

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КЕРЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МОРСКОЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
СУДОМЕХАНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.10 Биологические основы рыбоводства

программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности

35.02.09 Водные биоресурсы и аквакультура
Форма обучения: очная

Керчь, 2025г.

Рабочая программа дисциплины «Биологические основы рыбоводства» разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.09 Водные биоресурсы и аквакультура

Разработчик:

Преподаватель кандидат биологических наук, доцент А.В. Кулиш

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета судомеханического техникума ФГБОУ ВО «КГМТУ»

Протокол № 9 от «14»05.2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РЫБОВОДСТВА

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Биологические основы рыбоводства» является вариативной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 35.02.09 Водные биоресурсы и аквакультура.

Учебная дисциплина «Биологические основы рыбоводства» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 35.02.09 Водные биоресурсы и аквакультура. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 2.2, ПК 2.3.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 2.2, ПК 2.3.	<ul style="list-style-type: none">– учитывать биологические особенности развития рыб при выполнении рыбоводных работ;– использовать экологические и физиологические методы стимулирования созревания рыб, применять современные технологии при выращивании гидробионтов.	<ul style="list-style-type: none">– основы систематики, строения, жизнедеятельности организмов, биоразнообразие, закономерности эволюции живой природы;– закономерности функционирования экологических систем, роль антропогенного воздействия, экологические основы охраны окружающей среды, принципы рационального природопользования, основные закономерности.– процессы жизнедеятельности животного организма (способы питания, взаимосвязь способов питания и строения органов и систем органов) в связи с условиями обитания;– биологические особенности развития рыб, особенности их искусственного разведения, направлений рыбоводства.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	48
в т. ч.:	
теоретическое обучение	30
лабораторные работы	18
Самостоятельной работы	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Биологические основы отбора и использования объектов аквакультуры				ОК 01, ОК 02, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 2.2, ПК 2.3.
Тема 1.1. Характеристика и значение ценных видов гидробионтов объектов аквакультуры	Содержание учебного материала:			
	1.	Эколого-биологическая характеристика основных групп объектов аквакультуры. Перспективы реализации эффективного выращивания объектов аквакультуры в условиях различных направлений (пастбищного, прудового, индустриального) и организационно-хозяйственных форм (марикультура, фермерское, декоративное и др.) аквакультуры. Роль и значение отдельных групп объектов аквакультуры. Особенности эффективного использования товарных и биологических показателей отдельных объектов. Перспективы введения в производство новых объектов аквакультуры.	2	
Тема 1.2. Биологические основы отбора и эффективного использования объектов аквакультуры	Содержание учебного материала:			
	1.	Биологические основы эффективности использования гидробионтов в аквакультуре. Рыбоводно-технологические и хозяйственно-потребительские характеристики объектов аквакультуры. Их значение при выборе объекта разведения или выращивания. Роль и значение при отборе объекта экстерьерных и рыбоводно-технологических показателей объектов: скорость полового созревания производителей, интенсивность роста, спектр питания, возможность питания и прочие. Технологичность объекта выращивания.	2	
	Лабораторные занятия			
	1.	Изучение морфо-биологических особенностей основных объектов аквакультуры: измерения и экстерьерные показатели, упитанность, стадии зрелости, плодовитости и др.	2	
Тема 1.3. Биологические основы онтогенеза объектов аквакультуры используемые	Содержание учебного материала:			
	1.	Характеристика и значение биологических особенностей онтогенеза объектов аквакультуры	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
при их разведении и выращивании	2.	Биологические основы формирования плодовитости и реализации размножения объектов аквакультуры	2	
	3.	Биологические основы роста и увеличения массы тела гидробионтов в аквакультуре	2	
	4.	Биологические основы питания и кормления объектов аквакультуры	2	
	5.	Биологические основы формирования рыбопродуктивности водоемов	2	
	6.	Биологические основы осуществления селекционно-племенной работы в аквакультуре	2	
	Лабораторные занятия			
	1.	Определение основных периодов и этапов онтогенеза (эмбрионального и постэмбрионального развития) рыб	2	
	2.	Определение приростов и темпа роста рыб в различных условиях	2	
	3.	Определение пищевого рациона рыб в естественных водоемах и в аквакультуре	2	
	4.	Определение рыбопродуктивности естественного водоема и рыбоводного пруда	2	
Тема 1.4. Биологические основы искусственного разведения рыб	Содержание учебного материала:			
	1.	Метод гонадотропных инъекций и его использование в аквакультуре	2	
	2.	Биологические основы влияния экологических факторов на естественное и искусственное осеменение икры рыб	2	
	3.	Биологические основы влияния экологических факторов на эмбриональное развитие оплодотворенной икры рыб в естественных условиях и при её инкубации в аппаратах	2	
	4.	Биологические основы применения эколого-физиологического метода стимулирования созревания производителей, физиологических показателей зрелых половых продуктов, инкубации, выдерживания свободных эмбрионов и эффективности получения ранней молоди	2	
	Лабораторные занятия			
	1.	Выполнение заготовки гипофизов рыб. Выполнение гипофизарной	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		инъекции рыбам.		
	2.	Изучение влияния температуры и других факторов среды на созревание половых продуктов рыб	2	
	3.	Определение подвижности и концентрации спермиев рыб	2	
	4.	Выполнение осеменения икры рыб различными способами	2	
Тема 1.5. Биологические основы направлений аквакультуры	Содержание учебного материала:			
	1.	Биологические основы применения пастбищной аквакультуры	2	
	2.	Биологические основы применения прудовой аквакультуры	2	
	3.	Биологические основы применения индустриальной аквакультуры	2	
Всего:			48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Для реализации программы учебной дисциплины Биологические основы рыбоводства должны быть предусмотрены специальные помещения: **Лаборатория рыбоводства.**

