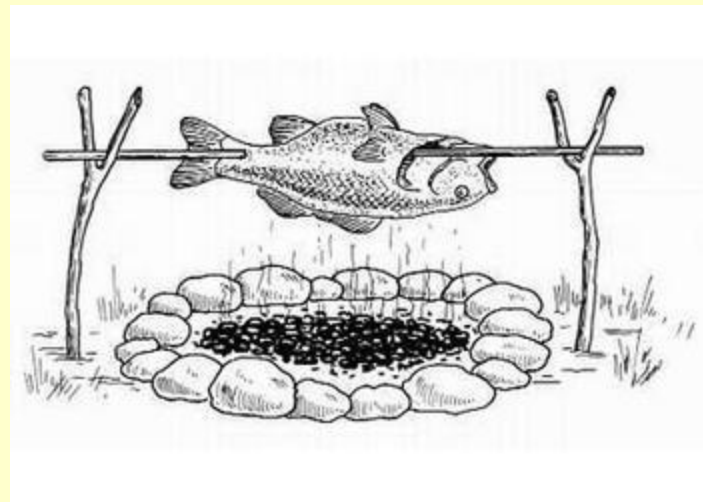


# Принципы интеграции аквакультуры и экологического туризма



Кафедра международных комплексных  
проблем природопользования  
и экологии

**А.И. Никифоров**

# АКВАКУЛЬТУРА

- Отрасль современного сельского хозяйства, эксплуатирующая водные биологические ресурсы
- Представляет собой совокупность технологий, обеспечивающих разведение, выращивание, содержание и переработку различных видов рыб и других т.н. **гидробионтов** (водных обитателей) – моллюсков, ракообразных, иглокожих, амфибий, а также водорослей.
- Один из наиболее быстрорастущих секторов агробизнеса – ежегодный рост около **6 % в год**
- Данная отрасль даёт рабочие места и средства к существованию для сотен миллионов человек по всему миру. По данным FAO, не менее **12 % мирового населения** зависят от различных форм аквакультуры как основного источника средств к существованию, и, по меньшей мере, такое же количество людей зависит от неё частично.
- По оценкам ВОЗ, около 250 г рыбы обеспечивает дневную потребность взрослого человека в белках животного происхождения.

# Мировой объём продукции промышленного рыболовства и аквакультуры (1950-2014 гг)



**Мировые уловы в настоящее время колеблются на отметке 90 млн т., тогда как объём продукции аквакультуры стабильно увеличивается (рост около 6 % в год, в основном за счёт стран Азии)**

# Лидеры аквакультуры: топ 10

ВЕДУЩИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛИ	КОСТНЫЕ РЫБЫ		МОЛЛЮСКИ	РАКООБРАЗНЫЕ	ДРУГИЕ ВОДНЫЕ ЖИВОТНЫЕ	ВОДНЫЕ ЖИВОТНЫЕ, ВСЕГО	ВОДНЫЕ РАСТЕНИЯ	ОБЩИЙ ОБЪЕМ ПРОИЗВОДСТВА АКВАКУЛЬТУРЫ
	АКВАКУЛЬТУРА ВО ВНУТРЕННИХ ВОДОЕМАХ	МОРСКАЯ/ПРИБРЕЖНАЯ АКВАКУЛЬТУРА						
(тыс. тонн)								
Китай	26 029,7	1 189,7	13 418,7	3 993,5	839,5	45 469,0	13 326,3	58 795,3
Индонезия	2 857,6	782,3	44,4	613,9	0,1	4 253,9	10 077,0	14 330,9
Индия	4 391,1	90,0	14,2	385,7	...	4 881,0	3,0	4 884,0
Вьетнам	2 478,5	208,5	198,9	506,2	4,9	3 397,1	14,3	3 411,4
Филиппины	299,3	373,0	41,1	74,6	...	788,0	1 549,6	2 337,6
Бангладеш	1 733,1	93,7	...	130,2	...	1 956,9	...	1 956,9
Республика Корея	17,2	83,4	359,3	4,5	15,9	480,4	1 087,0	1 567,4
Норвегия	0,1	1 330,4	2,0	...	...	1 332,5	...	1 332,5
Чили	68,7	899,4	246,4	...	...	1 214,5	12,8	1 227,4
Египет	1 129,9	...	...	7,2	...	1 137,1	...	1 137,1





