



Кумейко В.В., Гринченко А.В., Сокольникова Ю.Н.

# Гибкие образовательные траектории и программы подготовки кадров для развития аквакультуры в России

**Кумейко Вадим Владимирович**

Заместитель директора по развитию Школы биомедицины ДВФУ;  
заведующий лабораторией биомедицинских клеточных технологий;  
доцент кафедры современных методов диагностики и медицинских технологий;  
доцент кафедры клеточной биологии и генетики

Требующиеся специалисты	Актуальные направления деятельности
Специалисты в области создания инженерных систем для аквакультуры	Биоинженерные системы
Специалисты для обеспечения биологических потребностей гидробионтов, роста и учета их биомассы, контроля смертности и жизненного цикла	Биопроцессинг
Специалисты эмбриологи для сопровождения технологий размножения и развития	Технологии репродукции
Специалисты в области диагностики состояния здоровья и качества гидробионтов	Аква-ветеринария (aqua life veterinary)
Специалисты по созданию кормовой базы и ветеринарной диетологии	Биотехнологии кормов
Специалисты в области технологий переработки и нутрициологии для эффективного и безопасного использования объектов аквакультуры	Агропищевые биотехнологии
Специалисты по финансовому учету, управлению и развитию предприятий аквакультуры	Экономика и менеджмент аквакультуры

## ВОДНЫЕ БИОРЕСУРСЫ И АКВАКУЛЬТУРА

Сможет ли  
точно  
диагностировать  
патологию?

Обладает  
навыками *in vitro*  
оплодотворения  
и размножения?

Специалист  
ли по водо-  
подготовке?

Разработает  
ли видоспеци-  
фичный корм?

Проведет ли  
генетический  
анализ?

Обладает ли  
навыками  
биотехнолога и  
генного инженера?

# ДВФУ

Биораз-  
нообразие

Гидро-  
биология

Биотех. сист.  
и биотех-гии

...

...

# Дальрыбвтуз

Ихтио-  
логия

Аква-  
культура

...

# ПГСХА

Ветере-  
нария

Техн. пр-ва  
продуктов  
жив/водства

...

Б А К А Л А В Р И А Т

Клеточная  
биология и  
генетика

Агропищевые  
биотехнологии

...

Экол. аспекты  
рыб/хоз.  
деятель-ти

Технологич-е  
машины и  
технологии

...

М А Г И С Т Р А Т У Р А

Зоология

Ихтио-  
логия

Пром.  
экология и  
биотех-гия

Машины,  
агрегаты и  
процессы

Ветере-  
нария и  
зоотехния

А С П И Р А Н Т У Р А

Агропищевой биотехнолог

Другие  
направления  
российских и  
зарубежных  
вузов

# ДВФУ

# Дальрыбвтуз

# ПГСХА

Биораз-  
нообразии

Гидро-  
биология

Биотех. сист.  
и биотех-гии

...

...

Ихтио-  
логия

Аква-  
культура

...

Ветере-  
нария

Техн. пр-ва  
продуктов  
жив/водства

...

Б А К А Л А В Р И А Т

major

minor

Клеточная  
биология и  
генетика

Агропищевые  
биотехнологии

...

Экол. аспекты  
рыб/хоз.  
деятель-ти

Технологич-е  
машины и  
технологии

...

М А Г И С Т Р А Т У Р А

Зоология

Ихтио-  
логия

Пром.  
экология и  
биотех-гия

Машины,  
агрегаты и  
процессы

Ветере-  
нария и  
зоотехния

А С П И Р А Н Т У Р А

Специалист биоинженерных систем

Другие  
направления  
российских и  
зарубежных  
вузов

# ДВФУ

# Дальрыбвтуз

# ПГСХА

Биораз-  
нообразии

Гидро-  
биология

Биотех. сист.  
и биотех-гии

...

...

Ихтио-  
логия

Аква-  
культура

...

Ветере-  
нария

Техн. пр-ва  
продуктов  
жив/водства

...

Б А К А Л А В Р И А Т

major

minor

Другие  
направления  
российских и  
зарубежных  
вузов

Клеточная  
биология и  
генетика

Агропищевые  
биотехнологии

...

Экол. аспекты  
рыб/хоз.  
деятель-ти

Технологич-  
е  
машины и  
технологии

...

М А Г И С Т Р А Т У Р А

Зоология

Ихтио-  
логия

Пром.  
экология и  
биотех-гии

Машины,  
агрегаты и  
процессы

Ветере-  
нария и  
зоотехния

А С П И Р А Н Т У Р А

Аква-ветеринар

ДВФУ

Дальрыбвтуз

ПГСХА

Биораз-  
нообразии

Гидро-  
биология

Биотех. сист.  
и биотех-гии

Ихтио-  
логия

Аква-  
культура

Ветере-  
нария

Техн. пр-ва  
продуктов  
жив/водства

Б А К А Л А В Р И А Т

major

minor

Клеточная  
биология и  
генетика

Агропищевые  
биотехнологии

Экол. аспекты  
рыб/хоз.  
деятель-ти

Технологич-е  
машины и  
технологии

М А Г И С Т Р А Т У Р А

Зоология

Ихтио-  
логия

Прм.  
экология и  
биотех-гия

Машины,  
агрегаты и  
процессы

Ветере-  
нария и  
зоотехния

А С П И Р А Н Т У Р А

Специалист биопроцессинга

Другие  
направления  
российских и  
зарубежных  
вузов

1. Развитие аквакультуры существенно ограничено отсутствием кадрового потенциала с различным набором компетенций, соответствующих мировому уровню отрасли
2. Выпускники вузов, получающие образование в рамках только одного направления подготовки, не получают достаточно знаний и навыков, удовлетворяющих потребностям современной аквакультуры
3. Необходим переход к гибким образовательным технологиям с концепцией основного (major) и дополнительного (minor) образовательного модуля, разработка сетевых программ, которые позволят создавать сфокусированные траектории обучения и формировать необходимый набор компетенций



## Гринченко Андрей Викторович

ассистент кафедры клеточной биологии и генетики Школы естественных наук (ШЕН)

ассистент кафедры современных методов диагностики и медицинских технологий

Школы биомедицины (ШБМ)

младший научный сотрудник лаборатории биомедицинских клеточных технологий ШБМ

[grinchenko.av@dvfu.ru](mailto:grinchenko.av@dvfu.ru)

## Сокольникова Юлия Николаевна

ассистент кафедры клеточной биологии и генетики ШЕН

инженер 1й кат. кафедры клеточной биологии и генетики ШЕН

[sokolnikova.yun@dvfu.ru](mailto:sokolnikova.yun@dvfu.ru)

## Кумейко Вадим Владимирович

заместитель директора по развитию ШБМ

заведующий лабораторией биомедицинских клеточных технологий ШБМ

доцент кафедры современных методов диагностики и медицинских технологий ШБМ

доцент кафедры клеточной биологии и генетики ШЕН

[kumeyko.vv@dvfu.ru](mailto:kumeyko.vv@dvfu.ru)