



Оценка эффективности использования бассейнов различных конструкций для установок замкнутого водообеспечения

Директор ИЖиА им. В.И.Наумова,
кандидат ветеринарных наук, доцент
Скляров Сергей Павлович

Санкт-Петербург, 22.10.2025 г.

Локация университета

- Все корпуса университета расположены в г. Пушкин (Царское село)
- Окружающее вуз пространство — живописные парки и дворцы
- Учебный процесс — в новых, высокотехнологичных аудиториях



ИСТОРИЯ ФГБОУ ВО СПбГАУ



ОТКРЫТИЕ ЖЕНСКИХ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕН
НЫХ КУРСОВ



НА БАЗЕ 3-Х
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ
ИНСТИТУТОВ (ВКЛЮЧАЯ
СТЕБУТОВСКИЙ ИНСТИТУТ) СОЗДАН
ПЕТРОГРАДСКИЙ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ

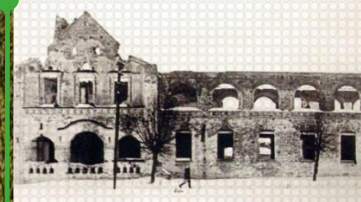


ИНСТИТУТ ПРЕВРАТИЛСЯ В
ОДИН ИЗ КРУПНЕЙШИХ
ВУЗОВ СТРАНЫ



КУРСЫ РЕОРГАНИЗОВАНЫ
В СТЕБУТОВСКИЙ
ИНСТИТУТ СЕЛЬСКОГО
ХОЗЯЙСТВА И
ЛЕСОВОДСТВА

ТРИ ВУЗА
ОБЪЕДИНЕНЫ В ЛЕНИНГРАДСКИЙ
С.-Х ИНСТИТУТ (ЛСХИ)



ЛСХИ ВОЗОБНОВИЛ
СВОЮ РАБОТУ ПОСЛЕ
ВОЗВРАЩЕНИЯ ИЗ Г. ПЕРМЬ,
КУДА БЫЛ ЭВАКУИРОВАН В
НАЧАЛЕ ВЕЛИКОЙ
ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ



ЛСХИ НАГРАЖДЕН
ОРДЕНОМ ТРУДОВОГО
КРАСНОГО ЗНАМЕНИ ЗА
УСПЕШНУЮ ПОДГОТОВКУ
СПЕЦИАЛИСТОВ



ЛСХИ ПРЕОБРАЗОВАН В
ЛЕНИНГРАДСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ



УНИВЕРСИТЕТ
ПЕРЕИМЕНОВАН В
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ



ЮБИЛЕЙ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО
АГРАРНОГО УНИВЕРСИТЕТА

120 ЛЕТ

1904

1917

1922

1930

1934

1945

1971

1991

1992

2024

2030

УНИВЕРСИТЕТ СЕГОДНЯ



7 ИНСТИТУТОВ



38 КАФЕДР

Царскосельский аграрно-технологический колледж



813 чел.

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО РАБОТНИКОВ

из них:



256 ПРОФЕССОРСКО-ПРЕПОДАВАТЕЛЬСКИЙ СОСТАВ



80 % ИМЕЮТ УЧЕНЫЕ СТЕПЕНИ И ЗВАНИЯ

20 % ДОКТОРА НАУК

За Университетом закреплено **1181** га земли,
в том числе: **1140** га на землях сельскохозяйственного назначения



10 УЧЕБНЫХ КОРПУСОВ



10 ОБЩЕЖИТИЙ



4332 ПО ПРОГРАММАМ БАКАЛАВРИАТА



579 ПО ПРОГРАММАМ МАГИСТРАТУРЫ



89 ПО ПРОГРАММАМ АСПИРАНТУРЫ



1183 ПО ПРОГРАММАМ СПО



4 ДИССЕРТАЦИОННЫХ СОВЕТА

АКАДЕМИЯ МЕНЕДЖМЕНТА И АГРОБИЗНЕСА (ДПО)
Калининградский филиал



Директор института
СКЛЯРОВ СЕРГЕЙ ПАВЛОВИЧ
кандидат ветеринарных наук, доцент



Программы бакалавриата

Зоотехния

Профиль: Генетика и разведение животных

- ❑ **47 мест** на бюджетной основе (очно)
- ❑ **7 мест** на платной основе (очно)
- ❑ **25 мест** на бюджетной основе (заочно)
- ❑ **4 места** на платной основе (заочно)

