

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Сухинин Александр Александрович

Должность: Проректор по учебно-воспитательной работе

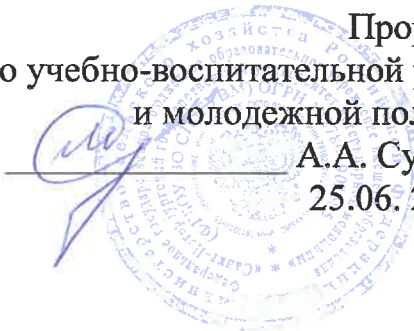
Дата подписания: 13.01.2025 10:05:05

Уникальный программный ключ:

e0eb125161f4cee9ef8983242851c4ce18c9a

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной**  
**медицины»**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Проректор  
по учебно-воспитательной работе  
и молодежной политике  
А.А. Сухинин  
25.06. 2024 г.



**Кафедра аквакультуры и болезней рыб**

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине

### **«ОСНОВЫ ПРУДОВОГО И САДКОВОГО РЫБОВОДСТВА»**

Уровень высшего образования

**БАКАЛАВРИАТ**

**Направление подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура**

Очная форма обучения

Год начала подготовки – 2024

Рассмотрена и принята  
на заседании кафедры  
«02» мая 2024 г.  
Протокол № 16

Зав. кафедрой  
аквакультуры и болезней рыб  
д.б.н., доцент  
В.Н. Воронин

Санкт-Петербург  
2024



## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель** преподавания дисциплины – овладение студентами теоретических и практических знаний современной аквакультуры (прудовое и садковое рыбоводство), позволяющим им решать конкретные производственно-технологические задачи.

**Задачи** дисциплины – изучение основных закономерностей развития организма рыб в условиях прудового и садкового хозяйств, технических аспектов устройства хозяйств индустриального типа, биотехники разведения рыб в индустриальных условиях.

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся готовится к следующим видам деятельности, в соответствии с образовательным стандартом ФГОС ВО 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура.

Область профессиональной деятельности:

15 Рыбоводство и рыболовство.

Типы задач профессиональной деятельности:

- научно-исследовательский

**Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Изучение дисциплины должно сформировать следующие компетенции:

### а) профессиональные компетенции (ПК):

- Способен осуществлять мониторинг параметров выращиваемых видов гидробионтов и среды их обитания (ПК-1);  
*ПК-1.1. Применяет знания о нормальном развитии объектов аквакультуры в разные периоды онтогенеза*  
*ПК-1.2. Применяет методики определения рыбоводно-биологических показателей*  
*ПК-1.3. Определяет рыбоводно-биологические показатели объектов аквакультуры в разные периоды онтогенеза, температуру, гидрохимические параметры, проточность воды в рыбоводных емкостях*
- Способен проводить оптимизацию деятельности предприятия аквакультуры (ПК-5);  
*ПК-5.1. Применяет современные отечественные и зарубежные достижения науки и передовой практики в биотехнике разведения и выращивания объектов аквакультуры, рыбохозяйственной гидротехники*  
*ПК-5.2. Анализирует и находит новые технологии воспроизводства и выращивания объектов аквакультуры*  
*ПК-5.3. Планирует инновационное развитие предприятия аквакультуры*

### б) общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов (ОПК-3);  
*ОПК-3.1. Создает безопасные условия труда, выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов*  
*ОПК-3.2. Обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний*
- Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности (ОПК-4);  
*ОПК-4.1. Применяет знания биологических особенностей объектов аквакультуры для реализации современных технологий в Рыбоводстве*  
*ОПК-4.2. Использует и реализует современный опыт эксплуатации гидротехнических сооружений на предприятиях аквакультуры*

### в) обязательные профессиональные компетенции (ПКО):

- Способен проводить оценку рыбоводно-биологических показателей объектов аквакультуры и условий их выращивания (ПКО-3);  
*ПКО-3.1. Оценивает рыбоводно-биологические показатели объектов аквакультуры и условий их выращивания*
- Организация ведения технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов (ПКО-4).



*ПКО-4.1. Имеет представление о методах и технологиях проведения мониторинга водных биологических ресурсов и среды их обитания по различным показателям для оперативного управления технологическими процессами аквакультуры*

*ПКО-4.2. Организует проведение мониторинга водных биологических ресурсов и среды их обитания по гидробиологическим, гидрохимическим, микробиологическим, ихтиологическим и ихтиопатологическим показателям для оперативного управления технологическими процессами аквакультуры*

*ПКО-4.3. Выполняет стандартные работы по разведению и выращиванию объектов аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов*

### **3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Дисциплина Б1.В.04 «Основы прудового и садкового рыбоводства» является частью, формируемой участниками образовательных отношений дисциплиной вариативной части федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.08. Водные биоресурсы и аквакультура (уровень бакалавриата).

Осваивается в 5 семестре.

Дисциплина «Основы прудового рыбоводства» связана со следующими дисциплинами:

1. Биологические основы рыбоводства;
2. Незаразные болезни рыб;
3. Рыбохозяйственная гидротехника;
4. Санитарная гидробиология;
5. Искусственное воспроизводство рыб;
6. Товарное рыбоводство;
7. Методы клинического исследования рыб;
8. Ихтиология;
9. Методы рыбохозяйственных исследований;
10. Гидробиология.

### **4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ПРУДОВОГО И САДКОВОГО РЫБОВОДСТВА»**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>	<b>Семестры</b>
		<b>5</b>
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>108/3</b>	<b>108/3</b>
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>50</b>	<b>50</b>
В том числе:		
Лекции, в том числе интерактивные формы	16	16
Практические занятия (ПЗ), в том числе интерактивные формы, из них:	34	34
практическая подготовка (ПП)	6	6
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>58</b>	<b>58</b>
Вид итогового контроля	Зачет	Зачет



## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ПРУДОВОГО И САДКОВОГО РЫБОВОДСТВА»

