных и экологии**

Авторы-составители: **Шеина Татьяна Александровна**

Рабочая программа дисциплины  
**ТОВАРНОЕ РЫБОВОДСТВО**  
Код УМК 93514

Утверждено  
Протокол №6  
от «25» апреля 2019 г.

Пермь, 2019

## **1. Наименование дисциплины**

Товарное рыбоводство

## **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина входит в обязательную часть Блока « Б.1 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление: **35.03.08** Водные биоресурсы и аквакультура  
направленность Программа широкого профиля

### **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине**

В результате освоения дисциплины **Товарное рыбоводство** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

**35.03.08** Водные биоресурсы и аквакультура (направленность : Программа широкого профиля)

**ОПК.3** Владеет знаниями основ экономики при решении социальных и профессиональных задач

**Индикаторы**

**ОПК.3.2** Определяет и обосновывает экономическую эффективность деятельности предприятий в профессиональной сфере деятельности

**ПК.4** Способен выполнять стандартные технологические операции в аквакультуре

**Индикаторы**

**ПК.4.1** Выполняет стандартные работы по разведению и выращиванию объектов аквакультуры

#### 4. Объем и содержание дисциплины

<b>Направления подготовки</b>	35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура (направленность: Программа широкого профиля)
<b>форма обучения</b>	очная
<b>№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины</b>	10,11
<b>Объем дисциплины (з.е.)</b>	6
<b>Объем дисциплины (ак.час.)</b>	216
<b>Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:</b>	84
<b>Проведение лекционных занятий</b>	42
<b>Проведение практических занятий, семинаров</b>	42
<b>Самостоятельная работа (ак.час.)</b>	132
<b>Формы текущего контроля</b>	Входное тестирование (1) Защищаемое контрольное мероприятие (1) Итоговое контрольное мероприятие (2) Письменное контрольное мероприятие (3)
<b>Формы промежуточной аттестации</b>	Зачет (10 триместр) Экзамен (11 триместр)

## **5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины**

### **Товарное рыбоводство**

Рассматривается современное состояние товарного рыбоводства и перспективы его развития. Основные направления и формы товарного рыбоводства, основные объекты товарного рыбоводства в России и за рубежом. Приводятся основные типы, формы, системы и обороты рыбоводных хозяйств. Рассматриваются рыбоводно-биологические особенности основных объектов прудового рыбоводства, промышленных хозяйств и озерного рыбоводства. Обсуждаются методы интенсификации в товарном рыбоводстве. Приводятся основные сведения о кормах и кормлении рыб в товарном рыбоводстве, требования к качеству кормов.

### **Первый учебный период. Общетеоретические вопросы товарного рыбоводства**

Рассматриваются общие вопросы товарного рыбоводства, такие как история развития отрасли, основные объекты, общие требования к разведению, кормлению. Представлены перспективные пути развития товарного рыбоводства.

### **Введение в дисциплину**

Понятие об товарном рыбоводстве. Основные этапы развития товарного рыбоводства. Достижения рыбоводства в нашей стране и за рубежом. Основные задачи современного товарного рыбоводства.

### **Современное состояние товарного рыбоводства и перспективы его развития**

Обзор состояния отрасли на настоящее время по основным объектам товарного рыбоводства. Динамика в товарном рыбоводстве. Текущие сложности и перспективы развития. Приоритетность товарного рыбоводства как отрасли хозяйства в связи с сокращением мировых запасов рыбных ресурсов.

### **Основные объекты разведения в товарном рыбоводстве**

Наиболее востребованные для выращивания в мировом товарном рыбоводстве виды: белый амур, белый толстолобик, карп, сазан, пестрый толстолобик, караси, черный амур, тиляпии и прочие цихловые, осетровые, веслоногие, речные угри, лососи, форели, морские рыбы.

Объемы выращивания на территории Российской Федерации и в мире. Динамика за последние десятилетия. Причины выбора именно данных объектов, как базовых.

### **Методы организации рыбоводных хозяйств**

Прудовое товарное рыбоводство. Особенности организации, современное состояние в Российской Федерации. Проблемы и перспективы развития.

Промышленное товарное рыбоводство. Особенности организации, современное состояние в Российской Федерации. Проблемы и перспективы развития.

Озерное товарное рыбоводство. Особенности организации, современное состояние в Российской Федерации. Проблемы и перспективы развития.

Прочие направления товарного рыбоводства (разведение морских рыб).

