

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ Василенко В.Н.
(подпись) (Ф.И.О.)
" 25 " _____ 05 _____ 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ**

**Сырьевая база рыбной промышленности и технические средства
аквакультуры**

Направление подготовки

35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

Направленность (профиль) подготовки

Технологии искусственного воспроизводства и переработки гидробионтов

Квалификация выпускника
Бакалавр

Воронеж

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Сырьевая база рыбной промышленности и технические средства аквакультуры» является формирование компетенций обучающегося в области профессиональной деятельности и сфере профессиональной деятельности:

- 15 Рыбоводство и рыболовство в сфере:

А) искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов;

Б) надзора за рыбохозяйственной деятельностью.

Дисциплина направлена на решение задач профессиональной деятельности (производственно-технологического, проектного, организационно-управленческого) типа.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура).

2. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| № п/п | Код компетенции | Наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|-------|-----------------|--|---|
| 1 | ОПК-3 | Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов | ИД-1 _{опк-3} Создает безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний |
| | | | ИД-2 _{опк-3} Обеспечивает поддержание безопасных условий выполнения производственных процессов |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения (показатели оценивания) |
|---|--|
| ИД-1 _{опк-3} Создает безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний | Знает: рыбоводное оборудование, процессы приготовления и раздачи кормов, процессы сортирования и транспортировки рыбы, автоматизированного контроля и управления параметрами водной среды, жизнеобеспечения хозяйств аквакультуры |
| | Умеет: применять рыбоводное оборудование и приборы при реализации производственных процессов в аквакультуре и кормопроизводстве |
| | Имеет навыки: механизации и автоматизации производственных процессов в профессиональной деятельности |
| ИД-2 _{опк-3} Обеспечивает поддержание безопасных условий выполнения производственных процессов | Знает: характеристику основных районов рыбного промысла и безопасные условия промысла запасов гидробионтов; биоэкологические характеристики важнейших промысловых групп гидробионтов при осуществлении производственных процессов |
| | Умеет: грамотно оценивать безопасные условия и другую информацию по состоянию сырьевой базы рыболовства; разрабатывать планы и программы проведения исследований состояния водных биоресурсов при решении вопросов, связанных с производственными процессами |
| | Имеет навыки: поддерживать безопасные условия рационального использования рыбного и другого водного сырья |

3. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Сырьевая база рыбной промышленности и технические средства аквакультуры» относится к блоку 1 ООП и ее базовой части. Дисциплина является обязательной к изучению.

Изучение дисциплины «Экономика и управление производством» основано на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении обучающимися следующих дисциплин: «Математика», «История».

Дисциплина «Сырьевая база рыбной промышленности и технические средства аквакультуры» является предшествующей для освоения следующих дисциплин: «Искусственное воспроизводство рыб и рыбохозяйственное законодательство», «Рыбохозяйственная гидротехника с основами мелиорации», «Основы технологий переработки водных биоресурсов» и написания выпускной квалификационной работы.

4. Объем дисциплины и виды учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц.

| Виды учебной работы | Всего академических часов, ак. ч | Распределение трудоемкости по семестрам, ак. ч | |
|---|----------------------------------|--|------------|
| | | 5 | 6 |
| Общая трудоемкость дисциплины (модуля) | 288 | 144 | 144 |
| Контактная работа, в т.ч. аудиторные занятия: | 100,7 | 63,7 | 37 |
| Лекции | 48 | 30 | 18 |
| <i>в том числе в форме практической подготовки</i> | - | - | - |
| Практические работы | 48 | 30 | 18 |
| <i>в том числе в форме практической подготовки</i> | - | - | - |
| Консультации текущие | 2,4 | 1,5 | 0,9 |
| Консультация перед экзаменом | 2 | 2 | - |
| Виды аттестации (экзамен/зачет) | 0,3 | 0,2 | 0,1 |
| Самостоятельная работа: | 153,5 | 46,5 | 107 |
| Подготовка к защите по лабораторных (практических) работ (собеседование) | 31,5 | 6,5 | 25 |
| Изучение материалов по учебникам (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий) | 77 | 20 | 57 |
| Изучение материалов, изложенных в лекциях (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий) | 45 | 20 | 25 |
| Подготовка к экзамену (контроль) | 33,8 | 33,8 | - |

5 Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1 Содержание разделов дисциплины

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Содержание раздела (указываются темы и дидактические единицы) | Трудоемкость раздела, акад. ч |
|------------------|--------------------------------------|---|-------------------------------|
| 5 семестр | | | |
| 1 | Сырьевая база рыбоводческих хозяйств | Общая характеристика мирового рыболовства и аквакультуры. Краткая характеристика основных объектов рыбного промысла в океанах и морях. Общая характеристика рыболовства в | 106,5 |

| | | | |
|------------------|-------------------------------------|---|-----|
| | | Атлантическом, Тихом, Индийском, Северном Ледовитом океанах и их районах. Современное состояние сырьевой базы в районах российского рыболовства. Процессы приготовления и раздачи кормов, процессы сортирования и транспортировки рыбы, автоматизированного контроля. Промысловые проходные и пресноводные рыбы России. Международное регулирование рыболовства | |
| 2 | <i>Консультации текущие</i> | 1,5 | |
| 3 | <i>Консультация перед экзаменом</i> | 2 | |
| 4 | <i>Экзамен</i> | 0,2 | |
| 6 семестр | | | |
| 5 | Технические средства аквакультуры | Биологические основы Оценка безопасных условий подготовки икры к инкубации. Перевозка икры, личинок, мальков, производителей промысловых рыб. Внезаводской и заводской метод инкубации икры. Типы инкубационных аппаратов. Структура и типы рыбоводных заводов, их сооружение, оборудование, характеристика цехов и участков. Системы и устройства аэрации и насыщения воды кислородом. Технические средства для культивирования водорослей, устриц, мидий, гребешка. Системы водоснабжения, водоподготовки и водоочистки. Системы и устройства кормоприготовления и кормораздачи. Системы и устройства сортировки и транспортировки рыбы. Техническое обеспечение прудовых и бассейновых хозяйств. Техническое обеспечение садковых хозяйств. Предприятия аквакультуры с замкнутой системой водоснабжения Средства измерений и контроля влияющих параметров в аквакультуре. Механизация и автоматизация перевозки. Механизация и автоматизация инкубации. Механизация и автоматизация аэрации воды. Механизация и автоматизация водоснабжения, водоподготовки и водоочистки. Механизация и автоматизация кормоприготовления и кормораздачи | 143 |
| 6 | <i>Консультации текущие</i> | 0,9 | |
| 7 | <i>Зачет</i> | 0,1 | |

5.2 Разделы дисциплины и виды занятий

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Лекции, ак. ч | Практические занятия, ак. ч | СРО, ак. ч |
|------------------|-------------------------------------|---------------|-----------------------------|------------|
| 5 семестр | | | | |
| 1 | Сырьевая база рыбной промышленности | 30 | 30 | 46,5 |
| 2 | <i>Консультации текущие</i> | | 1,5 | |
| 3 | <i>Консультация перед экзаменом</i> | | 2 | |
| 4 | <i>Экзамен</i> | | 0,2 | |
| 6 семестр | | | | |
| 5 | Технические средства аквакультуры | 18 | 18 | 107 |
| 6 | <i>Консультации текущие</i> | | 0,9 | |
| 7 | <i>Зачет</i> | | 0,1 | |

5.2.1 Лекции

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Тематика лекционных занятий | Трудоемкость, ак. ч |
|------------------|-------------------------------------|--|---------------------|
| 5 семестр | | | |
| 1 | Сырьевая база рыбной промышленности | Сырьевые ресурсы Мирового океана. Процессы приготовления и раздачи кормов, процессы сортирования и транспортировки рыбы, автоматизированного контроля. | 3 |
| | | Биологические ресурсы внутренних водоемов РФ. | 3 |
| | | Промысловые проходные и пресноводные рыбы России | 2 |
| | | Международное регулирование рыболовства | 2 |
| | | Принципиальная модель формирования сырьевой базы рыбного хозяйства на основе вовлечения в рыбохозяйственный оборот резервных кормов. | 3 |
| | | Научное обеспечение рационального использования сырьевых ресурсов водоемов | 2 |
| | | Современное состояние сырьевой базы в районах российского рыболовства | 3 |
| | | Экономические и рыболовные зоны | 4 |
| | | Современные оценки продуктивности водных биоресурсов | 2 |
| | | Сырьевая база рыбной промышленности внутренних водоёмов России | 3 |
| | | Океанологическая, гидробиологическая и промысловая характеристика основных промысловых районов Мирового океана | 3 |
| 6 семестр | | | |
| 2 | Технические средства аквакультуры | Оценка безопасных условий подготовки икры к инкубации. Биологические основы подготовки икры к инкубации. Перевозка икры, личинок, мальков, производителей промысловых рыб. Внезаводской и заводской метод инкубации икры. Типы инкубационных аппаратов | 2 |
| | | Структура и типы рыбоводных заводов, их сооружение, оборудование, характеристика цехов и участков. Системы и устройства аэрации и насыщения воды кислородом | 2 |
| | | Технические средства для культивирования водорослей, устриц, мидий, гребешка | 2 |
| | | Системы водоснабжения, водоподготовки и водоочистки. Системы и устройства кормоприготовления и кормораздачи | 2 |
| | | Системы и устройства сортировки и транспортировки рыбы | 2 |
| | | Техническое обеспечение прудовых и бассейновых хозяйств. Техническое обеспечение садковых хозяйств. Предприятия аквакультуры с замкнутой системой водоснабжения | 2 |
| | | Средства измерений и контроля влияющих параметров в аквакультуре | 2 |
| | | Механизация и автоматизация перевозки, инкубации, аэрации воды | 2 |
| | | Механизация и автоматизация водоснабжения, водоподготовки и водоочистки | 1 |
| | | Механизация и автоматизация кормоприготовления и кормораздачи | 1 |