№	Наименование	Формируемые компетенции	Семестр				Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)
			Л	ПЗ	ПП	СР	
1.	Введение. Значение дисциплины. История развития	Способен осуществлять мониторинг параметров выращиваемых видов гидробионтов и среды их обитания(ПК-1); ПК-1.1. Применяет знания о нормальном развитии объектов аквакультуры в разные периоды онтогенеза ПК-1.2. Применяет методики определения рыбоводно-биологических показателей	5	2	-	-	2
2.	Прудовое рыбоводство и его особенности	ПК-1.3. Определяет рыбоводно-биологические показатели объектов аквакультуры в разные периоды онтогенеза, температуру, гидрохимические параметры, проточность воды в рыбоводных емкостях	5	2	6	-	6
3.	Тепловодное прудовое рыбоводство и его особенности	Способен проводить оптимизацию деятельности предприятия аквакультуры (ПК-5); ПК-5.1. Применяет современные отечественные и зарубежные достижения науки и передовой практики в биотехнике разведения и выращивания объектов аквакультуры, рыбохозяйственной гидротехники	5	2	6	-	8
4.	Производственные процессы в тепловодном карповом прудовом хозяйстве	ПК-5.2. Анализирует и находит новые технологии воспроизводства и выращивания объектов аквакультуры ПК-5.3. Планирует инновационное развитие предприятия аквакультуры	5	2	2	2	6
5.	Производственные процессы в прудовых хозяйствах, выращивающих растительноядных рыб	Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов (ОПК-3); ОПК-3.1. Создает безопасные условия труда, выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов ОПК-3.2. Обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний	5	2	-	2	3
6.	Методы интенсификации в товарном рыбоводстве	Способен реализовывать современные технологии и обособовывать их применение в профессиональной деятельности (ОПК-4); ОПК-4.1. Применяет знания биологических особенностей объектов аквакультуры для реализации современных технологий в Рыбоводстве	5	2	2	-	4
7.	Садковое рыбоводство и его особенности	ОПК-4.2. Использует современный опыт эксплуатации гидротехнических сооружений на предприятиях аквакультуры	5	2	6	-	8
8.	Холодноводное товарное рыбоводство	Способен проводить оценку рыбоводно-биологических показателей объектов аквакультуры и условий их выращивания (ПКО-3); ПКО-3.1. Оценивает рыбоводно-биологические показатели объектов аквакультуры и условий их выращивания	5	2	4	2	6
9.	Корма и кормление форели	Организация ведения технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов (ПКО-4). ПКО-4.1. Имеет представление о методах и технологиях проведения мониторинга водных биологических ресурсов и среды их обитания по различным показателям для оперативного управления технологическими процессами аквакультуры	5	-	2	-	2
10.	Подготовка к зачёту	ПКО-4.2. Организует проведение мониторинга водных биологических ресурсов и среды их обитания по гидробиологическим, гидрохимическим, микробиологическим, икhtiологическим и икhtiопатологическим показателям для оперативного управления технологическими процессами аквакультуры ПКО-4.3. Выполняет стандартные работы по разведению и выращиванию объектов аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов	-	-	-	-	13
<b>ИТОГО ПО 5 СЕМЕСТРУ</b>			<b>16</b>	<b>28</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>58</b>





## **6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### **6.1 Методические указания для самостоятельной работы**

1. Нечаева, Т. А. Биологические основы рыбоводства : методические указания / Т. А. Нечаева. — Санкт-Петербург : СПбГАУ, 2021. — 22 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/191286> (дата обращения: 02.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Фармакология в аквакультуре : учебное пособие / сост. Н. Л. Андреева [и др.]; СПбГАВМ. - Санкт-Петербург : Изд-во СПбГАВМ, 2017. – 76 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/121323> (дата обращения: 02.05.2024).- Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБС «Лань».

3. Фармакология в аквакультуре : учебное пособие / сост. Н. Л. Андреева [и др.]; СПбГАВМ. - Санкт-Петербург : Изд-во СПбГАВМ, 2017. – 76 с. - URL: <https://clck.ru/UJfNQ> (дата обращения: 02.05.2024).- Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБ СПбГУВМ.

### **6.2 Литература для самостоятельной работы**

1. Корма и кормление в аквакультуре: учебник / Е.И. Хрусталева, Т.М. Курапова, О.Е. Гончаренко, К.А. Молчанова. — Санкт-Петербург: Лань, 2017. — 388 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/90052> (дата обращения 02.05.2024).- Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБС «Лань».

2. Купинский С.Б. Продукционные возможности рыбохозяйственных водоемов и объектов рыбоводства : учебное пособие / С.Б. Купинский. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 232 с. — Режим доступа: <https://www.twirpx.com/file/2734319/> (дата обращения: 02.05.2024).

3. Мухачев, И.С. Озерное товарное рыбоводство: учебник / И.С. Мухачев. — Санкт-Петербург: Лань, 2012. — 400 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/4870>(дата обращения: 02.05.2024).- Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБС «Лань».

4. Пономарев, С.В. Индустриальное рыбоводство : допущено УМО по образованию в области рыбного хозяйства в качестве учебника для студентов вузов, обучающихся по специальности 110901.65 - «Водные биоресурсы и аквакультура» / С.В. Пономарев, Ю.Н. Грозеску, А.А. Бахарева. - 2-е изд., испр. и доп. - Санкт-Петербург : Лань, 2013. - 416 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - URL: <https://e.lanbook.com/book/5090> (дата обращения 02.05.2024).- Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБС «Лань».

5. Пономарев, С.В. Корма и кормление рыб в аквакультуре : учебник для студентов высших и средних профессиональных учебных заведений; допущено Управлением науки и образования Федерального агентства по рыболовству / С.В. Пономарев, Ю.Н. Грозеску, А.А. Бахарева; под.общ. ред. С. В. Пономарева. – Москва : МОРКНИГА, 2013. – 417 с. – (Учебник). – Текст (визуальный) : непосредственный.

## **7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **а) основная литература:**

1. Власов, В.А. Рыбоводство : учебное пособие / Власов Валентин Алексеевич. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 352 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/168432> (дата обращения: 02.05.2024).- Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБС «Лань»

2. Пономарев, С.В. Аквакультура : учебник для вузов / С. В. Пономарев, Ю. М. Баканева, Ю. В. Федоровых. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 440 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/153922> (дата обращения 02.05.2024).- Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБС «Лань».



3. Пономарев, С. В. Лососеводство : учебник / С. В. Пономарев. - 2-е изд., перераб. и доп. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 368 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/169283> (дата обращения 02.05.2024) .-Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБС «Лань».

**б) дополнительная литература:**

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. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/102223>(дата обращения: 02.05.2024).

2. Рьжков, Л. П. Основы рыбоводства : учебник / Л. П. Рьжков, Т. Ю. Кучко, И. М. Дзюбук. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 528 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/167846> (дата обращения 02.05.2024) .-Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБС «Лань».

3. Современные проблемы и перспективы развития аквакультуры : учебник / Е. И. Хрусталева, Т. М. Курапова, О. Е. Гончаренко, К. А. Молчанова. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 416 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/167482> (дата обращения: 02.05.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Экологический справочник для рыболовной промышленности Северо-Запада России / Киуру Тапио, Виелмайюни, Туркка Юха-Пекка [и др.] ; НИИ охотничьего и рыбного хозяйства Финляндии. – Helsinki : Нукураино, 2013. – 110 с. – Текст (визуальный) : непосредственный.