Оборудование учебного кабинета:

классная доска, рабочее место преподавателя, посадочные места по количеству обучающихся.

Учебное оборудование:

микроскопы «Юннат», микроскоп для морфологических исследований XS-2610, стереомикроскопы SZM-45T2, медицинские инструменты для препарирования (пинцеты, скальпели, препаровальные иглы, ножницы, кюветы), электронные весы, влажные препараты икры и молоди рыб, образцы кормов и удобрений, модели рыбоводного оборудования и рабочего инвентаря, комплект учебно-наглядных пособий, стенды, демонстрационные плакаты, учебная и нормативная литература (основная и дополнительная).

Технические средства обучения:

компьютер с лицензионным программным обеспечением.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

Солдатов, в. к. промысловая ихтиология : учебник для среднего профессионального образования / в. к. солдатова. — москва : издательство юрайт, 2023. — 595 с. — (профессиональное образование). — isbn 978-5-534-10648-0. — текст : электронный // образовательная платформа юрайт [сайт]. — url: <https://urait.ru/bcode/517991>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>усвоенные знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основы систематики, строения, жизнедеятельности организмов, биоразнообразие, закономерности эволюции живой природы; – закономерности функционирования экологических систем, роль антропогенного воздействия, экологические основы охраны окружающей среды, принципы рационального природопользования, основные закономерности. – процессы жизнедеятельности животного организма (способы питания, взаимосвязь способов питания и строения органов и систем органов) в связи с условиями обитания; – биологические особенности развития рыб, особенности их искусственного разведения, направлений рыбоводства. <p>освоенные умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – учитывать биологические особенности развития рыб при выполнении рыбоводных работ; – использовать экологические и физиологические методы стимулирования созревания рыб, применять современные технологии при выращивании гидробионтов. 	<p>способность знать и логически правильно объяснять:</p> <ul style="list-style-type: none"> – содержание и значение основных эколого-биологических и рыбоводно-технологических характеристик объектов аквакультуры; - биологические основы эффективного подбора объектов выращивания и их эффективного использования применительно к конкретным условиям рыбоводного хозяйства; - биологические основы обеспечения оптимального эмбрионального и постэмбрионального развития объектов аквакультуры в искусственных условиях; - биологические основы эффективного применения в аквакультуре основных интенсификационных мероприятий (рационального кормления, удобрения водоемов, поликультуры), а также селекционно-племенной работы; - биологические основы обеспечения эффективного воспроизводства объектов выращивания; - биологические основы формирования максимальной рыбопродуктивности в условиях применения пастбищного, прудового и индустриального направлений аквакультуры. 	<p>Текущий контроль в форме устного и письменного опроса, тестирования, контрольной работы; выполнение лабораторных работ. Зачет</p>

	<p>выполнять задания по:</p> <ul style="list-style-type: none"> – контролю основных морфо-биологических параметров рыб (объекта выращивания в условиях аквакультуры); - выполнение базовых операций контроля роста и развития рыб (объекта выращивания в условиях аквакультуры); - выполнение базовых операций по контролю условий осеменения и развития эмбрионов при искусственном воспроизводстве рыб (объекта выращивания). 	
--	---	--