

22-7187

НА ДОНЬ НЕ ВЫДАЮТСЯ



**Е. И. Хрусталев  
Т. М. Курапова  
К. А. Молчанова**

22-07187

**СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ  
ВЫРАЩИВАНИЯ РЫБ**

Издательство ФГБОУ ВО «КГТУ»

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«КАЛИНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**Е. И. Хрусталеv, Т. М. Курапова, К. А. Молчанова**

## **СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ВЫРАЩИВАНИЯ РЫБ**

*Учебник содержит сведения, необходимые для формирования профессиональных компетенций при подготовке студентов, обучающихся по направлению подготовки бакалавриата 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура», и рекомендуется научно-методическим советом по рыбному хозяйству Федерального учебно-методического объединения в системе высшего образования по укрупненной группе специальностей и направлений подготовки 35.00.00 «Сельское, лесное и рыбное хозяйство» для использования в учебном процессе*

Калининград  
2020

Рецензенты:

- Абросимова Н. А., профессор, доктор биологических наук, профессор кафедры «Технические средства аквакультуры» ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет»
- Савина Л. В., доцент, кандидат биологических наук, доцент кафедры «Аквакультура, биология и болезни гидробионтов» ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет»
- Пономарев С. В., доктор биологических наук, профессор, заведующий НИЛ «Осетроводство и перспективные объекты аквакультуры», директор ИЦ «Биоаквапарк – НТЦ аквакультуры» ФГБОУ ВО «Астраханский государственный технический университет»

Хрусталеv, Е. И.

Специальные методы выращивания рыб: учебник / Е. И. Хрусталеv, Т. М. Курапова, К. А. Молчанова. – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2020. – 270 с.

ISBN 978-5-94826-547-6

Учебник содержит сведения, необходимые для формирования профессиональных компетенций при подготовке студентов, обучающихся по направлению подготовки бакалавриата 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура», и рекомендуется научно-методическим советом по рыбному хозяйству Федерального учебно-методического объединения в системе высшего образования по укрупненной группе специальностей и направлений подготовки 35.00.00 «Сельское, лесное и рыбное хозяйство» для использования в учебном процессе.

В учебнике изложены материалы об основных этапах акклиматизации, экологии и биологии, ареале обитания перспективных объектов товарного рыбоводства, а также основные элементы биотехники разведения и выращивания разных видов рыб, водоплавающих птиц, растений в различных типах рыбоводных хозяйств. Издание предназначено для бакалавров, магистров и аспирантов рыбохозяйственных и сельскохозяйственных вузов.

Учебник может быть полезен специалистам рыбоводных и фермерских хозяйств.

Рис. 39, табл. 68, список лит. – 10 наименований

ISBN 978-5-94826-547-6

УДК 639.3

© Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет», 2020 г.  
© Хрусталеv Е. И., Курапова Т. М., Молчанова К. А., 2020 г.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение .....	5
Глава 1. Акклиматизация рыб и других гидробионтов как метод расширения спектра объектов выращивания, обладающих ценными рыбохозяйственными свойствами .....	6
1.1. Акклиматизация карповых рыб .....	10
1.2. Акклиматизация растительноядных рыб.....	20
1.3. Акклиматизация осетровых рыб.....	29
1.4. Акклиматизация канального и клариевого сома.....	45
1.5. Акклиматизация лососевых рыб.....	52
Глава 2. Методы выращивания рыб из семейства карповых.....	67
2.1. Биотехника разведения и выращивания буффало .....	67
2.2. Биотехника разведения и выращивания черного амура .....	74
Глава 3. Методы выращивания рыб из семейства осетровых .....	83
3.1. Биотехника разведения и выращивания сибирского осетра .....	83
3.2. Биотехника разведения и выращивания веслоноса .....	96
Глава 4. Методы выращивания рыб из семейства сомовых .....	108
4.1. Биотехника разведения и выращивания канального сома.....	108
4.2. Биотехника разведения и выращивания европейского (обыкновенного) сома.....	115
4.3. Биотехника разведения выращивания клариевого сома.....	119
Глава 5. Методы выращивания рыб из семейства лососевых .....	127
5.1. Биотехника разведения и выращивания сиговых рыб.....	127
5.2. Биотехника разведения и выращивания радужной форели .....	149
Глава 6. Методы выращивания хищных видов рыб .....	161
6.1. Судак.....	162
6.2. Щука .....	176
Глава 7. Рыбоводные хозяйства на торфяных выработках .....	179
7.1. Классификация карьеров и болот. ....	179
7.2. Требования к прудам и гидротехническим сооружениям.....	185
7.3. Биотехника выращивания рыбы в полно- и неполносистемных хозяйствах на торфяных выработках.....	188
Глава 8. Совместное выращивание рыбы и водоплавающей птицы .....	192
8.1. Техническое обеспечение биотехнических процессов.....	196
8.2. Биотехника выращивания рыбы и водоплавающей птицы в водоемах различного назначения .....	197
8.3. Выращивание карпа и водоплавающей птицы в водоемах комплексного назначения.....	203

Глава 9. Выращивание рыбы на рисовых чеках.....	206
9.1. Техническое обеспечение рыбоводных процессов.....	208
9.2. Биотехника выращивания рыбы на рисовых чеках .....	209
9.2.1. Выращивание рыбы в моно- и поликультуре совместно с рисом .....	209
9.2.2. Выращивание рыбы в моно- и поликультуре в рисовых чеках, выведенных под водный пар. ....	212
Глава 10. Рыбоводство на водоемах комплексного назначения .....	222
10.1. Структура водоемов комплексного назначения.....	222
10.2. Требования к водоемам комплексного назначения и гидротехническим сооружениям. ....	223
10.3. Биотехника выращивания рыбы в водоемах комплексного назначения .....	228
Глава 11. Рыбоводство в солоноватой воде.....	232
11.1. Критерии оценки пригодности водоемов различной солености для выращивания рыбы.....	232
11.2. Требования к солоноватым водоемам и гидротехническим сооружениям .....	234
11.3. Биотехника выращивания рыбы в солоноватоводных водоемах.....	237
Глава 12. Рыбоовощные хозяйства.....	245
12.1. Гидропоника.....	246
12.2. Требования к условиям культивирования рыбы и овощей.....	253
12.3. Биотехника выращивания рыбы и овощей .....	256
12.4. Рыбоводство с периодическим культивированием сельскохозяйственных культур.....	262
Список рекомендуемой литературы.....	264
Глоссарий .....	265
Сведения об авторах.....	268