## **8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Для подготовки к практическим занятиям и выполнения самостоятельной работы студенты могут использовать следующие Интернет-ресурсы:

<http://window.edu.ru> – доступ к образовательным ресурсам «Единое окно»

<https://ru-ecology.info/> - Экологический справочник

**Электронно-библиотечные системы:**

**1. ЭБ «СПБГУВМ»**

2. ЭБС «Издательство «Лань»

3. ЭБС «Консультант студента»

4. Университетская информационная система «РОССИЯ»

5. Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU

6. Российская научная Сеть

7. База данных международных индексов научного цитирования Web of Science

8. Полнотекстовая междисциплинарная база данных по сельскохозяйственным и экологическим наукам [ProQuest AGRICULTURAL AND ENVIRONMENTAL SCIENCE DATABASE](http://www.proquest.com)

9. Электронные книги издательства «Проспект Науки»  
<http://www.prospektnauki.ru>

10. Коллекция «Сельское хозяйство. Ветеринария» издательства «Квадро»  
<http://www.iprbookshop.ru/586.html>

## **9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Методические рекомендации для студентов – это комплекс рекомендаций и разъяснений, позволяющих студенту оптимальным образом организовать процесс изучения данной дисциплины.

Содержание методических рекомендаций, как правило, может включать:

- Советы по планированию и организации времени, необходимого на изучение дисциплины. Описание последовательности действий студента, или «сценарий изучения дисциплины».



Утреннее время является самым плодотворным для учебной работы (с 8-14 часов), затем послеобеденное время (с 16-19 часов) и вечернее время (с 20-24 часов). Самый трудный материал рекомендуется к изучению в начале каждого временного интервала после отдыха. Через 1.5 часа работы необходим перерыв (10-15 минут), через 4 часа работы перерыв должен составлять 1 час. Частью научной организации труда является овладение техникой умственного труда. В норме студент должен уделять учению около 10 часов в день (6 часов в вузе, 4 часа – дома).

- Рекомендации по работе над лекционным материалом

При подготовке к лекции студенту рекомендуется:

- 1) просмотреть записи предшествующей лекции и восстановить в памяти ранее изученный материал;
- 2) полезно просмотреть и предстоящий материал будущей лекции;
- 3) если задана самостоятельная проработка отдельных фрагментов темы прошлой лекции, то ее надо выполнить не откладывая;
- 4) психологически настроиться на лекцию.

Эта работа включает два основных этапа: конспектирование лекций и последующую работу над лекционным материалом.

Под конспектированием подразумевают составление конспекта, т.е. краткого письменного изложения содержания чего-либо (устного выступления – речи, лекции, доклада и т.п. или письменного источника – документа, статьи, книги и т.п.).

Методика работы при конспектировании устных выступлений значительно отличается от методики работы при конспектировании письменных источников.

Конспектируя письменные источники, студент имеет возможность неоднократно прочитать нужный отрывок текста, поразмыслить над ним, выделить основные мысли автора, кратко сформулировать их, а затем записать. При необходимости он может отметить и свое отношение к этой точке зрения. Слушая же лекцию, студент большую часть комплекса указанных выше работ должен откладывать на другое время, стремясь использовать каждую минуту на запись лекции, а не на ее осмысление – для этого уже не остается времени. Поэтому при конспектировании лекции рекомендуется на каждой странице отделять поля для последующих записей в дополнение к конспекту.

Записав лекцию или составив ее конспект, не следует оставлять работу над лекционным материалом до начала подготовки к зачету. Нужно проделать как можно раньше ту работу, которая сопровождает конспектирование письменных источников и которую не удалось сделать во время записи лекции, - прочесть свои записи, расшифровав отдельные сокращения, проанализировать текст, установить логические связи между его элементами, в ряде случаев показать их графически, выделить главные мысли, отметить вопросы, требующие дополнительной обработки, в частности, консультации преподавателя.

При работе над текстом лекции студенту необходимо обратить особое внимание на проблемные вопросы, поставленные преподавателем при чтении лекции, а также на его задания и рекомендации.

Для каждой лекции, практического занятия и лабораторной работы приводятся номер, тема, перечень рассматриваемых вопросов, объем в часах и ссылки на рекомендуемую литературу. Для занятий, проводимых в интерактивных формах, должна указываться их организационная форма: компьютерная симуляция, деловая или ролевая игра, разбор конкретной ситуации и т.д.

- Рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Практические (семинарские) занятия составляют важную часть профессиональной подготовки студентов. Основная цель проведения практических (семинарских) занятий - формирование у студентов аналитического, творческого мышления путем приобретения практических навыков. Так же практические занятия проводятся с целью углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях и в процессе



самостоятельной работы над нормативными документами, учебной и научной литературой. При подготовке к практическому занятию для студентов необходимо изучить или повторить теоретический материал по заданной теме.

При подготовке к практическому занятию студенту рекомендуется придерживаться следующего алгоритма;

1) ознакомиться с планом предстоящего занятия;

2) проработать литературные источники, которые были рекомендованы и ознакомиться с вводными замечаниями к соответствующим разделам.

Методические указания к практическим (семинарским) занятиям по дисциплине наряду с рабочей программой и графиком учебного процесса относятся к методическим документам, определяющим уровень организации и качества образовательного процесса.

Содержание практических (семинарских) занятий фиксируется в рабочих учебных программах дисциплин в разделах «Перечень тем практических (семинарских) занятий».

Важнейшей составляющей любой формы практических занятий являются задания. Основа в задании - пример, который разбирается с позиций теории, развитой в лекции. Как правило, основное внимание уделяется формированию конкретных умений, навыков, что и определяет содержание деятельности студентов - решение задач, лабораторные работы, уточнение категорий и понятий науки, являющихся предпосылкой правильного мышления и речи.

Практические (семинарские) занятия выполняют следующие задачи:

- стимулируют регулярное изучение рекомендуемой литературы, а также внимательное отношение к лекционному курсу;

- закрепляют знания, полученные в процессе лекционного обучения и самостоятельной работы над литературой;

- расширяют объём профессионально значимых знаний, умений, навыков;

- позволяют проверить правильность ранее полученных знаний;

- прививают навыки самостоятельного мышления, устного выступления;

- способствуют свободному оперированию терминологией;

- предоставляют преподавателю возможность систематически контролировать уровень самостоятельной работы студентов.

Методические указания к практическим (семинарским) занятиям по дисциплине должны быть ориентированы на современные условия хозяйствования, действующие нормативные документы, передовые технологии, на последние достижения науки, техники и практики, на современные представления о тех или иных явлениях, изучаемой действительности.

• Рекомендации по работе с литературой.

Работа с литературой важный этап самостоятельной работы студента по освоению предмета, способствующий не только закреплению знаний, но и расширению кругозора, умственных способностей, памяти, умению мыслить, излагать и подтверждать свои гипотезы и идеи. Кроме того, развиваются навыки научно-исследовательской работы, необходимые в дальнейшей профессиональной деятельности.