**пастбищная**



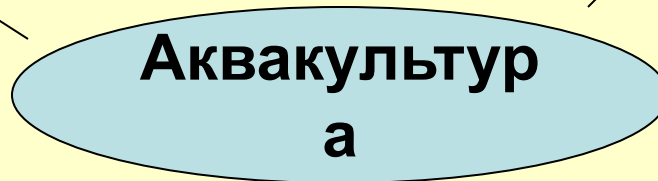
**садковая**



**прудовая**



**индустриальная**



**рекреационная**

**морская**

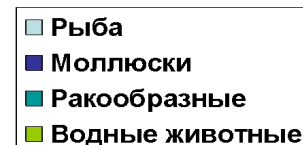
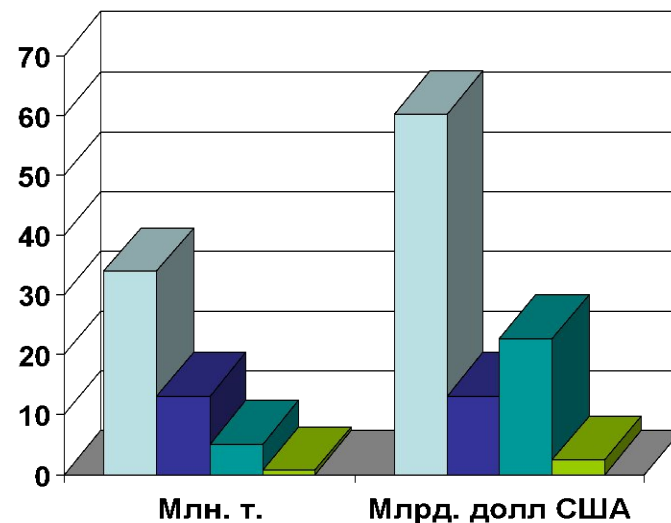
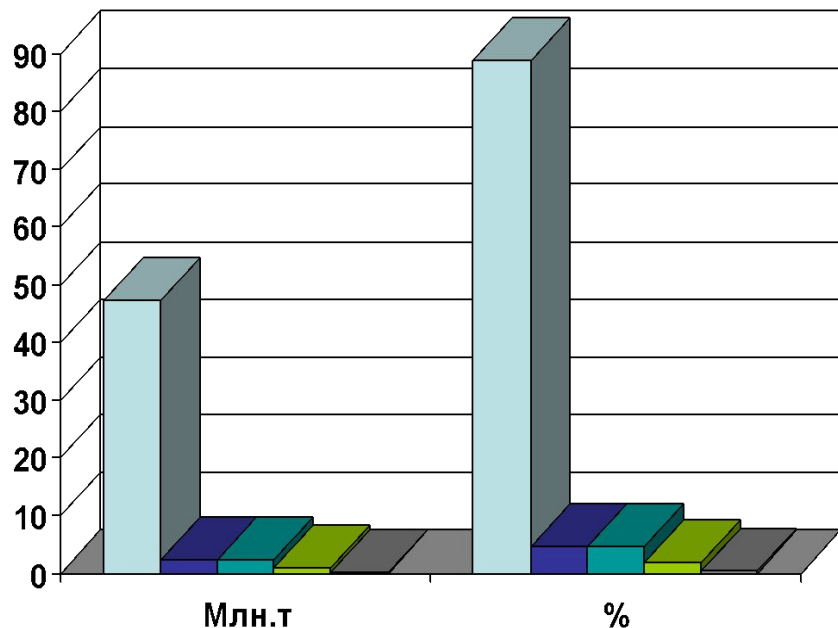


# Мировая аквакультура

(динамика)

Наибольшие темпы прироста регистрируются в области производства продукции аквакультуры во внутренних водоёмах