5.2.2 Практические занятия (семинары)

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Наименование практического занятия (семинара) | Трудоемкость, ак. ч |
|------------------|-------------------------------------|---|---------------------|
| 5 семестр | | | |
| 1 | Сырьевая база рыбной промышленности | Объекты сырьевой базы рыбной промышленности | 4 |
| | | Подотряд мечерыловидные. Семейство парусниковые (копьерылые) | 2 |
| | | Отряд сельдеобразные. Отряд Лососеобразные | 2 |
| | | Род лопатоносы. Род лжепатоносы. Надотряд клюпеоидные | 2 |
| | | Семейство саланксовые. Семейство серебрянковые (аргентиновые). Семейство топориковые. Семейство ящероголовые. Семейство зеленоглазковые. Семейство миктофовые (светящиеся анчоусы) | 2 |
| | | Надотряд перкоидные. Отряд окунеобразные. Подотряд скубриеvidные | 4 |
| | | Подотряд мечерыловидные | 4 |
| | | Структурная схема пищевой цепи. Биологическая и промысловая продуктивность. Экологические сообщества населения океана и пелагиали. Особенности Мирового океана как продуцента биоресурсов | 2 |
| | | Флора океана. Биологическое продуцирование в мировом океане | 4 |
| | | Океанологическая, гидробиологическая и промысловая характеристика основных промысловых районов мирового океана | 4 |
| 6 семестр | | | |
| 1 | Технические средства аквакультуры | Изучение установок с замкнутым циклом водоснабжения | 2* |
| | | Изучение установок для обезжелезивания воды | 2* |
| | | Параметры насосной установки и правила ее эксплуатации | 2 |
| | | Изучение работы сооружений по очистке воды | 2* |
| | | Устройства для биологической очистки воды | 2 |
| | | Изучение устройств по насыщению кислородом воды | 2 |
| | | Изучение работы пневматической напорно-регулирующей установки | 2 |
| | | Оборудование инкубационного цеха по разведению, выдерживанию и подращиванию молоди рыб | 2 |
| | | Изучение устройства и расчет мощности кормоцехов и кормоскладов в индустриальных хозяйствах различного типа | 2 |

5.2.3 Лабораторный практикум не предусмотрен

5.2.4 Самостоятельная работа обучающихся (СРО)

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Вид СРО | Трудоемкость, ак. ч |
|------------------|-------------------------------------|--|---------------------|
| 5 семестр | | | |
| 1 | Сырьевая база рыбной промышленности | Изучение материалов по учебникам (подготовка к собеседованию, тестированию, решению кейс-заданий) | 15,5 |
| | | Изучение материалов, изложенных в лекциях (подготовка к собеседованию, тестированию, решению кейс-заданий) | 15,5 |
| | | Подготовка к защите по практическим занятиям (подготовка к собеседованию) | 15,5 |

| 6 семестр | | | |
|-----------|-----------------------------------|--|----|
| 2 | Технические средства аквакультуры | Изучение материалов по учебникам (подготовка к собеседованию, тестированию, решению кейс-заданий) | 46 |
| | | Изучение материалов, изложенных в лекциях (подготовка к собеседованию, тестированию, решению кейс-заданий) | 50 |
| | | Подготовка к защите по практическим занятиям (подготовка к собеседованию) | 47 |

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать:

6.1 Основная литература

1. Афанасьев, В. А. Энерго- и ресурсосберегающие технологии комбикормов: учебное пособие / В. А. Афанасьев; ВГУИТ ; науч. ред. А. Н. Остриков. - Воронеж : ВГУИТ, 2017. - 473 с.

2. Гаврилов, А. Н. Средства и системы управления технологическими процессами : учебное пособие / А. Н. Гаврилов, Ю. В. Пятаков. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2016. - 376 с.

3. Дворянинова, О. П. Технические средства аквакультуры [Электронный ресурс] : учебное пособие : практикум. Ч. 2. / О. П. Дворянинова, Н. Л. Клейменова ; ВГУИТ, Кафедра управления качеством и технологии водных биоресурсов. - Воронеж, 2019. - 58 с. - <http://biblos.vsu.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/2055>. - Электрон. ресурс.

4. Дворянинова, О. П. Сырьевая база рыбной промышленности [Электронный ресурс] : учебное пособие : практикум. Ч. 1. / О. П. Дворянинова, Н. Л. Клейменова ; ВГУИТ, Кафедра управления качеством и технологии водных биоресурсов. - Воронеж, 2019. - 152 с. - <http://biblos.vsu.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/2053>. - Электрон. ресурс.

6.2 Дополнительная литература

Комлацкий, В.И. Рыбоводство [Текст]: учебник / В.И. Комлацкий, Г.В. Комлацкий, В.А. Величко. — 2-е изд., испр. — СПб : Лань, 2018. — 200 с. Режим доступа - <https://e.lanbook.com/book/102223> (дата обращения: 26.05.2021).

1. Купинский, С.Б. Продукционные возможности рыбохозяйственных водоемов и объектов рыбоводства [Текст]: учебное пособие / С.Б. Купинский. — СПб : Лань, 2019. — 232 с. Режим доступа - <https://e.lanbook.com/book/115503> (дата обращения: 26.05.2021).

2. Пономарев, С.В. Аквакультура [Текст]: учебник / С.В. Пономарев, Ю.М. Баканева, Ю.В. Федоровых. — 2-е изд., перераб. — СПб : Лань, 2017. — 440 с. Режим доступа - <https://e.lanbook.com/book/95144> (дата обращения: 26.05.2021).

3. Хрусталёв, Е.И. Основы индустриальной аквакультуры [Текст] : учебник Е. И. Хрусталев, К. Б. Хайновский, О. Е. Гончаренок, К. А. Молчанова. – СПб : Лань, 2019. – 280 с. Режим доступа - <https://e.lanbook.com/book/111909>

4. Комлацкий, В.И. Рыбоводство [Текст]: учебник / В.И. Комлацкий, Г.В. Комлацкий, В.А. Величко. — 2-е изд., испр. — СПб : Лань, 2018. — 200 с. Режим доступа - <https://e.lanbook.com/book/102223> (дата обращения: 26.05.2021).

5. Купинский, С.Б. Продукционные возможности рыбохозяйственных водоемов и объектов рыбоводства [Текст]: учебное пособие / С.Б. Купинский. — СПб : Лань, 2019. — 232 с. Режим доступа - <https://e.lanbook.com/book/115503> (дата обращения: 26.05.2021).

6. Пономарев, С.В. Аквакультура [Текст]: учебник / С.В. Пономарев, Ю.М. Баканева, Ю.В. Федоровых. — 2-е изд., перераб. — СПб : Лань, 2017. — 440 с. Режим доступа - <https://e.lanbook.com/book/95144> (дата обращения: 26.05.2021).

6.3 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

1. Дворянинова, О. П. Сырьевая база рыбной промышленности и технические средства аквакультуры [Электронный ресурс] : методические указания к самостоятельной работе для студентов, обучающихся по направлению 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура» очной и заочной форм обучения / О. П. Дворянинова, Н. Л. Клейменова ; ВГУИТ, Кафедра управления качеством и технологии водных биоресурсов. - Воронеж, 2019. - 18 с. - <http://biblos.vsu.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/2046>. - Электрон. ресурс.

2. Дворянинова, О. П. Сырьевая база рыбной промышленности и технические средства аквакультуры [Электронный ресурс] : задания к контрольной работе для студентов, обучающихся по направлению 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура» заочной формы обучения / О. П. Дворянинова, Н. Л. Клейменова ; ВГУИТ, Кафедра управления качеством и технологии водных биоресурсов. - Воронеж, 2019. - 18 с. - <http://biblos.vsu.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/2043>. - Электрон. ресурс.

3. Дворянинова, О. П. Сырьевая база рыбной промышленности и технические средства аквакультуры [Электронный ресурс] : задания к контрольной работе для студентов, обучающихся по направлению 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура» заочной формы обучения / О. П. Дворянинова, Н. Л. Клейменова ; ВГУИТ, Кафедра управления качеством и технологии водных биоресурсов. - Воронеж, 2019. - 18 с. - <http://biblos.vsu.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/2032>. - Электрон. ресурс.

4. Данылив, М. М. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплин (модулей) в ФГБОУ ВО ВГУИТ [Электронный ресурс] : методические указания для обучающихся на всех уровнях высшего образования / М. М. Данылив, Р. Н. Плотникова; ВГУИТ, Учебно-методическое управление. - Воронеж : ВГУИТ, 2016. - 32 с. <http://biblos.vsu.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/2488>

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

| Наименование ресурса сети «Интернет» | Электронный адрес ресурса |
|---|---|
| «Российское образование» - федеральный портал | https://www.edu.ru/ |
| Научная электронная библиотека | https://elibrary.ru/defaultx.asp? |
| Национальная исследовательская компьютерная сеть России | https://niks.su/ |
| Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» | http://window.edu.ru/ |
| Электронная библиотека ВГУИТ | http://biblos.vsu.ru/megapro/web |
| Сайт Министерства науки и высшего образования РФ | https://minobrnauki.gov.ru/ |
| Портал открытого on-line образования | https://npoed.ru/ |
| Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «ВГУИТ» | https://education.vsu.ru/ |

6.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При изучении дисциплины используется программное обеспечение и информационные справочные системы:

- «электронная»: персональный компьютер и информационно-поисковые (справочно-правовые) системы;

- «компьютерная» технология: персональный компьютер с программными продуктами разного назначения;
- Федеральный портал «Российское образование» (<http://www.edu.ru>)
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (<http://window.edu.ru>);
- автоматизированная информационная база «Интернет-тренажеры», «Интернет-экзамен»;
- автоматизированная интегрированная библиотечная система «МегаПро»;
- информационная среда для дистанционного обучения «Moodle».