Приступая к изучению литературы по теме, необходимо составлять конспекты, выписки, заметки. Конспектировать в обязательном порядке следует труды теоретиков, которые позволяют осмыслить теоретический базис исследования. В остальном можно ограничиться выписками из изученных источников. Все выписки, цитаты обязательно должны иметь точный «обратный адрес» (автор, название работы, год издания, страница и т.д.). Желательно написать сокращенное название вопроса, к которому относится выписка или цитата. Кроме того, необходимо научиться сразу же составлять картотеку специальной литературы и публикаций источников, как предложенных преподавателем, так и выявленных самостоятельно, а также обратиться к библиографическим справочникам, летописи журнальных статей, книжной летописи, реферативным журналам. При этом





публикации источников (статей, названия книг и т.д.) писать на отдельных карточках, заполнять которые необходимо согласно правилам библиографического описания (фамилия, инициалы автора, название работы .Место издания, издательство, год издания, количество страниц, а для журнальных статей – название журнала, год издания, номера страниц). На каждой карточке целесообразно фиксировать мысль автора книги или факт из этой книги лишь по одному конкретному вопросу. Если в работе, даже в том же абзаце или фразе, содержатся еще суждения или факты по другому вопросу, то их следует выписывать на отдельную карточку. Изложение должно быть сжатым, точным, без субъективных оценок. На оборотной стороне карточки можно делать собственные заметки о данной книге или статье, ее содержании, структуре, о том, на каких источниках она написана и пр.

• Разъяснения по поводу работы с контрольно-тестовыми материалами по курсу, рекомендации по выполнению домашних заданий.

Тестирование – это проверка, которая позволяет определить: соответствует ли реальное поведение программы ожидаемому, выполнив специально подобранный набор тестов. Тест – это выполнение определенных условий и действий, необходимых для проверки работы тестируемой функции или её части. На каждый вопрос по дисциплине необходимо правильно ответить, выбрав один вариант.

## 10. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА

В рамках реализации дисциплины проводится воспитательная работа для формирования современного научного мировоззрения и системы базовых ценностей, формирования и развития духовно-нравственных, гражданско-патриотических ценностей, системы эстетических и этических знаний и ценностей, установок толерантного сознания в обществе, формирования у студентов потребности к труду как первой жизненной необходимости, высшей ценности и главному способу достижения жизненного успеха, для осознания социальной значимости своей будущей профессии

## 11. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

### 11.1 Информационные технологии:

В учебном процессе по дисциплине предусмотрено использование информационных технологий:

- ведение практических занятий с использованием мультимедиа;
- интерактивные технологии (проведение диалогов, коллективное обсуждение различных подходов к решению той или иной учебно-профессиональной задачи);
- взаимодействие с обучающимися посредством электронной почты;
- совместная работа в Электронной информационно-образовательной среде СПбГУВМ: <https://spbguvm.ru/academy/eios/>

### 11.2. Программное обеспечение

**Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства**

Название рекомендуемых по разделам и темам программы технических и компьютерных средств обучения	Лицензия
MS Power Point	67580828
LibreOffice	свободное ПО
ОС Альт Образование 8	ААО.0022.00
АБИС «МАРК-SQL»	02102014155
MS Windows 10	67580828
Система КонсультантПлюс	503/КЛ
Android ОС	свободное ПО



## 12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Основы прудового и садкового рыбоводства	129 (196084, г. Санкт-Петербург, Черниговская, д. 5, лит.В) Учебная аудитория для проведения лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	<p><i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья, доска.</p> <p><i>Технические средства обучения:</i> проектор, экран, ноутбук с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.</p> <p><i>Наглядные пособия и учебные материалы:</i> плакаты по темам прудового и садкового рыбоводства</p>
	128 (196084, г. Санкт-Петербург, Черниговская, д. 5, лит.В) Учебная аудитория для проведения лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	<p><i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья, доска.</p> <p><i>Технические средства обучения:</i> проектор, экран, ноутбук с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.</p> <p><i>Наглядные пособия и учебные материалы:</i> плакаты по темам прудового и садкового рыбоводства</p>
	132 (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Учебная лаборатория кафедры	<p><i>Специализированная мебель:</i> лабораторные столы, лабораторные шкафы.</p> <p><i>Технические средства обучения:</i> весы настольные, микроскопы (МБС-1, МБС-10, микромед 3, Биолам), ножницы, пинцеты, препаровальные иглы, предметные и покровные стекла, бюксы, емкость Шиффердекера, аквариумы, рефрактометр, гомогенизатор, термостат, центрифуга лабораторная ЦЛН-2, шкаф сушильный.</p> <p><i>Наглядные пособия и учебные материалы:</i> макро- и микропрепараты; влажные препараты, плакаты по биологии рыб.</p>



	206 Большой читальный зал (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для самостоятельной работы	<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья <i>Технические средства обучения:</i> компьютеры с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду
	214 Малый читальный зал (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для самостоятельной работы	<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья <i>Технические средства обучения:</i> компьютеры с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду
	324 Отдел информационных технологий (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья, специальный инвентарь, материалы и запасные части для профилактического обслуживания технических средств обучения
	Бокс № 3 Столярная мастерская (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья, специальный инвентарь, материалы для профилактического обслуживания специализированной мебели

Приложение 1 на 17 л.

Рабочую программу составили:

Доктор биологических наук,  
доцент

Кандидат ветеринарных наук,  
ассистент

В.Н. Воронин

Т.М. Кудрявцева



Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины»

**Кафедра аквакультуры и болезней рыб**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
текущего контроля/промежуточной аттестации обучающихся при освоении  
ОПОП ВО, реализующей ФГОС ВО

по дисциплине  
**«ОСНОВЫ ПРУДОВОГО И САДКОВОГО РЫБОВОДСТВА»**  
Уровень высшего образования  
БАКАЛАВРИАТ  
Направление подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура  
Очная форма обучения

Год начала подготовки - 2024

Санкт-Петербург  
2024 г.

# 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Таблица 1

№	Формируемые компетенции	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Оценочное средство
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Способен осуществлять мониторинг параметров выращиваемых видов гидробионтов и среды их обитания(ПК-1);</li> </ul> <p><i>ПК-1.1. Применяет знания о нормальном развитии объектов аквакультуры в разные периоды онтогенеза</i></p> <p><i>ПК-1.2. Применяет методики определения рыбоводно-биологических показателей</i></p> <p><i>ПК-1.3. Определяет рыбоводно-биологические показатели объектов аквакультуры в разные периоды онтогенеза, температуру, гидрохимические параметры, проточность воды в рыбоводных емкостях</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Способен проводить оптимизацию деятельности предприятия аквакультуры (ПК-5);</li> </ul> <p><i>ПК-5.1. Применяет современные отечественные и зарубежные достижения науки и передовой практики в биотехнике разведения и выращивания объектов аквакультуры, рыбохозяйственной гидротехники</i></p> <p><i>ПК-5.2. Анализирует и находит новые технологии воспроизводства и выращивания объектов аквакультуры</i></p> <p><i>ПК-5.3. Планирует инновационное развитие предприятия аквакультуры</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов (ОПК-3);</li> </ul> <p><i>ОПК-3.1. Создает безопасные условия труда, выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов</i></p> <p><i>ОПК-3.2. Обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного</i></p>	Тема 1. Введение. Значение дисциплины. История развития.	Собеседование (опрос)
2		Тема 2. Прудовое рыбоводство и его особенности.	Собеседование (опрос), тест
3		Тема 3. Тепловодное прудовое рыбоводство и его особенности.	Собеседование (опрос), тест
4		Тема 4. Производственные процессы в тепловодном карповом прудовом хозяйстве.	Собеседование (опрос), тест
5		Тема 5. Производственные процессы в прудовых хозяйствах, выращивающих растительноядных рыб.	Собеседование (опрос)
6		Тема 6. Методы интенсификации в товарном рыбоводстве.	Собеседование (опрос), тест
7		Тема 7. Садковое рыбоводство и его особенности.	Собеседование (опрос), тест
8		Тема 8. Холодноводное товарное рыбоводство.	Собеседование (опрос)
9		Тема 9. Корма и кормление форели.	Собеседование (опрос), тест