### **Кормление рыб в товарном рыбоводстве**

Общие представления о кормах и кормлении рыб. Требования к качеству кормов, значение белков, жиров, углеводов и биологически активных веществ в питании рыб. Основные компоненты комбикормов. Показатели эффективности кормления. Стартовые и продукционные корма. Особенности кормления отдельных видов рыб в хозяйствах товарного рыбоводства.

### **Методы интенсификации в товарном рыбоводстве**

Смешанная посадка, добавочные рыбы и поликультура. Рыбохозяйственная мелиорация (способы улучшения качества воды и почвы, борьба с заболачиванием и зарастанием водоёмов, борьба с врагами и конкурентами рыб в питании и др.)

### **Специальные виды товарного рыбоводства**

Рисо-рыбные хозяйства (выращивание рыб в посевах риса). Карпоутиные и карпогусиные хозяйства. Выращивание рыбы и нутрий. Использование сбросных каналов для выращивания рыбы. Прудовое рыбоводство на торфяных выработках. Выращивание рыбы в водоемах комплексного назначения. Рыбоводство с периодическим культивированием сельскохозяйственных культур (летование прудов).

### **Второй учебный период. Биотехнические процессы выращивания товарной рыбы на различных хозяйствах**

Рассматриваются практические аспекты товарного разведения наиболее значимых с хозяйственной точки зрения видов рыб на различных хозяйствах и предприятиях.

#### **Выращивание товарной рыбы на тепловодных прудовых хозяйствах**

Биологические особенности объектов тепловодных прудовых хозяйств. Основные гидротехнические сооружения. Основные производственные процессы (формирование и эксплуатация ремонтно-маточного стада; бонитировка и инвентаризация производителей; проведение нереста; методы подращивания личинок; биотехника выращивания сеголетков; зимовка рыб в прудах и зимовальных комплексах; биотехника выращивания товарных двух- и трехлетков)

#### **Выращивание товарной рыбы на холодноводных прудовых хозяйствах**

Биологические особенности объектов холодноводных прудовых хозяйств. Основные гидротехнические сооружения. Основные производственные процессы (формирование и эксплуатация ремонтно-маточного стада; бонитировка и инвентаризация производителей; получение зрелых половых продуктов; инкубация икры; методы подращивания личинок; биотехника выращивания мальков и сеголетков; зимовка рыб; биотехника выращивания товарной рыбы)

#### **Выращивание товарной рыбы на промышленных хозяйствах**

Биологические особенности объектов промышленных хозяйств. Особенности организации и основные производственные процессы выращивания рыбы на теплых водах (природных или технических), в садках и установках замкнутого и оборотного водоснабжения.

#### **Выращивание товарной рыбы на озерных хозяйствах**

Биологические особенности объектов озерных хозяйств. Особенности организации и основные производственные процессы выращивания товарной рыбы с использованием озер. Обороты и методы ведения озерного хозяйства.

#### **Выращивание товарной рыбы в поликультуре**

Поликультура как метод повышения рыбопродуктивности. Виды рыб, выращиваемые в поликультуре карповых. Методы выращивания и планирование в поликультуре карповых рыб: продолжительность рыбоводного сезона, основные элементы рыбоводной практики, этапы производства товарной рыбы. Прочие поликультуры.

#### **Методы организации культивирования рыб в морской воде**

Особенности культивирования товарной рыбы в морской воде. Культивирование кефали, полосатого окуня, белого морского окуня, хильсы, желтохвоста, лакедры, фугу, дорада, камбалы, помпано, тунца и др.

## **6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Освоение дисциплины требует систематического изучения всех тем в той последовательности, в какой они указаны в рабочей программе.

Основными видами учебной работы являются аудиторные занятия. Их цель - расширить базовые знания обучающихся по осваиваемой дисциплине и систему теоретических ориентиров для последующего более глубокого освоения программного материала в ходе самостоятельной работы. Обучающемуся важно помнить, что контактная работа с преподавателем эффективно помогает ему овладеть программным материалом благодаря расстановке необходимых акцентов и удержанию внимания интонационными модуляциями голоса, а также подключением аудио-визуального механизма восприятия информации.

Самостоятельная работа преследует следующие цели:

- закрепление и совершенствование теоретических знаний, полученных на лекционных занятиях;
- формирование навыков подготовки текстовой составляющей информации учебного и научного назначения для размещения в различных информационных системах;
- совершенствование навыков поиска научных публикаций и образовательных ресурсов, размещенных в сети Интернет;
- самоконтроль освоения программного материала.