При освоении дисциплины используется лицензионное и открытое программное обеспечение: ОС Microsoft Windows 7; MS Office Professional Plus 2007; КОМПАС 3D; Microsoft Windows XP; Adobe Reader X.

7 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Необходимый для реализации образовательной программы перечень материально-технического обеспечения включает: лекционные аудитории (оборудованные видеопроекторным оборудованием для презентаций; средствами звуковоспроизведения; экраном; имеющие выход в Интернет); помещения для проведения семинарских, лабораторных и практических занятий (оборудованные учебной мебелью); библиотеку (имеющую рабочие места для студентов, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и Интернет); компьютерные классы. Обеспеченность процесса обучения техническими средствами полностью соответствует требованиям ФГОС по направлению подготовки.

Аудитории для проведения учебных занятий, в том числе в форме практической подготовки включают в себя:

Ауд. 522 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических, лабораторных занятий, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная мультимедийной техникой. Комплект мебели для учебного процесса на 26 рабочих мест. Мультимедийная техника: ноутбук Acer Extensa 15,6; проектор ASER X1160Z. DPL; экран настенный 180*180 см ScreenMedia Economy белый. Наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации процесса.

Ауд. 527 Учебная аудитория для проведения практических, лабораторных занятий, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Комплект мебели для учебного процесса на 26 рабочих мест. Установка для формирования и измерения температур, установка для формирования и измерения испытательных величин, установка для формирования и измерения давления, лабораторный комплекс «Основы информационно-измерительной техники».

Ауд. 529 Учебная аудитория для проведения практических, лабораторных занятий, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Комплект мебели для учебного процесса на 22 рабочих места. IBM-PC Pentium8 шт.; принтер samsung M2510; принтер hp LaserJet 1300; сканер Epson Perfection 1260.

Дополнительно для самостоятельной работы обучающихся используются читальные залы ресурсного центра ВГУИТ оснащенные компьютерами со свободным доступом в сеть Интернет и библиотечным и информационно- справочным системам.

8 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценочные материалы (ОМ) для дисциплины (модуля) включают в себя:

- перечень компетенций с указанием индикаторов достижения компетенций, этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;

- описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

ОМ входят в состав рабочей программы дисциплины (модуля) в виде приложения.

Оценочные материалы формируются в соответствии с П ВГУИТ «Положение об оценочных материалах».

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к рабочей программе
Сырьевая база рыбной промышленности
и технические средства аквакультуры

1. Организационно-методические данные дисциплины для заочной формы обучения

1.1 Объемы различных форм учебной работы и виды контроля в соответствии с учебным планом

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц.

| Виды учебной работы | Всего ак. ч | Распределение трудоемкости по семестрам, ак. ч | |
|--|--------------|--|------------|
| | | 8 семестр | 9 семестр |
| Общая трудоемкость дисциплины | 288 | 144 | 144 |
| Контактная работа в т.ч. аудиторные занятия: | 38,3 | 20,2 | 18,1 |
| Лекции | 16 | 8 | 8 |
| <i>в том числе в форме практической подготовки</i> | - | - | - |
| Практические занятия | 16 | 8 | 8 |
| <i>в том числе в форме практической подготовки</i> | - | - | - |
| Консультации текущие | 2,4 | 1,2 | 1,2 |
| Рецензирование контрольных работ | 1,6 | 0,8 | 0,8 |
| Консультация перед экзаменом | 2 | 2 | 0 |
| Виды аттестации (экзамен, зачет) | 0,3 | 0,2 | 0,1 |
| Самостоятельная работа: | 239 | 117 | 122 |
| Изучение материалов по учебникам (подготовка к собеседованию, тестированию, решению кейс-заданий) | 131,5 | 65,5 | 66 |
| Изучение материалов, изложенных в лекциях (подготовка к собеседованию, тестированию, решению кейс-заданий) | 65,3 | 30,5 | 34,8 |
| Подготовка к защите по практическим занятиям (подготовка к собеседованию) | 23,8 | 11,8 | 12 |
| Выполнение контрольной работы | 18,4 | 9,2 | 9,2 |
| Подготовка к экзамену и зачету (контроль) | 10,7 | 6,8 | 3,9 |

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

по дисциплине

**Сырьевая база рыбной промышленности и технические средства
аквакультуры**

1. Перечень компетенция с указанием этапов их формирования

| № п/п | Код компетенции | Наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|-------|-----------------|--|--|
| 1 | ОПК-3 | Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов | ИД-1 _{ОПК-3} Использует знания производственных процессов в профессиональной деятельности |
| | | | ИД-2 _{ОПК-3} Обеспечивает безопасные условия выполнения производственных процессов |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения (показатели оценивания) |
|--|--|
| ИД-1 _{ОПК-3} Использует знания производственных процессов в профессиональной деятельности | Знает: рыбоводное оборудование, процессы приготовления и раздачи кормов, процессы сортирования и транспортировки рыбы, автоматизированного контроля и управления параметрами водной среды, жизнеобеспечения хозяйств аквакультуры |
| | Умеет: применять рыбоводное оборудование и приборы при реализации производственных процессов в аквакультуре и кормопроизводстве |
| | Имеет навыки: механизации и автоматизации производственных процессов в профессиональной деятельности |
| ИД-2 _{ОПК-3} Обеспечивает безопасные условия выполнения производственных процессов | Знает: характеристику основных районов рыбного промысла и безопасные условия промысла запасов гидробионтов; биологические характеристики важнейших промысловых групп гидробионтов при осуществлении производственных процессов |
| | Умеет: грамотно оценивать безопасные условия и другую информацию по состоянию сырьевой базы рыболовства; разрабатывать планы и программы проведения исследований состояния водных биоресурсов при решении вопросов, связанных с производственными процессами |
| | Имеет навыки: поддерживать безопасные условия рационального использования рыбного и другого водного сырья |

2. Паспорт оценочных материалов по дисциплине

| № п/п | Разделы дисциплины | Индекс контролируемой компетенции (или ее части) | Оценочные материалы | | Технология/процедура оценивания (способ контроля) |
|-------|-------------------------------------|--|-------------------------|------------|---|
| | | | наименование | №№ заданий | |
| 1 | Сырьевая база рыбной промышленности | ОПК-3 | тест | 143-173 | Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично. Контроль преподавателем Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; |
| | | | собеседование (экзамен) | 1-86 | |

| | | | | | |
|---|---|-------|---|---------|---|
| | | | практическое занятие (<i>собеседование, вопросы к защите практических занятий</i>) | 111-125 | 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично. Защита практического занятия Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично. |
| | | | кейс-задания | 103-105 | Проверка кейс-задания Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично. |
| 2 | Технические средства аквакультуры | ОПК-3 | тест | 174-204 | Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично. |
| | | | собеседование (зачет) | 87-102 | Отметка в системе «зачтено – не зачтено» Защита практического занятия |
| | | | практическое занятие (<i>собеседование, вопросы к защите практических занятий</i>) | 126-142 | Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично. |
| | | | кейс-задания | 106-110 | Проверка кейс-задания Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично. |

3. Оценочные материалы для промежуточной аттестации. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или)

опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Для оценки знаний, умений, навыков студентов по дисциплине применяется бально-рейтинговая система оценки сформированности компетенций студента.

Бально-рейтинговая система оценки осуществляется в течение всего семестра при проведении аудиторных занятий и контроля самостоятельной работы. Показателями ОМ являются: текущий опрос в виде собеседования на лабораторных работах, практических занятиях, тестовые задания в виде решения контрольных работ на практических работах и самостоятельно (домашняя контрольная работа) и сдачи курсовой работы по предложенной преподавателем теме. Оценки выставляются в соответствии с графиком контроля текущей успеваемости студентов в автоматизированную систему баз данных (АСУБД) «Рейтинг студентов».

Обучающийся, набравший в семестре более 60 % от максимально возможной бально-рейтинговой оценки работы в семестре получает зачет автоматически.

Студент, набравший за текущую работу в семестре менее 60 %, т.к. не выполнил всю работу в семестре по объективным причинам (болезнь, официальное освобождение и т.п.) допускается до зачета, однако ему дополнительно задаются вопросы на собеседовании по разделам, выносимым на зачет.

Аттестация обучающегося по дисциплине проводится в форме тестирования (или письменного ответа) и решения контрольных задач и предусматривает возможность последующего собеседования Экзамена, зачета).

Каждый вариант теста включает 9 контрольных заданий, из них:

- 9 контрольных заданий на проверку знаний;
- 8 контрольных задания на проверку умений;
- 3 контрольных задания на проверку навыков.

В случае неудовлетворительной сдачи экзамена / зачета студенту предоставляется право повторной сдачи в срок, установленный для ликвидации академической задолженности по итогам соответствующей сессии. При повторной сдаче экзамена/зачета количество набранных студентом баллов на предыдущем экзамене/зачете не учитывается.