<p><i>травматизма и профессиональных заболеваний</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности (ОПК-4);</li> </ul> <p><i>ОПК-4.1. Применяет знания биологических особенностей объектов аквакультуры для реализации современных технологий в Рыбоводстве</i></p> <p><i>ОПК-4.2. Использует и реализует современный опыт эксплуатации гидротехнических сооружений на предприятиях аквакультуры</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Способен проводить оценку рыбоводно-биологических показателей объектов аквакультуры и условий их выращивания (ПКО-3);</li> </ul> <p><i>ПКО-3.1. Оценивает рыбоводно-биологические показатели объектов аквакультуры и условий их выращивания</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Организация ведения технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов (ПКО-4).</li> </ul> <p><i>ПКО-4.1. Имеет представление о методах и технологиях проведения мониторинга водных биологических ресурсов и среды их обитания по различным показателям для оперативного управления технологическими процессами аквакультуры</i></p> <p><i>ПКО-4.2. Организует проведение мониторинга водных биологических ресурсов и среды их обитания по гидробиологическим, гидрохимическим, микробиологическим, ихтиологическим и ихтиопатологическим показателям для оперативного управления технологическими процессами аквакультуры</i></p> <p><i>ПКО-4.3. Выполняет стандартные работы по разведению и выращиванию объектов аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов</i></p>		
---	--	--

--	--	--	--

**Примерный перечень оценочных средств**

**Таблица 2**

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1.	Собеседование (опрос)	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины, представленные в привязке к компетенциям, предусмотренным РПД
2.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий
3	Зачет	Средство контроля усвоения учебного материала разделов дисциплины.	Вопросу к зачету

## 2. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

**Таблица 3**

Планируемые результаты освоения компетенций	Уровень освоения			Оценочное средство
	неудовлетворитель-но	удовлетворительно	хорошо	
- способность создавать и поддерживать безопасные условия труда, выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.
	ОПК-3.1. Создает безопасные условия труда, выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок
ОПК-3.2. Обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
способность реализовывать современные знания	способность реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности (ОПК-4);			
ОПК-4.1. Применяет знания биологических особенностей объектов аквакультуры для реализации современных технологий в Рыбоводстве	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.
ОПК-4.2. Использует и реализует современный опыт эксплуатации	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели	Минимально допустимый уровень знаний, уровень знаний, имели	Уровень знаний в объеме, соответствующем	Уровень знаний в объеме, тесты

гидротехнических сооружений на предприятиях аквакультуры	место грубые ошибки	допущено много негрубых ошибок	программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	программе подготовки, без ошибок.	
- способность проводить оценку рыбоводно-биологических показателей объектов аквакультуры и условий их выращивания (ПКО-3);					
ПКО-3.1. Оценивает рыбоводно-биологические показатели объектов аквакультуры и условий их выращивания	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Собеседование (опрос), тесты
- организация ведения технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов (ПКО-4);					
ПКО-4.1. Имеет представление о методах и технологиях проведения мониторинга водных биологических ресурсов и среды их обитания по различным показателям для оперативного управления технологическими процессами аквакультуры	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Собеседование (опрос), тесты
ПКО-4.2. Организует проведение мониторинга водных биологических ресурсов и среды их обитания по гидробиологическим, гидротехническим, микробиологическим, ихтиологическим и ихтиопатологическим показателям для оперативного управления технологическими процессами аквакультуры	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Собеседование (опрос), тесты
ПКО-4.3. Выполняет стандартные работы по разведению и выращиванию объектов аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Собеседование (опрос), тесты

			несколько негрубых ошибок			
- способность осуществлять мониторинг параметров выращиваемых видов гидробионтов и среды их обитания (ПК-1);						
<i>ПК-1.1. Применяет знания о нормальном развитии объектов аквакультуры в разные периоды онтогенеза</i>	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.			Собеседование (опрос), тесты
<i>ПК-1.2. Применяет методики определения рыбоводно-биологических показателей</i>	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.			Собеседование (опрос), тесты
<i>ПК-1.3. Определяет рыбоводно-биологические показатели объектов аквакультуры в разные периоды онтогенеза, температуру, гидрхимические параметры, проточность воды в рыбоводных емкостях</i>	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.			Собеседование (опрос), тесты
- способность проводить оптимизацию деятельности предприятия аквакультуры (ПК-5);						
<i>ПК-5.1. Применяет современные отечественные и зарубежные достижения науки и передовой практики в биотехнике разведения и выращивания объектов аквакультуры, рыбохозяйственной гидротехники</i>	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.			Собеседование (опрос), тесты
<i>ПК-5.2. Анализирует и находит новые технологии воспроизводства и выращивания объектов аквакультуры</i>	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе			Собеседование (опрос), тесты

	ошибки	негрубых ошибок	подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	подготовки, без ошибок.	
<i>ПК-5.3. Планирует инновационное развитие предприятия аквакультуры</i>	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Собеседование (опрос); тесты

### **3. ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ И ИНЫХ МАТЕРИАЛОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

#### **3.1. Типовые задания для текущего контроля успеваемости**

##### **3.1.1. Вопросы для собеседования (опроса)**

Вопросы для оценки компетенции ОПК-3 «Способность создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов»

*ОПК-3.1. Создает безопасные условия труда, выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов*

*ОПК-3.2. Обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний*

1. Определение и значение аквакультуры.
2. Структура прудового рыбоводного хозяйства.
3. Что такое оборот, какой он бывает?
4. Какие существуют пруды по назначению?
5. Какие гидротехнические сооружения используются для прудового рыбоводства?

Вопросы для оценки компетенций ОПК-4 «Способность реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности»;

*ОПК-4.1. Применяет знания биологических особенностей объектов аквакультуры для реализации современных технологий в Рыбоводстве*

*ОПК-4.2. Использует и реализует современный опыт эксплуатации гидротехнических сооружений на предприятиях аквакультуры*

6. Какие выделяют рыбоводные зоны в России?
7. Типы, формы, системы и обороты в прудовых хозяйствах.
8. Категории прудов в прудовых хозяйствах.
9. Что такое рыбопродуктивность и рыбопродукция?