млн. тонн



ИСТОЧНИК: FAOSTAT

- Доля рекреационных предложений в мировой торговле услугами превышает **30 %**
- Туризм как часть рекреационного бизнеса является сегодня крупнейшей и наиболее динамичной гражданской индустрией мира. В 2017 году число международных путешествий (включая поездки с деловой целью) превысило **815 миллионов** в год.
- В индустрии туризма заняты более **200 миллионов** работников (примерно каждый двенадцатый работающий в мире), общий оборот индустрии составляет более **11 %** общемирового валового национального продукта. (По объемам это превосходит автомобильную, сталелитейную и нефтяную промышленность, электронику и сельское хозяйство).
- Два наиболее быстро растущих сектора в индустрии туризма - это экологический (природный) туризм и приключенческий туризм. По данным ООН и ВТО, в 2017 г. доход от международного экотуризма составил более **185 миллиардов** долларов США. По экспертной оценке, доходы от внутреннего туризма по меньшей мере втрое превышают эту цифру (в некоторых регионах мира – в 5-7 раз).







# Водоёмы в рекреационном бизнесе



health tourism



adventure tourism



agrotourism



business tourism



sports tourism



fishing and hunting



educational tourism



scientific tourism



green tourism





**Любительская  
рыбалка**



**Трофейная рыбалка**



**Спортивная рыбалка**

**Рекреационная  
аквакультура**



**Специализированные  
гурмэ-туры**



**Подводная охота**



# Интегрированные агроаквасистемы - высокопродуктивные искусственные биоценозы





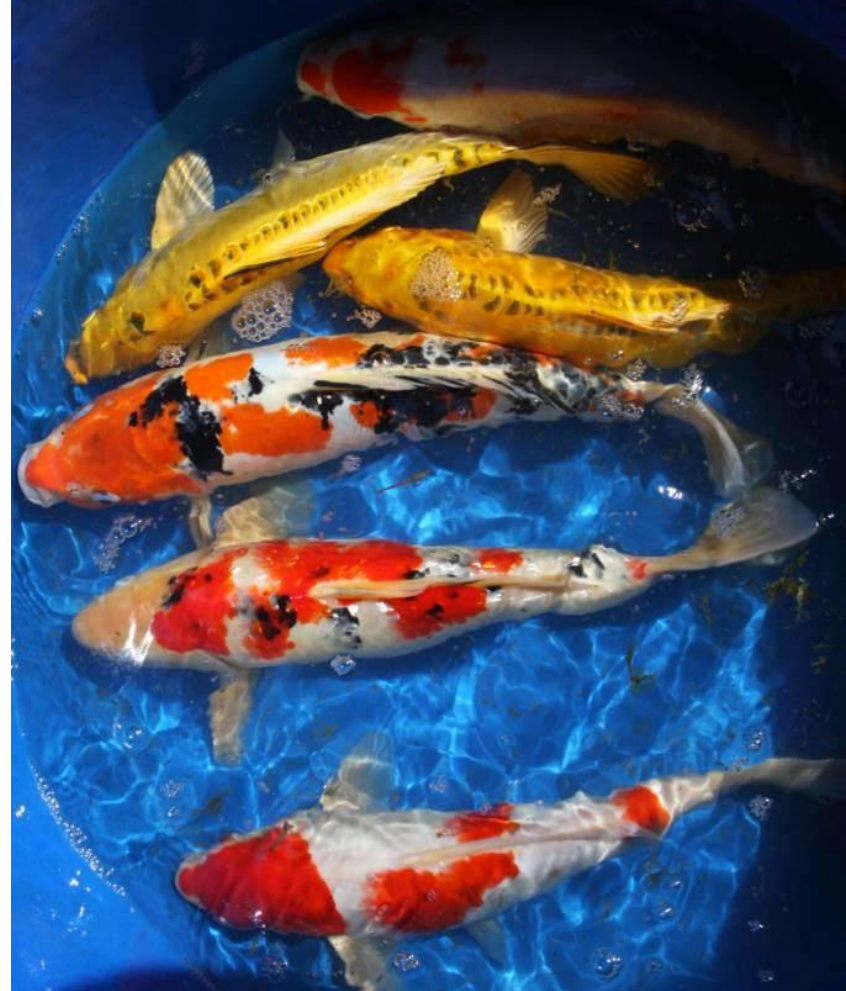
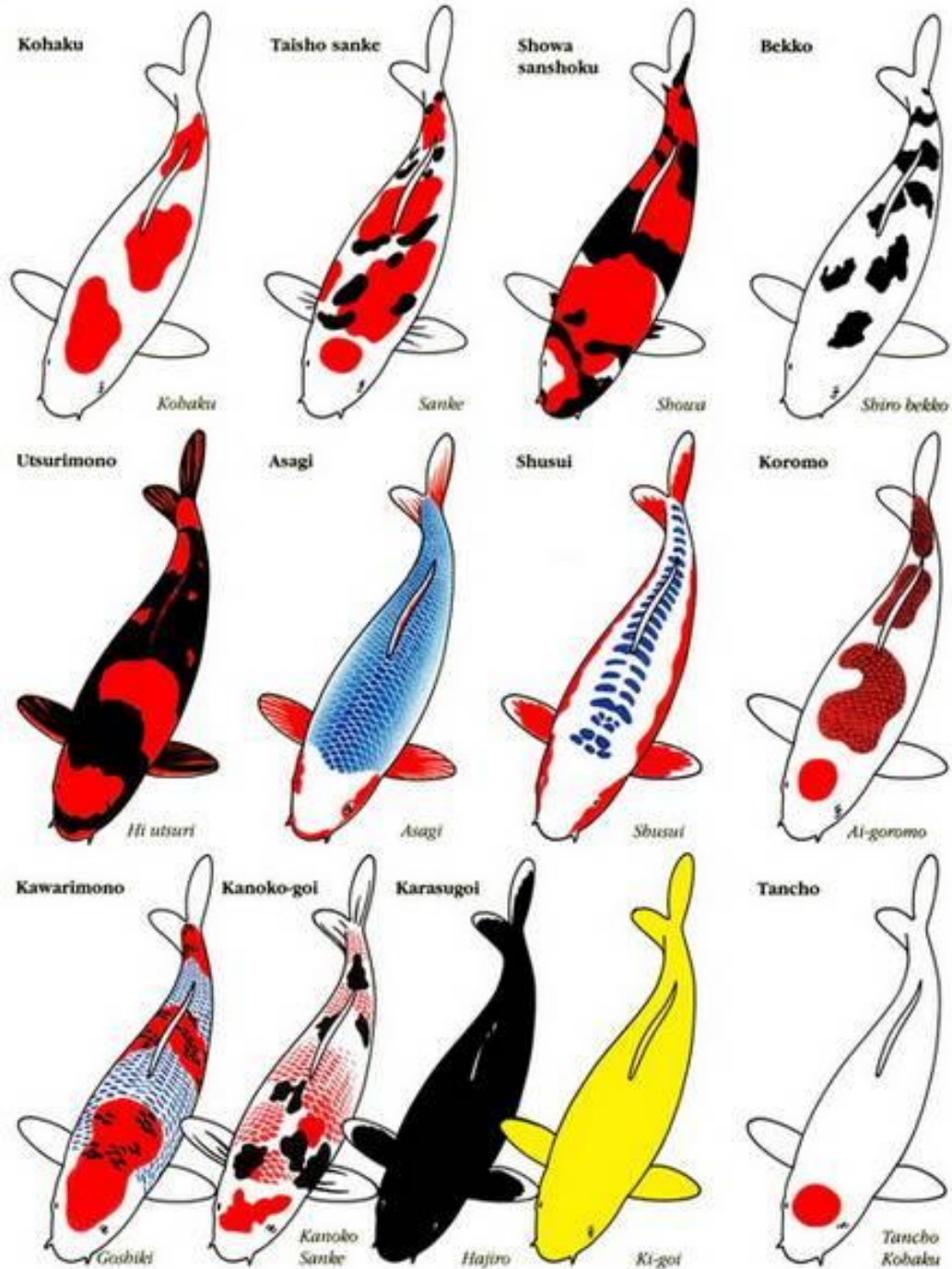
# Рисовые террасы Хунхэ-Хани (провинция Юньнань, Китай)

- ✓ в списке Всемирного культурного наследия ЮНЕСКО



© Jialiang Partoul/Exclusivepix





**Карп КОИ**  
**Цветной японский карп**

# «Нерыбные» объекты рекреационной аквакультуры

## Растения



Болотница клубненосная  
(*Eleocharis dulcis*)