3.1 Собеседование (экзамен 5 семестр)

ОПК-3 - способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов

| Номер вопроса | Текст вопроса |
|---------------|--|
| 1. | Цели аквакультуры и ее структура |
| 2. | Биологические особенности и хозяйственные качества основных объектов аквакультуры |
| 3. | Роль и перспективы развития технических средств аквакультуры |
| 4. | Технические средства для рыбоводства |
| 5. | Техническое обеспечение основных направлений аквакультуры |
| 6. | Техническая характеристика прудовых, бассейновых, садковых хозяйств, рыбоводных установок с замкнутым циклом водообеспечения (УЗВ) |
| 7. | Техническая характеристика хозяйств с оборотным водоснабжением |
| 8. | Особенности технического оснащения хозяйств прудового и промышленного рыбоводства |

| | |
|-----|---|
| 9. | Системы водоснабжения |
| 10. | Природные источники, используемые для водоснабжения, их общая характеристика и требования, предъявляемые к ним |
| 11. | Системы и схемы водообеспечения рыбхозов |
| 12. | Водозаборные сооружения в системах водоснабжения |
| 13. | Водохозяйственные расчеты для наполнения прудов, водообмена в зимних прудах и живорыбных садках, для определения потерь воды на испарение с поверхности прудов и фильтрационных потерь воды |
| 14. | Технические средства водоподдачи |
| 15. | Классификация насосов. Основные и дополнительные параметры насосной установки |
| 16. | Определение напора по показаниям приборов. Характеристики насосов |
| 17. | Всасывающие, подводящие и напорные трубопроводы |
| 18. | Запорная (задвижки) и контрольно-измерительная аппаратура |
| 19. | Регулирующие и запасные емкости |
| 20. | Системы водоподготовки и водоочистки |
| 21. | Основные требования к качеству воды при культивировании водных организмов |
| 22. | Биохимические процессы улучшения качества воды |
| 23. | Роль высших растений и зоопланктона в улучшении качества воды |
| 24. | Водоочистные функции водозаборных комплексов |
| 25. | Предварительная водоподготовка |
| 26. | Методы очистки природной и оборотной воды |
| 27. | Отстаивание воды в отстойниках |
| 28. | Фильтрация воды и фильтры |
| 29. | Дезинфекция воды и уничтожение в ней запахов и привкусов |
| 30. | Биологические фильтры |
| 31. | Биологическая очистка воды |
| 32. | Системы термopодготовки воды |
| 33. | Устройства для регулирования температуры воды и требования, предъявляемые к ним |
| 34. | Системы аэрации и насыщения воды кислородом |
| 35. | Газообмен в жизни водных организмов |
| 36. | Значение кислорода в жизни водных организмов |
| 37. | Расчет потребности в кислороде в зависимости от интенсивности кормления, температуры воды, плотности посадки рыбы и других факторов для различных гидробионтов |
| 38. | Аэрация прудов |
| 39. | Типы аэраторов |
| 40. | Устройства для насыщения кислородом |
| 41. | Оксигенаторы |
| 42. | Рабочие параметры аэраторов и аэрационных установок |
| 43. | Методика определения типа аэратора |
| 44. | Системы и устройства кормоприготовления и кормораздачи |
| 45. | Типы кормораздатчиков, их устройство и принцип действия |
| 46. | Автокормушка «Рефлекс» |
| 47. | Эффективность применения устройств кормоприготовления и кормораздачи |
| 48. | Организация кормления рыбы в прудовых, бассейновых, садковых хозяйствах, рыбоводных установках с замкнутым циклом водообеспечения (УЗВ) |
| 49. | Кормление карпа |
| 50. | Кормление форели |
| 51. | Складирование и хранение кормов, удобрений и лекарственных препаратов |
| 52. | Технические средства сортировки и транспортировки рыбы |
| 53. | Сортировка (видовое разделение) рыбы в системах аквакультуры |
| 54. | Устройства для сортировки рыбы и предъявляемые к ним требования |
| 55. | Перевозка икры и спермы |
| 56. | Перевозка и временное хранение живой рыбы на период реализации |

| | |
|-----|---|
| 57. | Гидротранспорт и вакуумные установки |
| 58. | Потребность человека в биологических ресурсах гидросферы |
| 59. | Современное состояние рыбного хозяйства России. |
| 60. | Место России в современном мировом рыболовстве |
| 61. | Сырьевые ресурсы гидросферы и их состав, сырьевые рыбные ресурсы |
| 62. | Сырьевые рыбные ресурсы Атлантического океана |
| 63. | Сырьевые рыбные ресурсы Северного, Норвежского, Балтийского морей |
| 64. | Сырьевые рыбные ресурсы других районов Атлантического океана. |
| 65. | Сырьевые рыбные ресурсы Северного Ледовитого океана и его морей |
| 66. | Сырьевые рыбные ресурсы Тихого океана |
| 67. | Сырьевые рыбные ресурсы Японского, Охотского, Берингова морей |
| 68. | Структура сырьевой базы рыбного хозяйства внутренних морей и пресноводных водоемов |
| 69. | Использование кормовой базы рыбами и рыбопродуктивность водоемов (морей, рек, озер, водохранилищ). |
| 70. | Сырьевые рыбные ресурсы Каспийского моря. |
| 71. | Сырьевые рыбные ресурсы Черного моря. |
| 72. | Сырьевые рыбные ресурсы Азовского моря. |
| 73. | Сырьевые рыбные ресурсы Белого моря. |
| 74. | Сырьевые рыбные ресурсы крупных озер. |
| 75. | Сырьевые рыбные ресурсы водохранилищ |
| 76. | Оптимизация использования имеющихся сырьевых ресурсов |
| 77. | Повышение ресурсной базы водоемов |
| 78. | Оценка наличия резервных кормов и их возможных потребителей |
| 79. | Основные особенности сырьевой базы рыбной промышленности |
| 80. | Районирование Мирового океана по ФАО ООН. |
| 81. | Соотношение океаническо- морских и пресноводных объектов в мировом улове |
| 82. | Потенциальная рыбопродуктивность ЮВА, флуктуации численности промысловых видов гидробионтов. |
| 83. | Деление пелагиали и бентали дна океана по вертикали |
| 84. | Рыбы верхней эпипелагиали, мезо- и батипелагиали, придонные глубоководные рыбы открытой части океана |
| 85. | Мелкие мезопелагические рыбы, головоногие моллюски и антарктический криль |
| 86. | Антропогенные изменения в составе ихтиофауны, в величине запасов и уловов промысловых видов рыб - осетровых, крупных карповых и др. |

3.2 Собеседование (зачет 6 семестр)

ОПК-3 - способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов

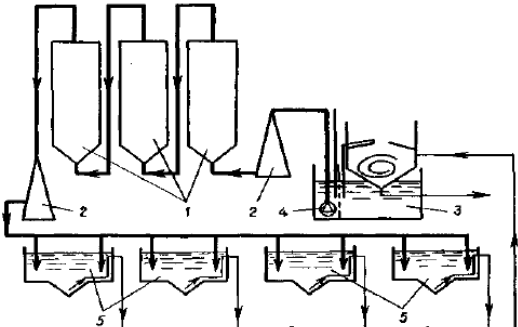
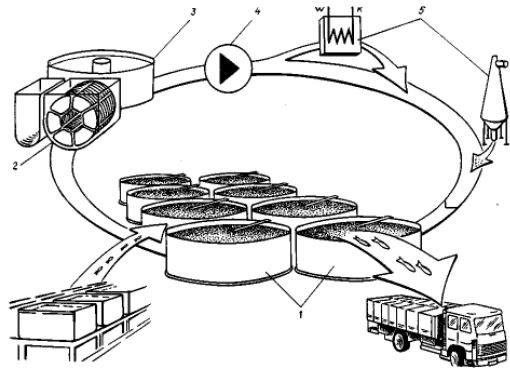
| Номер вопроса | Текст вопроса |
|---------------|---|
| 87. | Системы автоматизированного контроля и управления процессами выращивания рыбы |
| 88. | Параметры контроля и управления в системах аквакультуры |
| 89. | Контроль в системах инкубации икры рыб, подраживания личинок, выращивания живых кормов |
| 90. | Система автоматизированной кормораздачи |
| 91. | Система контроля гидрохимических параметров воды |
| 92. | Система контроля и регулирования кислородного режима |
| 93. | Эффективность применения систем автоматизированного контроля и управления процессами выращивания рыбы |
| 94. | Энергообеспечение систем аквакультуры |
| 95. | Средства механизации производственных процессов в рыбоводстве |
| 96. | Средства механизации по мелиорации прудов |
| 97. | Средства механизации по удобрению прудов |

| | |
|------|--|
| 98. | Средства облова прудов и водоемов |
| 99. | Грузовые и транспортировочные средства и эффективность их использования |
| 100. | Плавучие средства для обслуживания садковых линий |
| 101. | Организация технического обслуживания и эксплуатации технических средств рыбоводных хозяйств |
| 102. | Техника безопасности при выполнении производственных процессов в рыбоводстве |

3.3 Кейс-задания к экзамену и зачету

3.3.1 Кейс-задания к экзамену (5 семестр)

ОПК-3 - способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов

| Номер вопроса | Кейс-задания |
|---------------|--|
| 103. | <p>Для выращивания товарной рыбы используется установка DIFTA. Описать из чего состоит установка DIFTA.</p>  <p style="text-align: center;">Схема установки DIFTA</p> <p>Схема установки DIFTA: 1 – биофильтры погружного типа, заполненные пластиком с высокой удельной поверхностью, включающие ступени окисления, нитрификации, денитрификации (объем 24 м³, диаметр 1,6 м, высота 4 м, 3 шт.); 2 – оксигенатор «кислородный конус»; 3 – отстойник и резервуар, служащие для водоподготовки и сбора воды из баков; 4 – насосная группа (45 м³/ч на 20 м высоты); 5 – рыбоводные бассейны (6 шт. диаметром 3 м и 8 шт. – 1,3 м)</p> |
| 104. | <p>Для выращивания ценных видов рыб, в том числе угря, используют установку «Штеллерматик». Описать из чего состоит.</p>  <p style="text-align: center;">Схема установки «Штеллерматик»</p> <p>Схема установки «Штеллерматик»: 1 – рыбоводные бассейны – 6–8 шт. (9,2–14,4 м³); 2 – окислительный бассейн (16 м³); 3 – бассейн-отстойник; 4 – насосная группа; 5 – терморегуляция и насыщение воды кислородом (общий объем воды в системе 50 м³, ежедневное пополнение 1–5 % от общего объема)</p> |
| 105. | Для выращивания карпа, товарного осетра и тиляпии – СПИАГУ (ВНИИПРХа). Описать из |

чего состоит.