Водные биоресурсы и аквакультура

Профиль: Управление водными биоресурсами, рыбоохрана и аквакультура

- ❑ **40 мест** на бюджетной основе (очно)
- ❑ **10 мест** на платной основе (очно)

Биология

Профиль: Молекулярная биология и микробиология

- ❑ **25 мест** на платной основе (очно)

Аспирантура

4.2.2. Санитария, гигиена, экология, ветеринарно-санитарная экспертиза и биобезопасность

4.2.5. Разведение, селекция и генетика и биотехнология животных

Программа магистратуры

Зоотехния

Профиль:

➤ Генетика, селекция и воспроизводство животных

- ❑ **20 мест** на бюджетной основе (очно)
- ❑ **4 места** на платной основе (очно)
- Интенсивное птицеводство
- ❑ **14 мест** на бюджетной основе (очно)
- ❑ **2 места** на платной основе (очно)

Водные биоресурсы и аквакультура

Профиль: Управление водными биоресурсами и рыбоохрана

- ❑ **7 мест** на бюджетной основе (очно)
- ❑ **6 мест** на платной основе (очно)

4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства

4.2.6. Рыбное хозяйство, аквакультура и промышленное рыболовство



5 кафедр:

- ✓ Водных биоресурсов и аквакультуры
- ✓ Генетики, разведения и биотехнологии животных
- ✓ Крупного животноводства
- ✓ Птицеводства и мелкого животноводства им. П.П. Царенко
- ✓ Кафедра ветеринарии (воссоздана в 2023 г.)

4 базовых кафедры на производстве:

- ✓ Биотехнология кормов (ООО «Битроф»)
- ✓ Генетических технологий в животноводстве (ВНИИГРЖ – филиал ВИЖ им. Л.К. Эрнста)
- ✓ Базовая кафедра ветеринарных технологий в птицеводстве (ВНИВИП — филиала ФНЦ «ВНИТИП»)
- ✓ Базовая кафедра «Современные технологии промышленного птицеводства» (АО «Птицефабрика Синявинская»)

Реализуемые образовательные программы

Бакалавриат:

- 36.03.02 Зоотехния, профиль Разведение, селекция, генетика и воспроизводство сельскохозяйственных животных (очная и заочная формы обучения)
- 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, профиль Управление водными биоресурсами, рыбоохрана и аквакультура (очная форма обучения)
- 06.03.01 Биология, профили: Молекулярная биология и микробиология; Кинология (очная форма обучения)

Магистратура:

- 36.04.02 Зоотехния, профиль Разведение, селекция, генетика и воспроизводство сельскохозяйственных животных (очная форма обучения)
- 35.04.08 Водные биоресурсы и аквакультура, профиль Управление водными биоресурсами и аквакультура (очная и заочная форма обучения)

Аспирантура и докторантура: (очная форма обучения), 4.2.2, 4.2.4, 4.2.5, 4.2.6

В 2022 г. – 100 лет.

На 2024/2025 уч.год численность обучающихся составляет **586 человек.**

В институте работает **51** научно-педагогических работника (НПР),

- **12** докторов наук,

- **36** кандидатов наук;

- **остепененность 89 %**

ВЫЗОВ: Увеличение бесплодных животных, имеющих высокую молочную продуктивность

1. Увеличение выхода телят;
2. Повышение продуктивного долголетия животных (лактации);
3. Увеличение выхода высококачественного молочного сырья;
4. Реализация программ вспомогательных репродуктивных технологий для КРС

ВЫЗОВ: Потребность в кормах отечественного производства и селекционно-генетических технологиях в аквакультуре

1. Технология производства кормов и добавок;
2. Качественный генетический материал;
3. Технические средства для аквакультуры

ВЫЗОВ: Повышение качества жизни населения сельских территорий, формирование системы территориального воспроизводства



ВЫЗОВ: 200 тыс. га залежных земель в Ленинградской области

1. Культур-техническое восстановление;
2. Мелиоративный комплекс работ;
3. Комплекс технических систем на базе машин отечественного производства;
4. Инновационные решения вторичного использования залежи;
5. Инновационные решения в области биологизации возделывания с.-х. культур

ВЫЗОВ: Импортозамещение семян сортов и гибридов зарубежной селекции

1. Новые сорта овощных, технических, многолетних и декоративных культур;
2. Квалифицированные специалисты в области аграрной генетики, селекции, семеноводства