Обучающемуся необходимо помнить, что результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем во время проведения мероприятий текущего контроля и учитываются при промежуточной аттестации.

Обучающимся с ОВЗ и инвалидов предоставляется возможность выбора форм проведения мероприятий текущего контроля, альтернативных формам, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Предусматривается возможность увеличения в пределах 1 академического часа времени, отводимого на выполнение контрольных мероприятий.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

При проведении текущего контроля применяются оценочные средства, обеспечивающие передачу информации, от обучающегося к преподавателю, с учетом психофизиологических особенностей здоровья обучающихся.

## **7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

При самостоятельной работе обучающимся следует использовать:

- конспекты лекций;
- литературу из перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- текст лекций на электронных носителях;
- ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимые для освоения дисциплины;
- лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение из перечня информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

## 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

### Основная:

1. Неваленный А. Н., Пономарева Е. Н., Сорокина М. Н. Биологические основы рыбоводства: учебник / А. Н. Неваленный, Е. Н. Пономарева, М. Н. Сорокина. - Москва: Моркнига, 2016, ISBN 978-5-933080-17-6. - 434. - Библиогр.: с. 424-426
2. Современные проблемы и перспективы развития аквакультуры : учебник / Е. И. Хрусталева, Т. М. Курапова, О. Е. Гончаренко, К. А. Молчанова. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-2607-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/97676> (дата обращения: 02.10.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей. <https://elis.psu.ru/node/539263>
3. Пономарев, С. В. Аквакультура : учебник / С. В. Пономарев, Ю. М. Баканева, Ю. В. Федоровых. — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 440 с. — ISBN 978-5-8114-2617-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/95144> (дата обращения: 02.10.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей. <https://elis.psu.ru/node/539087>

### Дополнительная:

1. Комлацкий, В. И. Рыбоводство : учебник / В. И. Комлацкий, Г. В. Комлацкий, В. А. Величко. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 200 с. — ISBN 978-5-8114-2867-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/102223> (дата обращения: 02.10.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей. <https://elis.psu.ru/node/539004>
2. Ворошилина З. П., Саковская В. Г., Хрусталёв Е. И. Товарное рыбоводство: [практикум]: учебное пособие / З. П. Ворошилина, В. Г. Саковская, Е. И. Хрусталёв. - Москва: Колос, 2009, ISBN 978-5-10-004040-8. - 266. - Библиогр.: с. 263
3. Корма и кормление в аквакультуре : учебник / Е. И. Хрусталева, Т. М. Курапова, О. Е. Гончаренко, К. А. Молчанова. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 388 с. — ISBN 978-5-8114-2342-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/90052> (дата обращения: 02.10.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей. <https://elis.psu.ru/node/539262>



## **9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины**

**www.fish.gov.ru** Росрыболовство

**www.fishet.ru** Рыбоводство

**www.aquafeed.ru** Аквафид

**www.ribovodstvo.com** Рыбоводство

**www.rosrybhoz.ru** РОСРЫБХОЗ Товарное рыбоводство

## **10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

Образовательный процесс по дисциплине **Товарное рыбоводство** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

- презентационные материалы (слайды по темам лекционных и практических занятий);
- доступ в режиме on-line в Электронную библиотечную систему (ЭБС);
- доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень необходимого лицензионного и (или) свободно распространяемого программного обеспечения:

- 1) офисный пакет приложений (текстовый процессор, программа для подготовки электронных презентаций);
- 2) программа демонстрации видеоматериалов (проигрыватель);
- 3) приложение, позволяющее просматривать и воспроизводить медиаконтент PDF-файлов;
- 4) программы для просмотра и редактирования цифровых изображений;
- 5) программы для просмотра и редактирования DjVu-файлов.

Дисциплина не предусматривает использование специализированного программного обеспечения.

При освоении материала и выполнения заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ (**student.psu.ru**).

При организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн могут использоваться:

система видеоконференцсвязи на основе платформы BigBlueButton (<https://bigbluebutton.org/>).

система LMS Moodle (<http://e-learn.psu.ru/>), которая поддерживает возможность использования текстовых материалов и презентаций, аудио- и видеоконтент, а так же тесты, проверяемые задания, задания для совместной работы.

система тестирования Indigo (<https://indigotech.ru/>).

## **11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Для проведения лекционных занятий необходима учебная аудитория, оснащенная специализированной мебелью, демонстрационным оборудованием (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.