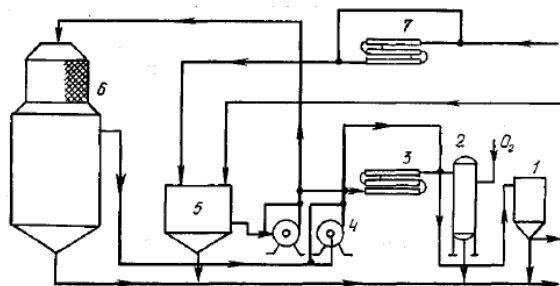


Схема установки СПИАГУ (ВНИИПРХа)

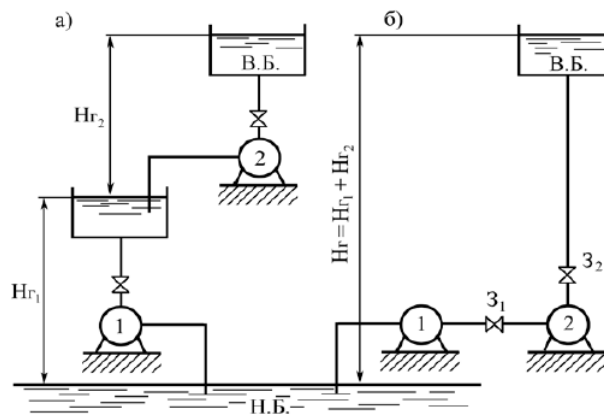
Схема установки СПИАГУ (ВНИИПРХа):

1 – рыбоводные бассейны – 8 шт. (на 2–4 м³ воды); 2 – оксигенатор; 3 – терморегулятор; 4 – насосная станция (20–40 м³ /ч на 20–30 м высоты); 5 – фильтр-отстойник (10 м³); 6 – биофильтр (25–30 м³); 7 – подача свежей воды с терморегуляцией

3.3.2 Кейс-задания к зачету (6 семестр)

ОПК-3 - способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов

| Номер вопроса | Кейс-задания |
|---------------|---|
| 106. | <p>Описать насосную установку, представленную на рисунке.</p> <p>Схемы насосной установки: а – с положительной высотой всасывания; б – с отрицательной высотой всасывания</p> <p>Перед пуском насосной установки с центробежным насосом нужно закрыть задвижку на напорном трубопроводе и залить водой насос и всасывающий трубопровод. На установке с отрицательной высотой всасывания заливка осуществляется из нижнего бьефа путем открытия задвижки на всасывающей линии, а с положительной высотой – либо с помощью вакуумного насоса, либо воронки, вставленной в заливное отверстие насоса, которое при его работе должно быть закрыто пробкой. В этом случае необходим обратный клапан на всасывающей линии. Перед остановкой двигателя насоса рекомендуется закрыть задвижку на напорном трубопроводе.</p> |
| 107. | Описать схемы последовательной работы двух центробежных насосов: |



Схемы последовательной работы двух центробежных насосов:
 а – каждого насоса на свой напорный трубопровод;
 б – на общий трубопровод

Насосы 1 и 2 подсоединяют последовательно. Насос 1 заливают водой, закрывают задвижки $З_1$ и $З_2$. Включают в работу двигатель первого насоса и полностью открывают задвижку $З_1$, заполняя водой насос 2. Включают в работу двигатель второго насоса. Полностью открывают задвижку $З_2$ для удаления воздуха из насоса и трубопроводов. Испытание начинают при полной закрытой задвижке $З_2$, когда расход $Q = 0$. Задвижку $З_1$ во время опытов постоянно держат полностью открытой. При таком положении получают первую точку наблюдений. Затем задвижку $З_2$ приоткрывают и после установления режима определяют расход Q по дифманометру и тарировочной кривой, снимают показания остальных приборов. Аналогичным образом, постепенно открывая задвижку до полного открытия, выполняют 5–8 опытов.

108.

Описать конструкцию центробежного насоса, представленную на рисунке.

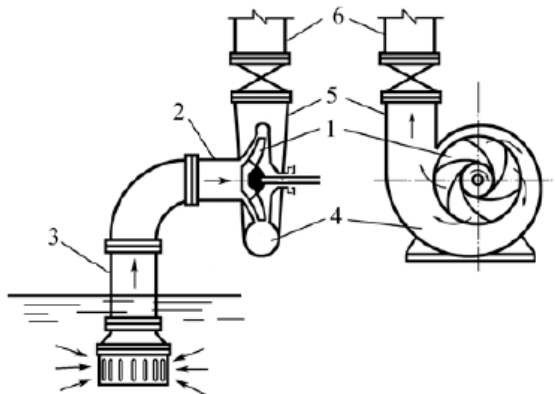


Схема центробежного насоса:

- 1 – рабочее колесо; 2 – всасывающий патрубок;
 3 – всасывающий трубопровод; 4 – спиральный канал; 5 – напорный патрубок;
 6 – напорный трубопровод

Перед пуском насосной установки с центробежным насосом нужно закрыть задвижку на напорном трубопроводе и залить водой насос и всасывающий трубопровод. Перед остановкой двигателя насоса рекомендуется закрыть задвижку на напорном трубопроводе. При вращении колеса под действием центробежной силы жидкость непрерывно движется по межлопастным каналам от центра к периферии, приобретая при этом большую скорость. Вода, выходя из каналов, создает у входа в рабочее колесо разрежение. Жидкость подводится через отверстие в переднем диске рабочего колеса 1 с помощью всасывающего патрубка 2 и всасывающего трубопровода 3. Отвод жидкости из рабочего колеса осуществляется через спиральный канал 4, который переходит в короткий диффузор, образующий напорный патрубок 5, соединяемый обычно с напорным трубопроводом 6 посредством задвижки.

109.

Для выращивания товарной рыбы используется установка DIFTA. Описать из чего состоит установка DIFTA.

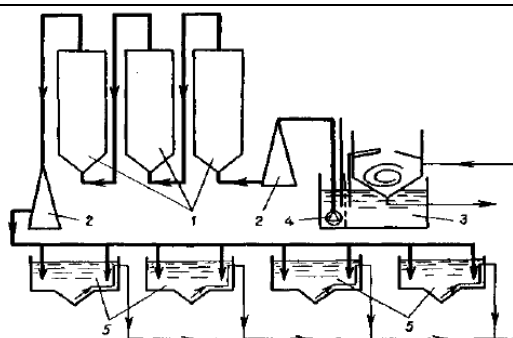


Схема установки DIFTA

Схема установки DIFTA:

1 – биофильтры погружного типа, заполненные пластиковым материалом с высокой удельной поверхностью, включающие ступени окисления, нитрификации, денитрификации (объем 24 м³, диаметр 1,6 м, высота 4 м, 3 шт.); 2 – оксигенатор «кислородный конус»; 3 – отстойник и резервуар, служащие для водоподготовки и сбора воды из баков; 4 – насосная группа (45 м³/ч на 20 м высоты); 5 – рыбоводные бассейны (6 шт. диаметром 3 м и 8 шт. – 1,3 м)

110.

Станции «Кристалл-Н» осуществляют обезжелезивание воды в напорном режиме при давлении до 6 кг/см². В основу технологии положен безреагентный аэрационный метод обезжелезивания природных вод, обеспечивающий качество очищенной воды в соответствии с требованиями СанПиН. Опишите фильтр-модуль «Кристалл-Н».

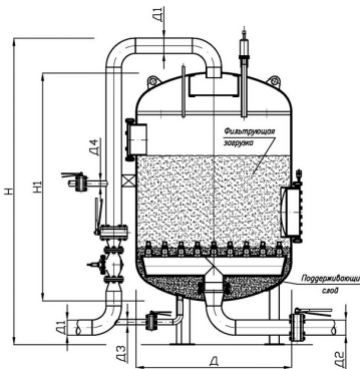


Схема установки «Штеллерматик»

Фильтр-модуль «Кристалл-Н» включает: корпус фильтра с верхней распределительной и нижней дренажной системами, фильтрующую загрузку, воздушные вантузы, присоединительные трубопроводы и запорно-регулирующую арматуру.