1. Проведение аналитических, социологических исследований и выработка рекомендаций для формирования системы территориального воспроизводства.
2. Маркетинг сельских территорий;
3. Повышение уровня научно-информационного и методического обеспечения комплексного развития сельских территорий



Институт активно взаимодействует с ведущими предприятиями и организациями:



❖ НПУиК «Концерн «Детскосельский»

❖ ООО "БИОТРОФ"



РЫБОСТАНДАРТ
EST 2001



ФСГЦР филиал ФГБУ «Главрыбвод»
Ленинградская область, пос. Ропша, Стрельнинское шоссе д. 4



❖ ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ГЕНЕТИКИ И РАЗВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ (ВНИГРЖ) филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр животноводства — ВИЖ имени академика Л. К. Эрнста»

❖ АО «Птицефабрика Роскар»



АО «СВИНОКОМПЛЕКС
«ПРИОЗЕРНЫЙ»

ЕКОНИВА
ЭКОНИВА
АПК Холдинг



❖ ООО "РЦ "ПЛИНОР"

❖ ЭКОНИВА-АПК ХОЛДИНГ



МИРАТОРГ



❖ Центральная кинологическая служба ГУ МВД России по СПб и Ленинградской области и др.



Научные направления:

1. Влияние абиотических факторов на выживаемость молоди атлантического лосося.
2. Оценка товарных качеств гидробионтов.
3. Изучение паразитофауны рыб.
4. Организация опытов по выращиванию гидробионтов в лабораторных условиях.
5. Кормление рыб.

Ведется по комплексной теме НИР СПбГАУ № 2 «Разработка научных основ эффективного использования и дальнейшего повышения генетического потенциала продуктивности сельскохозяйственных животных на основе современных достижений науки»

Раздел 2.10 «РАЗРАБОТКА ЭФФЕКТИВНОЙ БИОТЕХНИКИ ИСКУССТВЕННОГО ВОСПРОИЗВОДСТВА БАЛТИЙСКОГО ЛОСОСЯ НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОТЕНЦИЙ РАЗМНОЖЕНИЯ, РОСТА И ВЫЖИВАЕМОСТИ В СОЛОНОВОЙ МОРСКОЙ СРЕДЕ»

Выполнены госконтракты с Министерством сельского хозяйства РФ на:

Разработку эффективной биотехники искусственного воспроизводства балтийского лосося на основе использования потенций размножения, роста и выживаемости в солоноватой морской среде на 1 млн рублей в 2021 г

Разработку комплекса мероприятий по диагностике болезней рыб и оздоровления рыбоводных хозяйств на 1 млн рублей в 2023 г.

Хоздоговора с ООО «Стратегия» на тему:

Физиолого-иммунологическая оценка арктического гольца при использовании лекарственного препарата для ветеринарного применения Ронколейкин.

Лаборатория интегрированных технологий в аквакультуре

В лаборатории имеется:

установка замкнутого водообеспечения объемом 15 т;

Инкубационная установка.

В лаборатории инкубируют икру и подращивают молодь клариевого сома, нильской тилпии и радужной форели.

Содержат стерлядь, русского осетра, золотого карася, карпа кои.





ЛАПТЕВ Георгий Юрьевич

Доктор биологических наук, лауреат
премии Правительства Российской
Федерации в области науки и техники,
2017 г.

➤ 3 доктора биологических наук, лауреаты
Премии Правительства РФ в области науки
техники

➤ 5 кандидатов биологических наук

- ✓ разработка биопрепаратов для заготовки кормов (силоса, зерносенажа, плющеного зерна);
- ✓ разработка кормовых добавок с пробиотической и ферментативной активностями для повышения усвояемости кормов, увеличения продуктивности и повышения здоровья сельскохозяйственных животных;
- ✓ создание технологий переработки отходов пищевой промышленности в корма для сельскохозяйственных животных;
- ✓ молекулярно-генетические исследования микрофлоры сельскохозяйственных животных и птицы.