Для проведения практических занятий и текущего контроля необходима учебная аудитория, оснащенная специализированной мебелью, демонстрационным оборудованием (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, учебно-наглядными пособиями, меловой (и) или маркерной доской. Музеи позвоночных и беспозвоночных животных.

Для проведения мероприятий промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций необходима учебная аудитория, оснащенная специализированной мебелью, меловой (и) или маркерной доской.

Для самостоятельной работы необходимы помещения Научной библиотеки ПГНИУ. Помещения Научной библиотеки ПГНИУ обеспечивают доступ к локальной и глобальной сетям.

Помещения научной библиотеки ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся:

1. Научно-библиографический отдел, корп.1, ауд. 142. Оборудован 3 персональными компьютера с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

2. Читальный зал гуманитарной литературы, корп. 2, ауд. 418. Оборудован 7 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

3. Читальный зал естественной литературы, корп.6, ауд. 107а. Оборудован 5 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

4. Отдел иностранной литературы, корп.2 ауд. 207. Оборудован 1 персональным компьютером с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

5. Библиотека юридического факультета, корп.9, ауд. 4. Оборудована 11 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

6. Читальный зал географического факультета, корп.8, ауд. 419. Оборудован 6 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

Все компьютеры, установленные в помещениях научной библиотеки, оснащены следующим программным обеспечением:

Операционная система ALT Linux;

Офисный пакет Libreoffice.

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

**Фонды оценочных средств для аттестации по дисциплине  
Товарное рыбоводство**

**Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования компетенции.  
Индикаторы и критерии их оценивания**

**ОПК.3**

**Владеет знаниями основ экономики при решении социальных и профессиональных задач**

<b>Компетенция (индикатор)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>
<b>ОПК.3.2</b> Определяет и обосновывает экономическую эффективность деятельности предприятий в профессиональной сфере деятельности	ЗНАТЬ основы экономики организации рыбоводных предприятий. УМЕТЬ определять и обосновывать экономическую эффективность деятельности рыбоводных предприятий. ВЛАДЕТЬ навыками решения профессиональных задач.	<p><b>Неудовлетворител</b> не умеет самостоятельно определять и обосновывать экономическую эффективность деятельности рыбоводных предприятий и хозяйств по разведению товарной рыбы.</p> <p><b>Удовлетворительн</b> умеет самостоятельно определять, но не может без помощи преподавателя обосновывать экономическую эффективность деятельности рыбоводных предприятий и хозяйств по разведению товарной рыбы.</p> <p><b>Хорошо</b> умеет самостоятельно определять и обосновывать экономическую эффективность деятельности рыбоводных предприятий и хозяйств по разведению товарной рыбы, может предложить стандартные варианты, но не способен находить новые пути решения.</p> <p><b>Отлично</b> умеет самостоятельно определять и обосновывать экономическую эффективность деятельности рыбоводных предприятий и хозяйств по разведению товарной рыбы, может предложить как стандартные, так и новые варианты решения.</p>

**ПК.4**

**Способен выполнять стандартные технологические операции в аквакультуре**

<b>Компетенция (индикатор)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>
<b>ПК.4.1</b> Выполняет стандартные работы по разведению и выращиванию объектов	ЗНАТЬ биотехнологические процессы при разведении и выращивании объектов аквакультуры. УМЕТЬ	<p><b>Неудовлетворител</b> не владеет навыком управления биотехническими процессами при разведении и выращивании объектов</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
аквакультуры	управлять этими процессами.	<p><b>Неудовлетворител</b> аквакультуры.</p> <p><b>Удовлетворительн</b> частично владеет навыком управления биотехническими процессами при разведении и выращивании объектов аквакультуры.</p> <p><b>Хорошо</b> в целом владеет навыком управления биотехническими процессами при разведении и выращивании объектов аквакультуры.</p> <p><b>Отлично</b> свободно владеет навыком управления биотехническими процессами при разведении и выращивании объектов аквакультуры.</p>

## Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

Схема доставки : Базовая

**Вид мероприятия промежуточной аттестации : Зачет**

**Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации :** Оценка по дисциплине в рамках промежуточной аттестации определяется на основе баллов, набранных обучающимся на контрольных мероприятиях, проводимых в течение учебного периода.