3.4 Защита практического занятия (5 семестр)

ОПК-3 - способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов

| Номер вопроса | Вопросы к практическому занятию |
|---------------|--|
| 111. | Перечислить объекты сырьевой базы рыбной промышленности |
| 112. | Рассказать про семейство парусниковые (копьерылые) |
| 113. | Перечислить отряд сельдеобразных и лососеобразных |
| 114. | Подробно перечислить роды лопатоносов, лжепатоносов |
| 115. | Рассказать про семейство саланксовых |
| 116. | Перечислить семейство миктофовых (светящиеся анчоусы) |
| 117. | Перечислить семейство топориков |
| 118. | Перечислить надотряд перкоидных |
| 119. | Перечислить подотряд мечерыловидные |
| 120. | Из чего состоит структурная схема пищевой цепи? |
| 121. | Пояснить биологическую и промысловую продуктивность. |
| 122. | Подробно рассказать про особенности Мирового океана как продуцента биоресурсов |

| | |
|------|--|
| 123. | Чем представлена флора океана? |
| 124. | Биологическое продуцирование в мировом океане |
| 125. | Океанологическая, гидробиологическая и промысловая характеристика основных промысловых районов мирового океана |

6 семестр

| Номер вопроса | Вопросы к практическому занятию |
|---------------|---|
| 126. | Устройства для биологической очистки воды |
| 127. | Изучение устройств по насыщению кислородом воды |
| 128. | Изучение работы пневматической напорно-регулирующей установки |
| 129. | Оборудование инкубационного цеха по разведению, выдерживанию и подращиванию молоди рыб |
| 130. | Изучение устройства и расчет мощности кормоцехов и кормоскладов в индустриальных хозяйствах различного типа |
| 131. | Формирование биологической продуктивности в морях и океанах. Распределение биогенных элементов в океане. |
| 132. | Биологические ресурсы Мирового океана. Общие сведения. Состав мирового улова рыб по основным семейства. География рыбного промысла в Мировом океане. |
| 133. | Краткая характеристика основных объектов рыбного промысла в океанах и морях (биология, распространение, хозяйственное значение, и др.). |
| 134. | Промысловые проходные и пресноводные рыбы России |
| 135. | Современное состояние сырьевой базы в районах российского рыболовства (Каспийское, Черное и Азовское моря, Баренцевый регион, Дальневосточные моря, открытая часть СВА и зоны иностранных государств) |
| 136. | Международное регулирование рыболовства. |
| 137. | Расчет системы водоснабжения |
| 138. | Расчет системы водоподготовки и водоочистки |
| 139. | Обеспечение функционирования систем и устройств стерилизации воды |
| 140. | Изучение линий садкового выращивания рыбы |
| 141. | Расчет штормоустойчивости садков и садковых линий и способы ее обеспечения |
| 142. | Расчет системы с замкнутым циклом водоснабжения |

3.5 Тесты (тестовые задания к экзамену и зачету)

Тесты (тестовые задания к экзамену, 5 семестр)

ОПК-3 - способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов

| № задания | Тестовое задание |
|-----------|--|
| 143. | Рыбная отрасль объединяет (укажите несколько вариантов ответов): угольную промышленность судостроение тарное производство портовые службы |
| 144. | Наиболее продуктивные акватории Мирового океана (укажите несколько вариантов ответов): Норвежское, Северное моря Баренцево, Охотское моря Японское море северные части Атлантического и Тихого океанов |
| 145. | Рыба и другие гидробионты служат источником (укажите несколько вариантов ответов): легкоусвояемого белка полиненасыщенных жирных кислот углеводов, витаминов, ферментов, гормонов минералов |
| 146. | Кормят гидробионтами (укажите несколько вариантов ответов): сельскохозяйственных животных пушных зверей |

| | | | | | | | | | | | | | |
|------|--|---|--|---|---|---|---------------|---|-------------------------------------|---|-----------------------|---|--|
| | мышей производителей рыб | | | | | | | | | | | | |
| 147. | К семейству сельдевых относят (укажите несколько вариантов ответов): корюшковые карповые ставридовые тресковые и мерлузовые | | | | | | | | | | | | |
| 148. | В липидах гидробионтов содержатся (укажите несколько вариантов ответов): витамин А витамин D витамин Е витамин С | | | | | | | | | | | | |
| 149. | Наиболее ценные объекты речного промысла из внутренних водоемов России (укажите несколько вариантов ответов): осетровые рыбы сиговые рыбы лососевые рыбы корюшковые рыбы | | | | | | | | | | | | |
| 150. | Отметить основные тенденции серьезных изменений в структуре мирового использования гидробионтов (укажите несколько вариантов ответов): изменения в соотношении продукции промысла и аквакультуры изменения в лидерстве среди стран, добывающих гидробионтов. Роль Китая изменения в лидерстве среди стран, добывающих гидробионтов. Роль России периодические изменения запасов и уловов морских рыб | | | | | | | | | | | | |
| 151. | Сырьевая база российского рыболовства включает в себя (укажите несколько вариантов ответов): биоресурсы пресноводных водоемов биоресурсы внутренних и окраинных морей (с их 200-мильной исключительной зоной и континентальным шельфом России) доступные для эксплуатации запасы биоресурсов в зонах иностранных государств, с которыми действуют договоры в области рыболовства открытые районы Мирового океана на основе международных договоренностей | | | | | | | | | | | | |
| 152. | В рыбные ресурсы включаются понятия (укажите несколько вариантов ответов): моллюски ракообразные гидробионты семейства рыб | | | | | | | | | | | | |
| 153. | Оптимальное воспроизводство рыбных запасов зависит от (укажите несколько вариантов ответов): гидрологических условий биологических условий интенсивности промысла производственных условий | | | | | | | | | | | | |
| 154. | Виды промысла (укажите несколько вариантов ответов): морской океанический речным озерным | | | | | | | | | | | | |
| 155. | Определить соответствие. Ответ, например: 1А,.... Основные промысловые виды. <table border="1" data-bbox="300 1753 1366 1912"> <tr> <td>1</td> <td>Индийского океана</td> <td>А</td> <td>сардинеллы, крупные тунцы, кальмары, лангусты, креветки</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Тихого океана</td> <td>Б</td> <td>сельдь, мойва, морской окунь, пикша</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Атлантического океана</td> <td>В</td> <td>сардина-иваси и анчоус, морские окуни, треска и навага, макрелешука (сайра),</td> </tr> </table> <p>Ответ: 1А, 2В,3Б</p> | 1 | Индийского океана | А | сардинеллы, крупные тунцы, кальмары, лангусты, креветки | 2 | Тихого океана | Б | сельдь, мойва, морской окунь, пикша | 3 | Атлантического океана | В | сардина-иваси и анчоус, морские окуни, треска и навага, макрелешука (сайра), |
| 1 | Индийского океана | А | сардинеллы, крупные тунцы, кальмары, лангусты, креветки | | | | | | | | | | |
| 2 | Тихого океана | Б | сельдь, мойва, морской окунь, пикша | | | | | | | | | | |
| 3 | Атлантического океана | В | сардина-иваси и анчоус, морские окуни, треска и навага, макрелешука (сайра), | | | | | | | | | | |
| 156. | Определить соответствие. Ответ, например: 1А,.... Биологические ресурсы южных морей. <table border="1" data-bbox="300 2009 1366 2072"> <tr> <td>1</td> <td>Азовское море</td> <td>А</td> <td>камбала-калкан, барабуля, мерланг, кефали</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Черное море</td> <td>Б</td> <td>сельди, воibly</td> </tr> </table> | 1 | Азовское море | А | камбала-калкан, барабуля, мерланг, кефали | 2 | Черное море | Б | сельди, воibly | | | | |
| 1 | Азовское море | А | камбала-калкан, барабуля, мерланг, кефали | | | | | | | | | | |
| 2 | Черное море | Б | сельди, воibly | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---|-----------------|-----------|--------------------------------------|---|---------------|---|------|---|--------------|---|------|---|----------|---|-----------|---|------------|---|-----|
| | 3 | Каспийское море | В | осетровые, судак, некоторые карповые | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Ответ: 1В, 2А,3Б | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 157. | <p>Определить соответствие. Ответ, например: 1А,.... Внутренние водоемы России включают.</p> <table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>Карповые рыбы</td> <td>А</td> <td>12 %</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Сиговые рыбы</td> <td>Б</td> <td>50 %</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Окуневые</td> <td>В</td> <td>около 6 %</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Корюшковые</td> <td>Г</td> <td>5 %</td> </tr> </table> <p>Ответ: 1Б, 2А,3В, 4Г</p> | | | | 1 | Карповые рыбы | А | 12 % | 2 | Сиговые рыбы | Б | 50 % | 3 | Окуневые | В | около 6 % | 4 | Корюшковые | Г | 5 % |
| 1 | Карповые рыбы | А | 12 % | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Сиговые рыбы | Б | 50 % | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Окуневые | В | около 6 % | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Корюшковые | Г | 5 % | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 158. | <p>Перечислить сырьевую базу российского рыболовства (укажите несколько вариантов ответов): биологические ресурсы открытой части Мирового океана биологические ресурсы внутренних пресноводных водоемов Российской Федерации биологические ресурсы морских вод, территориального моря, континентального шельфа и исключительной экономической зоны Российской Федерации, а также Каспийского и Азовского морей природные ресурсы Каспийского и Азовского морей</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 159. | <p>Фактическая _____ биопродуктивность океана - это: Ответ: промысловая</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 160. | <p>Расшифровать АДБ..... Ответ: Азово – Донского бассейн</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 161. | <p>Сырьевая база складывается из величин _____, определяемого для каждого промыслового вида. Ответ: общего допустимого улова (ОДУ)</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 162. | <p>Естественная _____ способность – первый отличительный признак сырьевой базы рыбного хозяйства от сырьевой базы отраслей, добывающей минеральное сырье. Ответ: восстановительная</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 163. | <p>_____ рыболовства связана с биологическими особенностями состояния и поведения объектов промысла и оказывает существенное влияние на технику и организацию добычи и технологию обработки сырья. Ответ: сезонность</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 164. | <p>_____ характер сырья оказывает влияние на развитие и организацию добычи и обработки рыбы. Ответ: скоропортящийся</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 165. | <p>Доля пресноводных рыб в добыче нашей страны _____ среднего уровня по мировому рыболовству. Ответ: ниже</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 166. | <p>В панцирях ракообразных содержится большее количество хитина ПНЖК витаминов минералов</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 167. | <p>Общая продукция фитопланктона в Мировом океане оценивается величиной около: 895 млрд. т в год 1250 млрд. т в год 1200 млрд. т в год 1300 млрд. т в год</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 168. | <p>В прудовых хозяйствах основными объектами товарного рыбоводства являются: каrp и толстолобик стерлядь ракообразные окунь</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 169. | <p>Как называют общую биомассу, создаваемую растениями в ходе фотосинтеза? валовая первичная продукция чистая первичная продукция вторичная продукция валовая продукция</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 170. | <p>Важную роль рыбное хозяйство играет в качестве поставщика технической и</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|---|---|------|------|--|-----------|------|----------|--------------------------------------|--------------|------|---|--|---|------|---|-------------------|---|------|
| | кормовой продукции (укажите несколько вариантов ответов): мука рыба фарш витамины | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 171. | Определить соответствие. Ответ, например: 1А,.... Виды планктонных животных сосредоточено: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%;">1</td> <td style="width: 60%;">в тропических, субтропических и умеренных водах океана</td> <td style="width: 15%;">А</td> <td style="width: 20%;">35 %</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>в арктических и антарктических водах</td> <td>Б</td> <td>65 %</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>в слое воды от поверхности океана до глубины 500 м</td> <td>В</td> <td>10 %</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>в слое 500-4000 м</td> <td>Г</td> <td>90 %</td> </tr> </table> Ответ: 1Г, 2В,3Б, 4А | | | 1 | в тропических, субтропических и умеренных водах океана | А | 35 % | 2 | в арктических и антарктических водах | Б | 65 % | 3 | в слое воды от поверхности океана до глубины 500 м | В | 10 % | 4 | в слое 500-4000 м | Г | 90 % |
| 1 | в тропических, субтропических и умеренных водах океана | А | 35 % | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | в арктических и антарктических водах | Б | 65 % | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | в слое воды от поверхности океана до глубины 500 м | В | 10 % | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | в слое 500-4000 м | Г | 90 % | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 172. | Фитопланктон в океане можно обнаружить на глубине 100 м 50 м 150 м 200 м | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 173. | Расставьте правильно роль объектов в Мировом вылове: (от 1 до 4) <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">рыбы</td> <td style="width: 40%;">1</td> </tr> <tr> <td>водоросли</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>моллюски</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>ракообразные</td> <td>4</td> </tr> </table> Ответ: 1 – рыбы 2 – моллюски 3- ракообразные 4 - водоросли | | | рыбы | 1 | водоросли | 2 | моллюски | 3 | ракообразные | 4 | | | | | | | | |
| рыбы | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| водоросли | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| моллюски | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ракообразные | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Тесты (тестовые задания к зачету, 6 семестр)