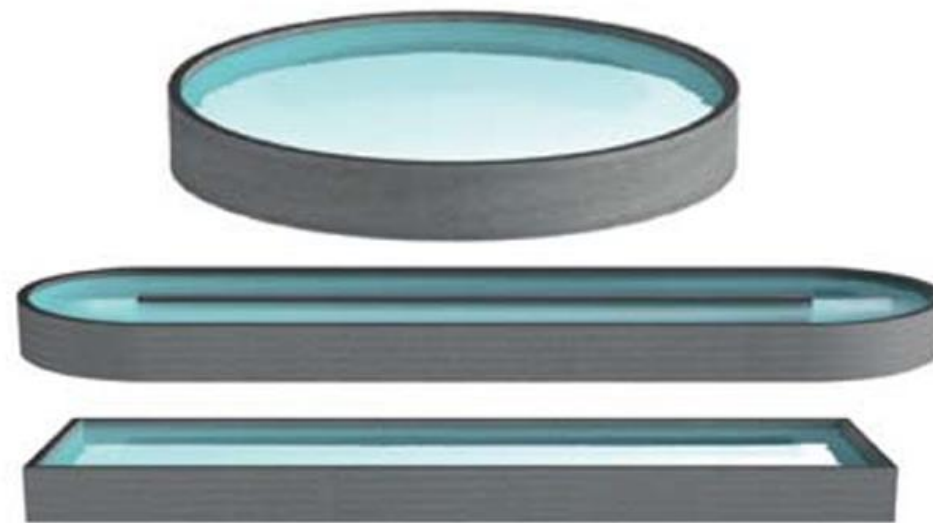
Факторы влияющие на выбор конструкции

- ✓ Вид и биолого-экологические особенности выращиваемой рыбы
- ✓ Плотности посадки и расчетная мощность предприятия
- ✓ Площадь рыбоводных цехов
- ✓ Размер финансирования проекта при строительстве

Популярные материалы для бассейнов:

- ✓ Бетон
- ✓ Полипропилен
- ✓ Стеклопластик
- ✓ Редко используются: ПВХ и Металл

Типы бассейнов: Круглый, овальный и прямоугольный



Плюсы:

- Прочность
- Простота монтажа и демонтажа
- Простота в очистке

Минусы:

- Высокая стоимость при большом количестве бассейнов
- Ограниченность в размерах и объемах



Бетон

Плюсы:

- Чрезвычайно высокая прочность
- Неограниченность по размерам и объему
- Низкая стоимость
- Возможность заглубления в землю

Минусы:

- Сложность и долгий период монтажа
- Стационарность
- Шероховатость стенок
- Защелачивание воды



Стеклопластик

Плюсы

- Монолитность конструкции без лишних стыков
- Отсутствие токсичного воздействия на воду
- Легкая и относительно прочная конструкция
- Мобильность

Минусы:

- Дороговизна
- Хрупкость
- Сложности в транспортировке



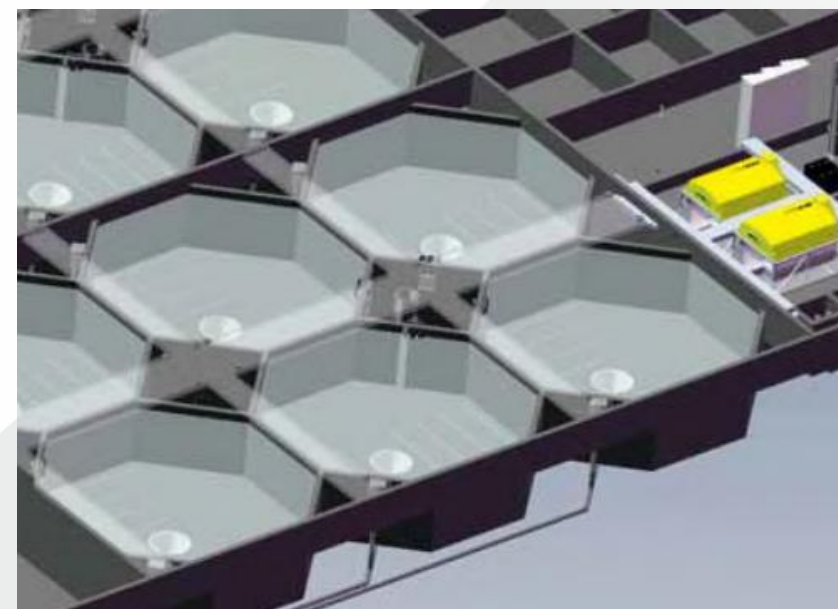
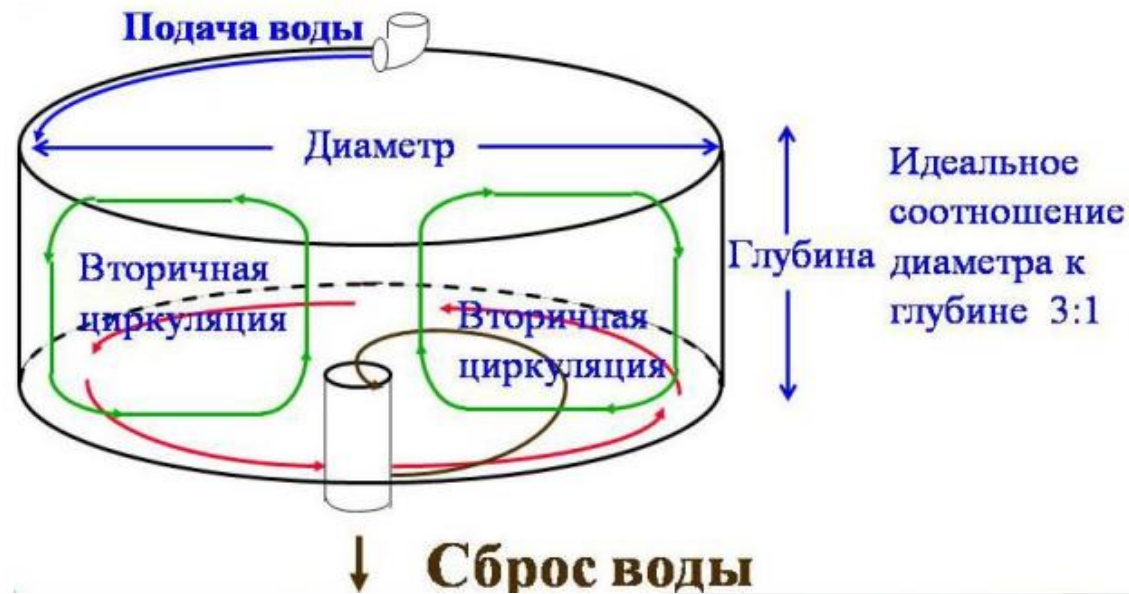
Круглые (многоугольные) бассейны

Плюсы:

- Высокий коэффициент самоочистки и водообмена
- Простота, прочность и дешевизна конструкции
- Вариативность в элементах водоподачи и элементах водоотведения
- Простой контроль за качеством воды
- Подходят для сверхплотных посадок (до 120 кг/м^3)

Минусы:

- Сравнительно малая эффективность использования площади цеха
- Некоторые неудобства при обловах в больших бассейнах