**Максимальное количество баллов : 100**

### Конвертация баллов в отметки

«отлично» - от 81 до 100

«хорошо» - от 61 до 80

«удовлетворительно» - от 43 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 43 балла

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<b>Входной контроль</b> <b>ПК.4.1</b> Выполняет стандартные работы по разведению и выращиванию объектов аквакультуры	Введение в дисциплину <b>Входное тестирование</b>	Знать экологические группы рыб, являющиеся объектами рыборазведения Владеть навыком анализа взаимосвязи проблем воспроизводства рыбных ресурсов и комплекса мероприятий по их устранению Уметь характеризовать особенности онтогенеза рыб
<b>ПК.4.1</b> Выполняет стандартные работы по разведению и выращиванию объектов аквакультуры	Основные объекты разведения в товарном рыбоводстве <b>Письменное контрольное мероприятие</b>	Знать объекты разведения товарного рыбоводства Владеть навыком анализа взаимосвязи скорости протекания отдельных периодов онтогенеза и различных абиотических условий Уметь обозначать на физической карте мира места обитания видов, которые являются объектами товарного рыбоводства
<b>ОПК.3.2</b> Определяет и обосновывает экономическую эффективность деятельности предприятий в профессиональной сфере деятельности <b>ПК.4.1</b> Выполняет стандартные работы по разведению и выращиванию объектов аквакультуры	Кормление рыб в товарном рыбоводстве <b>Письменное контрольное мероприятие</b>	Знать особенности стартовых и продукционных кормов рыб Умеет разработать рацион, соответствующий биологическим особенностям объекта товарного рыбоводства Владеть навыком оценки экономической целесообразности рациона

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<b>ОПК.3.2</b> Определяет и обосновывает экономическую эффективность деятельности предприятий в профессиональной сфере деятельности	Специальные виды товарного рыбоводства <b>Итоговое контрольное мероприятие</b>	Знать основные приемы интенсификации в товарном рыбоводстве Уметь анализировать экономическую эффективность рыбоводного хозяйства по выпуску товарной рыбы Владеть навыком анализа целесообразности товарного выращивания различных групп рыб в разных федеральных округах Российской Федерации

### Спецификация мероприятий текущего контроля

#### Введение в дисциплину

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **0**

Проходной балл: **0**

Показатели оценивания	Баллы
Знать экологические группы рыб, являющиеся объектами рыборазведения (10 закрытых тестовых заданий с одним вариантом ответов, по одному баллу за каждое)	10
Уметь характеризовать особенности онтогенеза рыб (два открытых вопроса, по пять баллов за каждый)	10
Владеть навыком анализа взаимосвязи проблем воспроизводства рыбных ресурсов и комплекса мероприятий по их устранению (5 закрытых тестовых заданий с несколькими вариантами ответов, по два балла за каждый)	10

#### Основные объекты разведения в товарном рыбоводстве

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **13**

Показатели оценивания	Баллы
Знать объекты разведения товарного рыбоводства (10 закрытых тестовых заданий с одним и несколькими вариантами ответа, по одному баллу за каждое задание)	10
Уметь обозначать на физической карте мира места обитания видов, которые являются объектами товарного рыбоводства (5 заданий на обозначение, по два балла за каждое задание)	10
Владеть навыком анализа взаимосвязи скорости протекания отдельных периодов онтогенеза и различных абиотических условий (5 тестовых заданий на упорядочивание и соответствие, по два балла за каждое задание)	10

## Кормление рыб в товарном рыбоводстве

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **13**

Показатели оценивания	Баллы
Знать особенности стартовых и продукционных кормов рыб (10 закрытых тестовых заданий с одним и несколькими вариантами ответа, по одному баллу за каждое задание)	10
Владеть навыком оценки экономической целесообразности рациона (две расчетные задачи, по 5 баллов за каждую)	10
Уметь разработать рацион, соответствующий биологическим особенностям объекта товарного рыбоводства (два задания на разработку рациона по двум объектам, по 5 баллов за каждую)	10

## Специальные виды товарного рыбоводства

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **40**

Проходной балл: **17**

Показатели оценивания	Баллы
Знать основные приемы интенсификации в товарном рыбоводстве (10 закрытых тестовых заданий с одним и несколькими вариантами ответа; 10 заданий с открытой формой ответа, по одному баллу за каждое задание)	20
Владеть навыком анализа целесообразности товарного выращивания различных групп рыб в разных федеральных округах Российской Федерации (5 тестовых заданий на упорядочивание и соответствие, по два балла за каждое задание)	10
Уметь анализировать экономическую эффективность рыбоводного хозяйства по выпуску товарной рыбы (две расчетные задачи, по 5 баллов за каждую)	10

**Вид мероприятия промежуточной аттестации : Экзамен**

**Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации :** Оценка по дисциплине в рамках промежуточной аттестации определяется на основе баллов, набранных обучающимся на контрольных мероприятиях, проводимых в течение учебного периода.