ОПК-3 - способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов

| № задания | Тестовое задание |
|-----------|--|
| 174. | Замкнутая установка включает набор блоков, обеспечивающих все технологические этапы выращивания разводимых рыб (укажите несколько вариантов ответов): регуляцию температуры содержание кислорода в воде pH механическую и биологическую очистку воды |
| 175. | Количество водной среды в УЗВ определяется (укажите несколько вариантов ответов) количеством исходной воды технологией выращивания рыбы эффективностью биофильтра pH водной среды |
| 176. | Постоянный контроль осуществляют за следующими показателями (укажите несколько вариантов ответов): содержанием кислорода pH водной среды азотосодержащими соединениями нитросоединениями |
| 177. | Пробное обезжелезивание воды заключается в моделировании обезжелезивающей установки по тому или иному существующему методу устранения из воды железа, а именно (укажите несколько вариантов ответов): аэрации воды с последующим фильтрованием или отстаиванием и фильтрованием коагулирования известкования |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--|---|-----------------|---|------------|---|-----------------|---|-----------|---|-----------------|---|------------|---|-----------------|---|----------|
| | эффективностью биофильтра | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 178. | Безнапорная станция обезжелезивания воды «Кристалл-Б» предназначена для удаления из подземных вод: избыточных концентраций железа, аммиака, взвешенных веществ, снижения содержания растворенных газов, снижения содержания токсичных примесей, снижения содержания минеральных веществ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 179. | В состав системы водоснабжения входят следующие сооружения (укажите несколько вариантов ответов): водоприемные сооружения, с помощью которых осуществляется прием воды из природных источников водоподъемное сооружение, т. е. насосная станция, если по рельефу местности невозможно подать воду самотеком сооружения для очистки воды водоводы, служащие для транспортирования и подачи воды к местам ее потребления | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180. | Насосы типов Д и НД применяются (укажите несколько вариантов ответов): в мелиоративных стационарных, передвижных и плавучих насосных станциях тепловых электростанциях предприятиях других отраслей народного хозяйства для промышленных предприятий | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 181. | Марка насоса устанавливается путем (укажите несколько вариантов ответов) замера его наружного диаметра (уменьшив его в 25 раз, получим первую цифру марки) подсчета количества ступеней нагнетания низкого КПД с учетом потребности | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 182. | Фильтрующие зернистые материалы должны (укажите несколько вариантов ответов): иметь определенную крупность зерен, соответствующую задерживаемой взвеси, однородный состав обладать химической стойкостью (инертностью) не ухудшать качества воды не влиять на pH среды | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 183. | Скорость выпадения частиц в стоящей воде зависит от многих факторов на (укажите несколько вариантов ответов): размеров частиц формы частиц плотности и шероховатости поверхности температуры воды | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 184. | По направлению движения воды отстойники подразделяют на (укажите несколько вариантов ответов): горизонтальные вертикальные радиальные соосные | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 185. | Достоинства эрлифта на (укажите несколько вариантов ответов): простота устройства отсутствие в скважине механизмов отсутствие изнашивающихся деталей сравнительный низкий КПД | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 186. | <p>Определить соответствие. Ответ, например: 1А,....</p> <p>В нормально функционирующей системе УЗВ содержание продуктов распада азотсодержащих веществ (в пересчете на азот) не превышает:</p> <table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>NH₄</td> <td>А</td> <td>0,1 мг N/л</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>NO₂</td> <td>Б</td> <td>10 мг N/л</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>NH₃</td> <td>В</td> <td>100 мг N/л</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>NO₃</td> <td>Г</td> <td>1 мг N/л</td> </tr> </table> <p>Ответ: 1Б, 2Г, 3А, 4В</p> | 1 | NH ₄ | А | 0,1 мг N/л | 2 | NO ₂ | Б | 10 мг N/л | 3 | NH ₃ | В | 100 мг N/л | 4 | NO ₃ | Г | 1 мг N/л |
| 1 | NH ₄ | А | 0,1 мг N/л | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | NO ₂ | Б | 10 мг N/л | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | NH ₃ | В | 100 мг N/л | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | NO ₃ | Г | 1 мг N/л | | | | | | | | | | | | | | |
| 187. | Определить соответствие. Ответ, например: 1А,.... Биологические ресурсы южных морей. | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | |
|------|---|--|---|--|
| | 1 | Удаление из воды взвешенных веществ, т. е. уменьшение ее мутности, называется | А | обесцвечиванием |
| | 2 | Уничтожение в воде бактерий носит название | Б | умягчением |
| | 3 | Устранение солей, обуславливающих жесткость воды, называется ее | В | обеззараживанием воды |
| | 4 | Устранение коллоидных частиц, обуславливающих цветность воды, – | Г | осветлением |
| | Ответ: 1Г, 2В, 3Б, 4А | | | |
| 188. | Определить соответствие. Ответ, например: 1А,.... Выберите правильные определения. | | | |
| | 1 | Фильтрованием | А | Осветление воды отстаиванием |
| | 2 | Устранение различных запахов и привкусов воды объединяется процессом | Б | обезжелезиванием, обесфторированием |
| | 3 | Различные производственные процессы по удалению из воды того или иного вещества называются | В | дезодорации |
| | 4 | Способность частиц взвеси выпадать в осадок под действием силы тяжести | Г | называется процесс прохождения осветления воды через слой фильтрующего материала |
| | Ответ: 1Г, 2В, 3Б, 4А | | | |
| 189. | Водоочистные сооружения, на которых осуществляется процесс 39 фильтрации, называются _____. | | | |
| | Ответ: фильтрами | | | |
| 190. | Выращивание рыбы в установках замкнутого водообеспечения (УЗВ) происходит при _____ использовании одного и того же объема воды, подвергаемого очистке и вновь возвращаемого в рыбоводные емкости. | | | |
| | Ответ: многократном | | | |
| 191. | Наиболее передовым из современных методов обезжелезивания воды является _____, потому что для окислительных процессов используется самое доступное, безопасное и экологически чистое вещество – кислород воздуха. | | | |
| | Ответ: аэрация | | | |
| 192. | _____ – разность полных удельных энергий на выходе и входе, выраженная в метрах водяного столба перекачиваемой жидкости. | | | |
| | Ответ: напор | | | |
| 193. | _____ насосной установки может быть потребляемой, эффективной N_e , т. е. полученной от двигателя, и полезной $N_{пол}$, отдаваемой жидкости. | | | |
| | Ответ: мощность | | | |
| 194. | Насосы типов О и ОП – _____, одноступенчатые, предназначены для подачи чистой воды с температурой не более 35 °С, содержанием взвешенных частиц не более 3 г/л, размер которых не более 0,1 мм (из них абразивных частиц не более 2 %). | | | |
| | Ответ: осевые | | | |
| 195. | Результаты испытаний, изображенные в виде графиков зависимости напора, мощности и КПД насоса от его подачи, называют _____ характеристиками. | | | |
| | Ответ: частными | | | |
| 196. | Последовательной называют такую _____, при которой вода от первого (по направлению движения) насоса поступает по напорному трубопроводу во всасывающий патрубок второго. | | | |
| | Ответ: работу | | | |
| 197. | Одновременная работа нескольких центробежных насосов на общий напорный трубопровод называется параллельной работой насосов | | | |
| | параллельной переменной последовательной стационарной | | | |
| 198. | Определить соответствие. Ответ, например: 1А,.... По скорости фильтрации все фильтры подразделяют на три группы: | | | |