Вопросы для оценки компетенций ПКО-3 «Способность проводить оценку рыбоводно-биологических показателей объектов аквакультуры и условий их выращивания»

*ПКО-3.1. Оценивает рыбоводно-биологические показатели объектов аквакультуры и условий их выращивания*

10. Рыбоводно-биологические особенности объектов прудового рыбоводства.
11. Какие существуют породы карпа?
12. Какие особенности тепловодного прудового хозяйства?
13. Что такое естественная рыбопродуктивность?

Вопросы для оценки компетенций ПКО-4 «Организация ведения технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов»

*ПКО-4.1. Имеет представление о методах и технологиях проведения мониторинга водных биологических ресурсов и среды их обитания по различным показателям для оперативного управления технологическими процессами аквакультуры*

*ПКО-4.2. Организует проведение мониторинга водных биологических ресурсов и среды их обитания по гидробиологическим, гидрохимическим, микробиологическим, ихтиологическим и ихтиопатологическим показателям для оперативного управления технологическими процессами аквакультуры*

*ПКО-4.3. Выполняет стандартные работы по разведению и выращиванию объектов аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов*

14. Что такое бонитировка? когда она производится?
15. Рассказать про преднерестовое содержание производителей карпа.
16. В чем достоинства и недостатки естественного и заводского методов выращивания?
17. Что такое мелиоративные работы?
18. Транспортировка рыбы в разных периодах биотехники выращивания.
19. Что такое поликультура? Привести примеры в прудовом хозяйстве.

Вопросы для оценки компетенций ПК-1 «Способность осуществлять мониторинг параметров выращиваемых видов гидробионтов и среды их обитания»

*ПК-1.1. Применяет знания о нормальном развитии объектов аквакультуры в разные периоды онтогенеза*

*ПК-1.2. Применяет методики определения рыбоводно-биологических показателей*

*ПК-1.3. Определяет рыбоводно-биологические показатели объектов аквакультуры в разные периоды онтогенеза, температуру, гидрохимические параметры, проточность воды в рыбоводных емкостях*

20. Рассказать про биотехнику выращивания сеголетков растительноядных рыб в поликультуре с карпом.

21. Каких рыб можно выращивать в качестве добавочных рыб вместе с карпом?

22. Какие рыбоводно-биологические особенности новых объектов поликультуры?

23. Что такое интенсификация и что к ней относится?

24. Что такое мелиорация прудов?

25. Какие удобрения используют для интенсификации прудов?

26. Что такое живой корм и кто к нему относится?

27. Какие существуют межпородные скрещивания?

28. Какие есть преимущества садкового хозяйства в отличие от прудового?

29. Рассказать про классификацию рыбоводных садков.

30. Каким образом выращивают рыб в садковом хозяйстве?

Вопросы для оценки компетенций ПК-5 «Способность проводить оптимизацию деятельности предприятия аквакультуры».

*ПК-5.1. Применяет современные отечественные и зарубежные достижения науки и передовой практики в биотехнике разведения и выращивания объектов аквакультуры, рыбохозяйственной гидротехники*

*ПК-5.2. Анализирует и находит новые технологии воспроизводства и выращивания объектов аквакультуры*

*ПК-5.3. Планирует инновационное развитие предприятия аквакультуры*

31. Рассказать про особенности холодноводного садкового хозяйства.

32. Какие объекты разведения и выращивания в садковом хозяйстве?

33. В каком возрасте созревают производители основных объектов садкового хозяйства?

34. Как может происходить инкубация икры в садковом хозяйстве?

35. Какие корма используются в садковых хозяйствах?

36. Что такое стартовые корма?

37. Какие основные компоненты искусственного корма для форели?

38. Как часто надо кормить форель на разных стадиях ее жизни?

### 3.1.2 Тесты

**Формируемая компетенция:**

• способность создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов :

- *ОПК-3.1. Создает безопасные условия труда, выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов*
- *ОПК-3.2. Обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний*

1. Вид рыбоводства, который основан на использовании естественной кормовой базы водоемов и характеризующийся небольшим выходом продукции с единицы водной площади:

- а) прудовое рыбоводство;
- б) индустриальное рыбоводство;
- в) пастбищное рыбоводство;
- г) рекреационное рыбоводство.

2. Что НЕ относится к гидротехническим сооружениям:

- а) дамба;



- б) водоспускные сооружения;
- в) рыбоуловитель;
- г) осушитель.

3. Какие грунты наиболее пригодны для строительства прудового хозяйства:

- а) торфяные;
- б) чернозем;
- в) песок;
- г) известняк.

4. «Удобрительный» коэффициент – показатель, характеризующий суммарные затраты минеральных удобрений на 1 кг ... рыбы:

- а) прироста;
- б) задаваемого корма;
- в) веса;
- г) массы.

5. Как часто необходимо использовать удобрения:

- а) каждый месяц;
- б) 1-2 раза за сезон;
- в) каждую неделю;
- г) 1-2 раза в неделю.

• способность реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;

- *ОПК-4.1. Применяет знания биологических особенностей объектов аквакультуры для реализации современных технологий в Рыбоводстве*
- *ОПК-4.2. Использует и реализует современный опыт эксплуатации гидротехнических сооружений на предприятиях аквакультуры*

6. Какое хозяйство занимается разведением и выращиванием рыбы от икры до товарных размеров:

- а) полносистемное рыбоводное хозяйство;
- б) нагульное хозяйство;
- в) рыбопитомник;
- г) нерестово-выростное хозяйство.

7. Кроме заводского нереста карпа в прудовом хозяйстве возможен:

- а) естественный нерест;
- б) заводской нерест;
- в) искусственный нерест;
- г) производственный нерест.

8. К какому виду удобрений относятся перечисленные: «сильвинит, древесная зола, каинит»:

- а) кальциевые;
- б) органические;
- в) фосфорные;
- г) калиевые.

9. Какие живые корма чаще всего используют для интенсификации в товарном рыбоводстве:

- а) хирономиды;
- б) дафнии;
- в) хищные рыбы;
- г) бактерии.

10. По способам установки садки бывают:

- а) стационарные;

- б) стабильные;
- в) плавающие;
- г) аквариальные.

11. Плавучие садки по конструкции могут быть:

- а) стационарные;
- б) секторные;
- в) плавающие;
- г) понтонные.

• способность проводить оценку рыбоводно-биологических показателей объектов аквакультуры и условий их выращивания;

- *ПКО-3.1. Оценивает рыбоводно-биологические показатели объектов аквакультуры и условий их выращивания*

12. Какой категории прудов НЕ существует:

- а) зимовальный пруд;
- б) маточный пруд;
- в) мальковый;
- г) предличиночный.

13. Какая категория производственных прудов должна быть самой глубокой:

- а) мальковый пруд;
- б) выростной пруд;
- в) зимовальный пруд;
- г) нерестовый пруд.