**Максимальное количество баллов : 100**

### Конвертация баллов в отметки

«отлично» - от 81 до 100

«хорошо» - от 61 до 80

«удовлетворительно» - от 43 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 43 балла

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
----------------------------	----------------------------------	---

<b>Компетенция (индикатор)</b>	<b>Мероприятие текущего контроля</b>	<b>Контролируемые элементы результатов обучения</b>
<b>ПК.4.1</b> Выполняет стандартные работы по разведению и выращиванию объектов аквакультуры	Выращивание товарной рыбы на холодноводных прудовых хозяйствах <b>Письменное контрольное мероприятие</b>	Знать основные гидротехнические сооружения прудового хозяйства Уметь характеризовать основные производственные процессы выращивания товарной рыбы в прудовом хозяйстве Владеть навыком оценки условий выращивания объектов прудового товарного рыбоводства
<b>ОПК.3.2</b> Определяет и обосновывает экономическую эффективность деятельности предприятий в профессиональной сфере деятельности <b>ПК.4.1</b> Выполняет стандартные работы по разведению и выращиванию объектов аквакультуры	Выращивание товарной рыбы на озерных хозяйствах <b>Защищаемое контрольное мероприятие</b>	Уметь разработать проект, адекватный поставленным задачам и предложенным условиям Уметь подбирать условия разведения, соответствующие биологическим особенностям объекта товарного рыбоводства Уметь составить оптимальный рацион для выбранного вида рыб Владеть навыком презентации и защиты разработанного проекта Знать принципы учета воздействия рыбоводного хозяйства на состояние окружающей среды
<b>ОПК.3.2</b> Определяет и обосновывает экономическую эффективность деятельности предприятий в профессиональной сфере деятельности <b>ПК.4.1</b> Выполняет стандартные работы по разведению и выращиванию объектов аквакультуры	Методы организации культивирования рыб в морской воде <b>Итоговое контрольное мероприятие</b>	Знать особенности культивирования рыб на отдельных товарных рыбозаводческих хозяйствах Знать современные способы выращивания товарной рыбы в поликультуре Уметь характеризовать марикультуру Владеть навыком оценки условий выращивания объектов товарного рыбоводства

### **Спецификация мероприятий текущего контроля**

#### **Выращивание товарной рыбы на холодноводных прудовых хозяйствах**

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **13**

<b>Показатели оценивания</b>	<b>Баллы</b>
Знать основные гидротехнические сооружения прудового хозяйства (10 закрытых тестовых заданий с одним и несколькими вариантами ответа, по одному баллу за каждое задание)	10



Владеть навыком оценки условий выращивания объектов прудового товарного рыбоводства (две расчетные задачи, по 5 баллов за каждую)	10
Уметь характеризовать основные производственные процессы выращивания товарной рыбы в прудовом хозяйстве (5 тестовых заданий на упорядочивание и соответствие, по два балла за каждое задание)	10

### **Выращивание товарной рыбы на озерных хозяйствах**

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **13**

<b>Показатели оценивания</b>	<b>Баллы</b>
Уметь составить оптимальный рацион для выбранного вида рыб	8
Уметь подбирать условия разведения, соответствующие биологическим особенностям объекта товарного рыбоводства	8
Владеть навыком презентации и защиты разработанного проекта	6
Уметь разработать проект, адекватный поставленным задачам и предложенным условиям	5
Знать принципы учета воздействия рыбоводного хозяйства на состояние окружающей среды	3

### **Методы организации культивирования рыб в морской воде**

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **40**

Проходной балл: **17**

<b>Показатели оценивания</b>	<b>Баллы</b>
Знать особенности культивирования рыб на отдельных товарных рыбопроизводческих хозяйствах (10 закрытых тестовых заданий с одним и несколькими вариантами ответа, по одному баллу за каждое задание)	10
Владеть навыком оценки условий выращивания объектов товарного рыбоводства (две расчетные задачи, по 5 баллов за каждую)	10
Уметь характеризовать марикультуру (10 закрытых тестовых заданий с одним и несколькими вариантами ответа, по одному баллу за каждое задание)	10
Знать современные способы выращивания товарной рыбы в поликультуре (5 тестовых заданий на упорядочивание и соответствие, по два балла за каждое задание)	10