| | | | | |
|------|---|-----------------------|---|--|
| | 1 | Медленные - | А | $cv = 5-15$ м/ч |
| | 2 | Скорые - | Б | $cv > 25$ м/ч |
| | 3 | Сверхскорые - | В | $cv = 0,1-0,5$ м/ч |
| | Ответ: 1В, 2А, 3Б | | | |
| 199. | В час пик водопотребление отдельными сельскохозяйственными объектами потребляется 10 % 5 % 15% 20% | | | |
| 200. | Сколько раз проводится гидравлическое испытание трубопроводов с целью проверки прочности и герметичности всех стыковых и монтажных соединений? 2 раза 3 раза 1 раз 4 раза | | | |
| 201. | Для биологической очистки воды в установках с замкнутым циклом водообеспечения в настоящее время применяют устройства, использующие прикрепленную микрофлору: биофильтры аэротенки интеграторы насосы | | | |
| 202. | Определить соответствие. Ответ, например: 1А,.... Типы биофильтров. | | | |
| | 1 | Погружные | А | в них слой загрузки располагается выше уровня воды в емкости, биологическая очистка проходит в тонком слое воды, стекающей по загрузке, что позволяет поддерживать оптимальный кислородный режим и тем самым увеличить активность микроорганизмов биопленки по окислению органических соединений |
| | 2 | Орошаемые (капельные) | Б | вся масса загрузки находится ниже поверхности воды в емкости |
| | 3 | Вращающиеся | В | в них используется периодическая смена воздушной и водной среды на поверхности биофильтра |
| | Ответ: 1Б, 2А, 3В | | | |
| 203. | Медленные фильтры загружаются мелким песком и работают при малых скоростях фильтрации: 0,1-0,2 м/ч 0,1 м/ч 0,2 м/ч 1 м/ч | | | |
| 204. | Консольные насосы типов К и КМ предназначены для перекачивания воды с температурой от 0 до 85 °С, содержащей твердые включения размером до 0,2 мм: кроме морской кроме пресной кроме соленой кроме нейтральной | | | |

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

Процедуры оценивания в ходе изучения дисциплины знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, регламентируются положениями:

- П ВГУИТ 2.4.03 Положение о курсовых, экзаменах и зачетах;

- П ВГУИТ 4.01.02 Положение о рейтинговой оценке текущей успеваемости.

5. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания для каждого результата обучения по дисциплине

| Результаты обучения по этапам формирования компетенций | Предмет оценки (продукт или процесс) | Показатель оценивания | Критерии оценивания сформированности компетенций | Шкала оценивания | |
|--|--------------------------------------|--|---|----------------------------------|-------------------------------|
| | | | | Академическая оценка | Уровень освоения компетенции |
| ОПК-3 - способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов ИД-1_{опк-3} Использует знания производственных процессов в профессиональной деятельности ИД-2_{опк-3} Обеспечивает безопасные условия выполнения производственных процессов | | | | | |
| Знать рыболовное оборудование, оборудование для систем водоподготовки, рыболовное оборудование, процессы приготовления и раздачи кормов, процессы сортирования и транспортировки рыбы, автоматизированного контроля и управления параметрами водной среды, жизнеобеспечения хозяйств аквакультуры | Тест | Результат тестирования | 85 % и более | Отлично / зачтено | Освоена (повышенный) |
| | | | От 70 до 84, 99% | Хорошо / зачтено | Освоена (повышенный) |
| | | | От 60 % до 69, 99 % | Удовлетворительно / зачтено | Освоена (базовый) |
| | | | менее 59,99 % правильных ответов | Неудовлетворительно / не зачтено | Не освоена (недостаточный) |
| | Собеседование (экзамен) | Виды и способы проведения работ для оптимизации процессов в аквакультуре | обучающийся грамотно решил кейс-задания, ответил на все вопросы, но допустил одну ошибку | Отлично | Освоена (повышенный) |
| | | | обучающийся правильно решил кейс-задания, ответил на все вопросы, но допустил две ошибки | Хорошо | Освоена (повышенный) |
| | | | обучающийся предложил вариант решения кейс-задания, ответил не на все вопросы, но в тех, на которые дал ответ, не допустил ошибки | Удовлетворительно | Освоена (базовый) |
| | | | обучающийся не предложил вариантов решения кейс-задания, в ответе допустил более пяти ошибок | Неудовлетворительно | Не освоена (недостаточный) |
| Уметь применять рыболовное оборудование и приборы при реализации производственных процессов в | Защита по практическому занятию | Умение проводить анализ и подбирать технические средства в зависимости от задачи (собеседование), решение тестовых | защита по практическому занятию соответствует теме | Зачтено | Освоена (базовый, повышенный) |
| | | | защита по практическому занятию не соответствует теме | Не зачтено | не освоено (недостаточный) |

| | | | | | |
|--|-----------------------------|---|---|---------------------|-------------------------------|
| аквакультуре и кормопроизводстве | | заданий | | | |
| Владеть механизацией и автоматизацией производственных процессов в профессиональной деятельности | Кейс-задания | Содержание решения кейс-задания | обучающийся грамотно разобрался в ситуации, выявил причины ее возникновения, предложил несколько альтернативных вариантов выхода из сложившейся ситуации | Отлично | Освоена (повышенный) |
| | | | обучающийся разобрался в ситуации, выявил причины ее возникновения, предложил один вариант выхода из сложившейся ситуации | Хорошо | Освоена (повышенный) |
| | | | обучающийся разобрался в сложившейся ситуации, однако не выявил причины случившегося и не предложил вариантов решения | Удовлетворительно | Освоена (базовый) |
| | | | обучающийся не разобрался в сложившейся ситуации, не выявил причины случившегося и не предложил вариантов решения | Неудовлетворительно | Не освоена (недостаточный) |
| ОПК-3 - способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов ИД-1_{ОПК-3} Использует знания производственных процессов в профессиональной деятельности ИД-2_{ОПК-3} Обеспечивает безопасные условия выполнения производственных процессов | | | | | |
| Знать характеристику основных районов рыбного промысла и безопасные условия промысла запасов гидробионтов; биоэкологические характеристики важнейших промысловых групп гидробионтов при осуществлении производственных процессов | Тест | Результат тестирования | Количество правильных ответов 60 % и более | Зачтено | Освоена (базовый, повышенный) |
| | | | Количество правильных ответов менее 59,99 % | Не зачтено | Не освоена (недостаточный) |
| | Тест | Собеседование (зачет) | обучающийся активно участвовал в выполнении работы, получил и обработал результаты эксперимента, проанализировал их, допустил не более 5 ошибок в ответах на вопросы при защите лабораторной работы | Зачтено | Освоена (базовый, повышенный) |
| | | | обучающийся выполнял роль наблюдателя при выполнении работы, не внес вклада в обработку результатов эксперимента, не защитил лабораторную работу | Не зачтено | Не освоена (недостаточный) |
| Уметь грамотно оценивать безопасные условия и другую информацию по состоянию сырьевой базы рыболовства; | Защита практических занятий | Умение рассчитывать количество промысловой рыбы в регионе (собеседование), решение тестовых | защита по практическому занятию соответствует теме | Зачтено | Освоена (базовый, повышенный) |
| | | | защита по практическому занятию не соответствует теме | Не зачтено | Не освоено (недостаточный) |

| | | | | | |
|---|--------------|---------------------------------|--|---------------------|----------------------------|
| разрабатывать планы и программы проведения исследований состояния водных биоресурсов при решении вопросов, связанных с производственными процессами | | заданий | | | |
| Владеть поддерживать безопасные условия рационального использования рыбного и другого водного сырья | Кейс-задания | Содержание решения кейс-задания | обучающийся грамотно разобрался в ситуации, выявил причины ее возникновения, предложил несколько альтернативных вариантов выхода из сложившейся ситуации | Отлично | Освоена (повышенный) |
| | | | обучающийся разобрался в ситуации, выявил причины ее возникновения, предложил один вариант выхода из сложившейся ситуации | Хорошо | Освоена (повышенный) |
| | | | обучающийся разобрался в сложившейся ситуации, однако не выявил причины случившегося и не предложил вариантов решения | Удовлетворительно | Освоена (базовый) |
| | | | обучающийся не разобрался в сложившейся ситуации, не выявил причины случившегося и не предложил вариантов решения | Неудовлетворительно | Не освоена (недостаточный) |