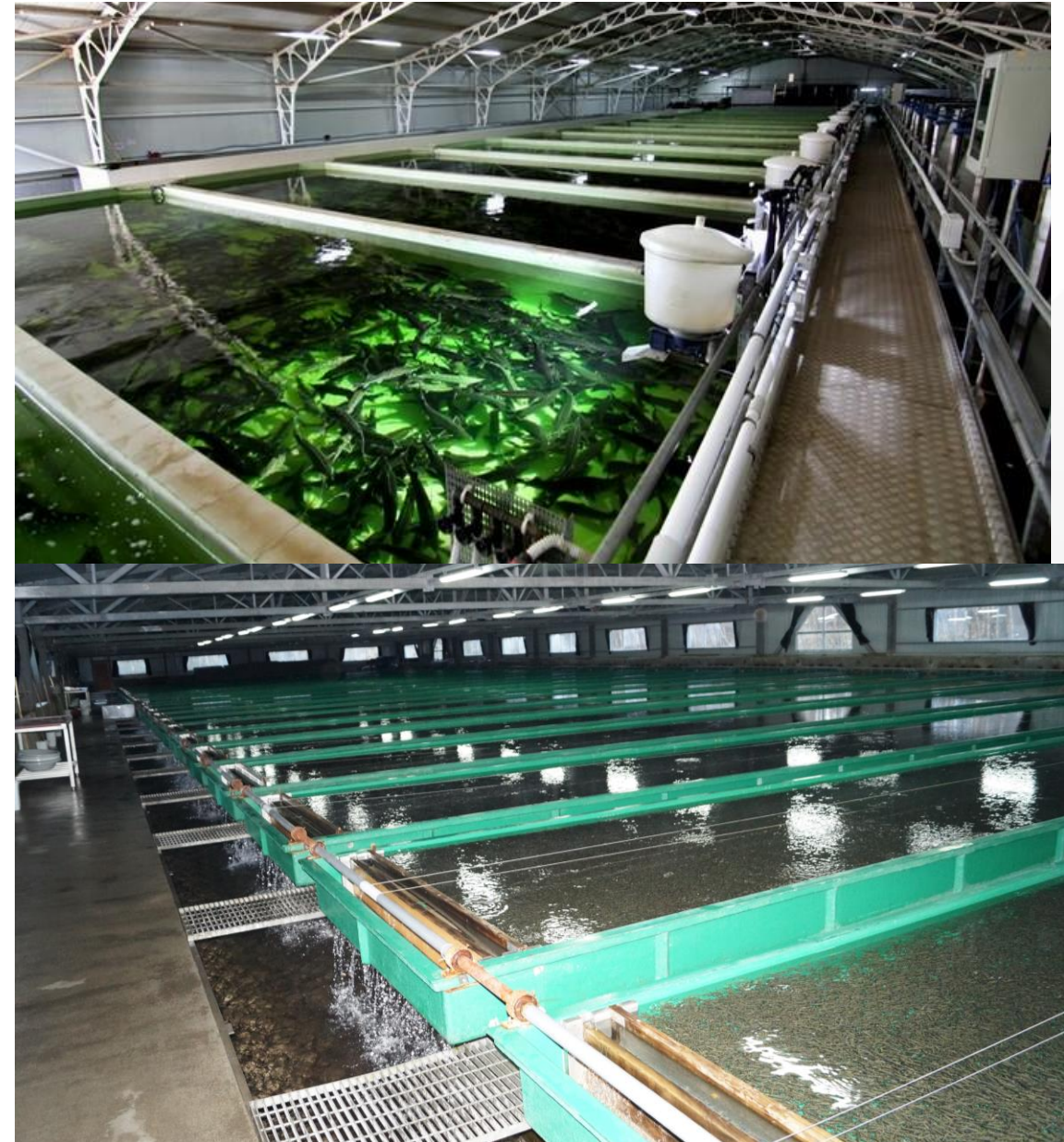
Квадратные

Плюсы:

- Эффективное использование пространства
- Хорошо подходят для личинок и ранней молоди многих видов рыб

Минусы:

- Низкий коэффициент водообмена и самоочищения, застойные зоны
- Неоднородность гидрохимических показателей воды по площади и объему
- Сравнительно небольшие плотности посадки (до 50-60 кг/м³)



Плюсы:

- Высокий коэффициент самоочищения и водообмена
- Эффективное использование пространства
- Высокие плотности посадки

Минусы:

- Сложность конструкции и дополнительные затраты на установку
- Возникновение сложностей при обловах



Различные конструкции бассейнов имеют различные свойства и преимущества.

Свойства бассейна	Круглый бассейн 	Овальный бассейн 	Прямоугольный бассейн 
Способность к самоочищению	5	4	3
Малое время пребывания твердых частиц	5	4	3
Контроль и регуляция кислорода	5	5	4
Использование пространства	2	4	5

Шкала оценок по пятибалльной шкале, где 5 – лучше всего.

При выборе формы и материала рыбоводного бассейна для УЗВ, необходимо учитывать и то, какие дополнения вы будете вносить в его конструкцию.

Чтобы облегчить повседневную работу и контроль состояния УЗВ-фермы, рекомендуется установить датчики, следящие за уровнем кислорода, pH, концентрацией аммония нитратов, нитритов, а также температурой воды.

Кроме того, при использовании подобных датчиков стоит задуматься над установкой автоматической системы оповещения, которая будет сигнализировать о нарушении одного из параметров. Это позволит быстро решать любые возникающие проблемы и сохранять популяцию.

ВЫВОД

Бассейн для УЗВ — один из главных элементов всей системы.

От того, насколько правильно вы подберёте форму и материал, будут зависеть и плотность посадки рыбы, и затраты на строительство, и общая доходность вашей фермы.

196601, Санкт-Петербург,
г. Пушкин, Петербургское шоссе, д.2, стр.2

<https://spbgau.ru/faculty/institut-zhivotnovodstva/>

- **КОНТАКТНЫЙ ТЕЛЕФОН:** +7 (812) 386-17-09
- **АДРЕС ЭЛЕКТРОННОЙ ПОЧТЫ:** biotech@spbgau.ru



Скляров Сергей Павлович
+79054910913
sklyarov@spbgau.ru

VK

vk.com/spbgaubiotech