Water Chestnut



## Животные



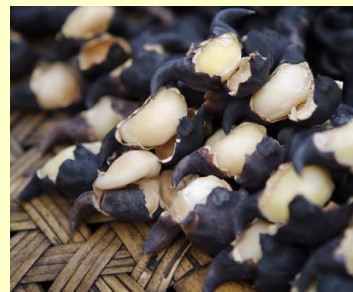
Пиявка  
медицинская



**Гирудотерапия** – проверенное веками надёжное и безопасное средство от многих заболеваний



Водяной орех  
(*Trapa natans*)



Крахмал – до 52 %  
Белок – до 15 %  
Жиры – около 7 %  
Сахара – около 3 %



# «Сопутствующие» виды

## Корневища аира — ценное лекарственное сырьё, и не только:

- Спиртовые экстракты и эфирное масло используют при желудочно-кишечных заболеваниях, при болезнях печени, желчного пузыря, селезёнки, почек; как отхаркивающее, тонизирующее и бактерицидное средство;
- Аир применяют как составную часть сбора для детских ванн при кожной аллергии и диатезе;
- Отвары и настои корневища применяют в качестве ароматической горечи для возбуждения аппетита и улучшения пищеварения, как тонизирующее при угнетении центральной нервной системы; при желтухе, малярии, для полоскания и профилактики воспалительных заболеваний полости рта; при промывании гнойных ран;
- Аир используют в составе комплексных лекарственных сборов и лечебных чаёв;
- Высушенные корневища используются в качестве пряности при приготовлении различных напитков, супов, маринадов, варенья, кондитерских изделий, хлеба.
- В традиционной индийской кулинарии аир — обычный компонент набора трав для приготовления мясных и рыбных блюд
- В странах Востока (Турция, Иран и др.) корневище аира варят в сиропе и засахаривают, это дорогое лакомство.



**Аир болотный**







**Цицания водная, или Тускарора**  
(*Zizania aquática*)



Крупный североамериканский болотный злак, традиционная пища индейцев, в настоящее время культивируется в ряде стран мира.

Питательная ценность:  
белок 15 %,  
углеводы до 70 %,  
жиры – 1 %







**Сопутствующие товары – важная составляющая рекреационного бизнеса!**







**Ива, камыш, рогоз, тростник – материал для самой разнообразной сувенирной и хозяйственной плетёной продукции**



# Разновидности экотуризма





# Водоёмы

комплексного назначения – резерв рекреационной  
аквакультуры и экотуризма

Карьерно-котловинные



Пойменно-лагунные

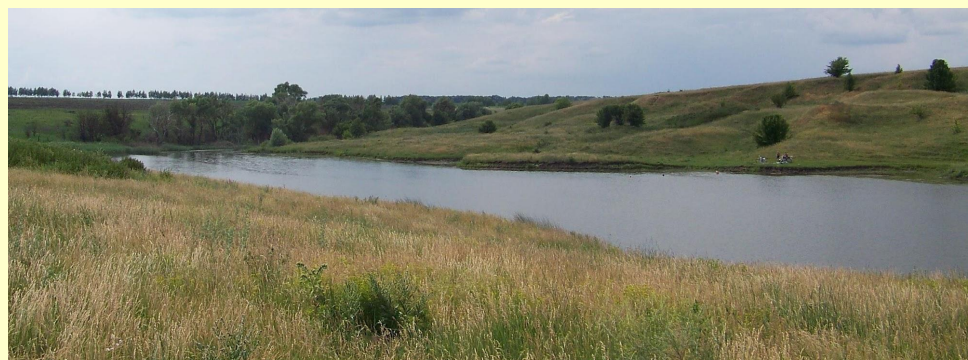


Общая  
площадь  
более  
1 млн га!

Проточные  
(русловые)



Овражно-балочные





# Интеграция аквакультуры и экологического туризма – реальный путь к достижению ЦУР:

ЦУР № 2 – Ликвидация голода

ЦУР № 3 - Хорошее здоровье и благополучие

ЦУР № 8 - Достойная работа и экономический рост

ЦУР № 12 - Ответственное потребление и производство



ЦУР № 13 – Борьба с изменением климата

ЦУР № 14 - Сохранение морских экосистем

ЦУР № 15 - Сохранение экосистем суши

ЦУР № 17 - Партнерство в интересах устойчивого развития