14. У какого вида рыб может встречаться гиногенез:

- а) карп;
- б) густера;
- в) серебряный карась;
- г) красноперка.

15. Прирост рыбы с единицы площади за счет использования ею пищевых организмов:

- а) естественная рыбопродуктивность;
- б) общая рыбопродуктивность;
- в) естественный выход продукции;
- г) искусственная рыбопродуктивность.

16. Сохранение особей с крайними показателями признака при искусственном отборе:

- а) стабилизирующий;
- б) направленный;
- в) дизруптивный;
- г) индуцированный мутагенез.

• Организация ведения технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов;

- *ПКО-4.1. Имеет представление о методах и технологиях проведения мониторинга водных биологических ресурсов и среды их обитания по различным показателям для оперативного управления технологическими процессами аквакультуры*

- *ПКО-4.2. Организует проведение мониторинга водных биологических ресурсов и среды их обитания по гидробиологическим, гидрохимическим, микробиологическим, ихтиологическим и ихтиопатологическим показателям для оперативного управления технологическими процессами аквакультуры*

- *ПКО-4.3. Выполняет стандартные работы по разведению и выращиванию объектов аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов*

17. Время, за которое выращивают рыбу от икринки до товарной массы:

- а) рыбопродукция;
- б) сезон;
- в) оборот;
- г) рыбопериод.

18. Какие из производных прудов наибольшие по площади:

- а) нерестовые;
- б) выростные;
- в) зимовальные;
- г) нагульные.

19. В формуле определения площади зимовальных прудов  $A = \frac{T \cdot 100}{П \cdot Р \cdot р}$ , что обозначает

Р:

- а) плановый выход годовиков;
- б) выход товарных двухлетков;
- в) средняя рыбопродуктивность;
- г) количество сеголетков.

20. Близкородственное скрещивание рыб:

- а) вводное скрещивание;
- б) воспроизводительное скрещивание;
- в) аутбридинг;
- г) инбридинг.

• способность осуществлять мониторинг параметров выращиваемых видов гидробионтов и среды их обитания;

- ПК-1.1. Применяет знания о нормальном развитии объектов аквакультуры в разные периоды онтогенеза
- ПК-1.2. Применяет методики определения рыбоводно-биологических показателей
- ПК-1.3. Определяет рыбоводно-биологические показатели объектов аквакультуры в разные периоды онтогенеза

21. Какое количество рыбохозяйственных зон выделяют по температурному режиму:

- а) пять;
- б) четыре;
- в) шесть;
- г) семь.

22. К какой рыбохозяйственной зоне относят Ленинградскую область:

- а) первая;
- б) вторая;
- в) третья;
- г) четвертая.

23. Объекты прудового тепловодного хозяйства:

- а) форель, кумжа;
- б) пелядь, чир;
- в) веслонос, осетр;
- г) карп, толстолобик.

• способность проводить оптимизацию деятельности предприятия аквакультуры;

- ПК-5.1. Применяет современные отечественные и зарубежные достижения науки и передовой практики в биотехнике разведения и выращивания объектов аквакультуры, рыбохозяйственной гидротехники

- *ПК-5.2. Анализирует и находит новые технологии воспроизводства и выращивания объектов аквакультуры*
- *ПК-5.3. Планирует инновационное развитие предприятия аквакультуры*

24. Вид рыбоводства, который включает в себя выращивание рыбы в садках, лотках, бассейнах и установках замкнутого водоснабжения:

- прудовое рыбоводство;
- индустриальное рыбоводство;
- пастбищное рыбоводство;
- рекреационное рыбоводство.

25. Одновременное выращивание разных видов рыб:

- монокультура;
- поликультура;
- дикультура;
- гетерокультура.

26. Какие существуют виды комбинированных форм прудового рыбоводства:

- выращивание на кукурузных полях;
- карпо-утинные хозяйства;
- поликультура.
- карпо-креветочные хозяйства.

27. Комплекс мероприятий, направленных на повышение рыбопродуктивности:

- интенсификация;
- мелиорация;
- экстенсификация;
- рыбосевооборот.

28. Что относят к интенсификации:

- использование прудов-садков;
- выращивание только тепловодных рыб;
- поликультура;
- монокультура.

29. Какие существуют формы корма:

- гранулированный;
- инструдированный;
- порошковый;
- эспандированный.

30. Балластные вещества, входящие в состав искусственных кормов для рыб:

- усваиваются организмом, являются питательными веществами;
- не усваиваются организмом, способствуют продвижению пищи по кишечнику;
- не усваиваются организмом, необходимы для окислительных процессов.
- усваиваются организмом, используются для лечения различных заболеваний.

## **3.2. Типовые задания для промежуточной аттестации**

### **3.2.1. Вопросы к зачету**

#### **Формируемая компетенция:**

- способность осуществлять мониторинг параметров выращиваемых видов гидробионтов и среды их обитания;
- *ПК-1.1. Применяет знания о нормальном развитии объектов аквакультуры в разные периоды онтогенеза*
- *ПК-1.2. Применяет методики определения рыбоводно-биологических показателей*
- *ПК-1.3. Определяет рыбоводно-биологические показатели объектов аквакультуры в разные периоды онтогенеза, температуру, гидрохимические параметры, проточность воды в рыбоводных емкостях*

1. Рыбоводные зоны в России.

2. Объекты разведения и садкового выращивания, их биологические особенности.

3. Объекты разведения и прудового выращивания.

- способность проводить оптимизацию деятельности предприятия аквакультуры;
- *ПК-5.1. Применяет современные отечественные и зарубежные достижения науки и передовой практики в биотехнике разведения и выращивания объектов аквакультуры, рыбохозяйственной гидротехники*
- *ПК-5.2. Анализирует и находит новые технологии воспроизводства и выращивания объектов аквакультуры*
- *ПК-5.3. Планирует инновационное развитие предприятия аквакультуры*

4. Особенности тепловодных и холодноводных прудовых хозяйств.

5. Методы интенсификации в товарном рыбоводстве.

6. Удобрения для прудов.

7. Селекционно-племенная работа при интенсификации в товарном рыбоводстве.

8. Комбинированные формы прудового рыбоводства.

- способность создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов;
- *ОПК-3.1. Создает безопасные условия труда, выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов*
- *ОПК-3.2. Обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний*

9. Типы, формы, системы и обороты в прудовых хозяйствах.

10. Транспортировка половых продуктов, посадочного материала,

11. Транспортировка производителей и товарной рыбы.

12. Виды садков по способу установки, конструкции.

- способность реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;
- *ОПК-4.1. Применяет знания биологических особенностей объектов аквакультуры для реализации современных технологий в Рыбоводстве*
- *ОПК-4.2. Использует и реализует современный опыт эксплуатации гидротехнических сооружений на предприятиях аквакультуры*

13. Категории прудов и их отличительные особенности.

14. Производственные процессы в тепловодном карповом прудовом хозяйстве.

15. Производственные процессы в прудовых хозяйствах, выращивающих растительноядных рыб.

16. Выращивание осетровых в садках.

17. Корма для форели и карпа, их отличие.

18. Организация садковых хозяйств.

- способность проводить оценку рыбоводно-биологических показателей объектов аквакультуры и условий их выращивания;
- *ПКО-3.1. Оценивает рыбоводно-биологические показатели объектов аквакультуры и условий их выращивания*

19. Рыбоводно-биологические особенности основных объектов тепловодного прудового хозяйства.

20. Породы карпа и их отличительные особенности.

21. Плодовитость, нерест, эмбриональный, личиночный и мальковый периоды развития карпа.

22. Плодовитость, нерест, эмбриональный, личиночный и мальковый периоды развития растительноядных рыб.

- Организация ведения технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов
- ПКО-4.1. Имеет представление о методах и технологиях проведения мониторинга водных биологических ресурсов и среды их обитания по различным показателям для оперативного управления технологическими процессами аквакультуры
- ПКО-4.2. Организует проведение мониторинга водных биологических ресурсов и среды их обитания по гидробиологическим, гидрохимическим, микробиологическим, ихтиологическим и ихтиопатологическим показателям для оперативного управления технологическими процессами аквакультуры
- ПКО-4.3. Выполняет стандартные работы по разведению и выращиванию объектов аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов

23. Значение аквакультуры в поддержании и увеличении продукции пресноводных и морских акваторий, управляемых производств.

24. Рыбопродуктивность и рыбопродукция.

25. Структура садковых рыбоводных хозяйств.

26. Отличие технологии выращивания прудовых хозяйств с двух- и трехлетним оборотом.

27. Технология выращивания рыбной продукции в садковых хозяйствах.

28. Производственные процессы в садковом форелевом хозяйстве.

29. Календарный план работы прудового хозяйства.

30. Методы стимулирования полового созревания рыб.

31. Способы отбора половых продуктов.

#### **4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ**

Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении собеседования (опроса):

- **Отметка «отлично»** – ответ дан в полном объеме; правильно выполняет анализ ошибок.
- **Отметка «хорошо»** – ответ дан правильно с учетом 1-2 мелких погрешностей или 2-3 недочетов, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.
- **Отметка «удовлетворительно»** – ответ дан правильно не менее чем наполовину, допущены 1-2 погрешности или одна грубая ошибка.
- **Отметка «неудовлетворительно»** – допущены две (и более) грубые ошибки в ходе ответа, которые обучающийся не может исправить даже по требованию преподавателя.

Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении тестирования:

Результат тестирования оценивается по процентной шкале оценки. Каждому обучающемуся предлагается комплект тестовых заданий из 30 вопросов:

- **Отметка «отлично»** – 23-30 правильных ответов.
- **Отметка «хорошо»** – 23-16 правильных ответов.
- **Отметка «удовлетворительно»** – 16-9 правильных ответов.
- **Отметка «неудовлетворительно»** – менее 9 правильных ответов

Критерии знаний при проведении зачета:

- **Оценка «зачтено»** должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»).

- **Оценка «не зачтено»** должна соответствовать параметрам оценки «неудовлетворительно».

- **Отметка «отлично»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

- **Отметка «хорошо»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в стандартных ситуациях. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

- **Отметка «удовлетворительно»** – не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, допускаются значительные ошибки, проявляется частичное отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

- **Отметка «неудовлетворительно»** – не выполнены виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по большому ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

## 5. ДОСТУПНОСТЬ И КАЧЕСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ

При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использоваться собственные технические средства.

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:

Для лиц с нарушениями зрения:	– в печатной форме увеличенным шрифтом, – в форме электронного документа.
Для лиц с нарушениями слуха:	– в печатной форме,





**Аннотация рабочей программы дисциплины**  
**Б1.В.04 «Основы прудового и садкового рыбоводства» для подготовки бакалавров**  
**по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура**

**Цель освоения дисциплины:** овладение студентами теоретических и практических знаний современной аквакультуры (прудовое и садковое рыбоводство), позволяющим им решать конкретные производственно-технологические задачи.

**Место дисциплины в учебном плане:** Дисциплина Б1.В.04 «Основы прудового и садкового рыбоводства» является частью формируемая участниками образовательных отношений федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, дисциплина осваивается в 5 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** Изучение дисциплины должно сформировать следующие компетенции: ОПК-3, ОПК-4, ПКО-3, ПКО-4, ПК-1, ПК-5.

**Краткое содержание дисциплины:**

Для достижения цели необходимо решение задач, включающих изучение основных закономерностей развития организма рыб в условиях прудового и садкового хозяйств, технических аспектов устройства хозяйств индустриального типа, биотехники разведения рыб в индустриальных условиях.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:** проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний; современные технологии в прудовом и садковом рыбоводстве; рыбоводно-биологические показатели объектов прудового и садкового рыбоводства; методы и технологии проведения мониторинга водных биологических ресурсов и среды их обитания по гидробиологическим, гидрохимическим, микробиологическим, ихтиологическим и ихтиопатологическим показателям для оперативного управления технологическими процессами аквакультуры; биологические особенности объектов аквакультуры и их требования к внешней среде в различные периоды онтогенеза; нормальное развитие объектов аквакультуры в разные периоды онтогенеза; требования к внешним факторам объектов аквакультуры в разные периоды онтогенеза; современные отечественные и зарубежные достижения науки и передовой практики в биотехнике разведения и выращивания объектов аквакультуры, рыбохозяйственной гидротехники.

**Уметь:** создать безопасные условия труда; обосновать и реализовать современные технологии оценки состояния водных биоресурсов, искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов, лечебно-профилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах; сравнить рыбоводно-биологические показатели объектов рыбоводства, условия их выращивания; организовывать проведение мониторинга водных биологических ресурсов и среды их обитания по гидробиологическим, гидрохимическим, микробиологическим, ихтиологическим и ихтиопатологическим показателям для оперативного управления технологическими процессами аквакультуры; определять рыбоводно-биологические показатели объектов аквакультуры в разные периоды онтогенеза, температуру, гидрохимические параметры, проточность воды в рыбоводных емкостях; анализировать и корректировать технологические процессы на предприятии; анализировать и находить новые технологии воспроизводства и выращивания объектов аквакультуры.

**Владеть:** Навыками обеспечения безопасных условий при выполнении производственных работ; биотехнологическими методами в прудовом и садковом рыбоводстве навыками оценки рыбоводно-биологических показателей объектов аквакультуры и условий их выращивания; навыками выполнения стандартных работ по разведению и выращиванию объектов аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов; методиками определения рыбоводно-биологических показателей планированием инновационного развития предприятия аквакультуры.

**Общая трудоемкость дисциплины составляет:** 3 зачетных единиц (108 часов).

**Итоговый контроль по дисциплине:** зачет.

