

**«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ МОРСКОЙ РЫБОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»  
(филиал)  
Федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«КАЛИНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**УТВЕРЖДАЮ**  
ВрИО Директора



**С.П. Сергиенко**

«31» августа 2022 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
***БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РЫБОВОДСТВА***

Для специальности:  
35.02.09 Ихтиология и рыбоводство

Санкт-Петербург

2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины **БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РЫБОВОДСТВА** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ № 458 от 07.05.2014 г., и предназначена для реализации Государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности:

**35.02.09 Ихтиология и рыбоводство**

**Разработчик:**

Володина В.В., преподаватель СПБМРК (филиала) ФГБОУ ВО «КГТУ».

**Рецензенты:**

Королькова С.В. – к.т.н., заведующая кафедрой Водных биоресурсов, аквакультуры и гидрехимии РГГМУ.

Выжимова С.Г., заместитель директора по учебно-методической работе СПб МРК (филиала) ФГБОУ ВО «КГТУ».

Рассмотрена на заседании ПЦК (предметной цикловой комиссии) РОВБиПР.  
Протокол №01 от «\_\_\_» августа 2022 г.

Председатель ПЦК: \_\_\_\_\_ (Жачкин Д.А.).

## **СОДЕРЖАНИЕ**

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	6
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	13
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	14

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.09 Ихтиология и рыбоводство.

## 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Естественно-научная дисциплина математического и общего естественно-научного цикла. Программа учебной дисциплины «Биологические основы рыбоводства» предназначена для реализации государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников. Рабочая программа составлена на базе ФГОС и примерной программы учебной дисциплины среднего профессионального образования, в которой отражена тематика оптимального соединения профессиональной деятельности и вопросы о видовом многообразии беспозвоночных животных.

## 1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- на практике применять полученные знания по биологическим основам искусственного воспроизводства рыб;
- стимулировать созревание половых клеток у рыб;
- определять этапы и стадии развития рыб;
- владеть биотехникой осеменения и инкубации икры при искусственном разведении объектов рыбоводства;
- определять качественные и количественные биологические показатели рыб (икры, спермы, эмбрионов, личинок, молоди, производителей) в норме.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- современное состояние рыбоводства и перспективы его развития;
- эколого-биологические особенности основных объектов рыбоводства;
- биологические основы осеменения икры рыб и инкубации, жизненного цикла культивируемых рыб, питания и кормления рыб;
- биологические основы и особенности ведения прудового, индустриального, морского рыбоводства и в естественных водоёмах.

Овладеть общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
- ОК 10. Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.

- ПК 1.1. Проводить гидрологические исследования на рыбохозяйственных водоемах.
- ПК 1.2. Оценивать состояние ихтиофауны.
- ПК 1.3. Систематизировать и обрабатывать ихтиологический материал.
- ПК 1.4. Отбирать и обрабатывать гидробиологические и гидрохимические пробы.
- ПК 2.1. Формировать, содержать и эксплуатировать ремонтно-маточное стадо.
- ПК 2.2. Выращивать посадочный материал.
- ПК 2.3. Выращивать товарную продукцию.
- ПК 2.4. Разводить живые корма.
- ПК 2.5. Организовать перевозку гидробионтов.
- ПК 2.6. Эксплуатировать гидротехнические сооружения и технические средства рыбоводства и рыболовства.
- ПК 2.7. Проводить диагностику, терапию и профилактику заболеваний гидробионтов.
- ПК 3.1. Организовывать и выполнять работы по поддержанию численности и рациональному использованию ресурсов гидробионтов во внутренних водоемах.
- ПК 3.2. Выполнять работы по охране и рациональному использованию ресурсов среды обитания гидробионтов.
- ПК 3.3. Организовывать и регулировать любительское и спортивное рыболовство.
- ПК 3.4. Обеспечивать охрану водных биоресурсов и среды их обитания от незаконного промысла.

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение учебной дисциплины для очной формы обучения:**

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часа,  
в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 16 часов.

#### **1.5. Рекомендуемое количество часов заочной формы обучения на освоение учебной дисциплины:**

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часа,  
в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 18 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 54 часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов Очная форма обучения</b>	<b>Объем часов Заочная фор- ма обучения</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	72	72
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (все- го)</b>	48	18
в том числе:		
практические занятия	16	8
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	16	54
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>		

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Биологические основы рыбоводства». Очная форма обучения.**

<b>Наименование разделов и тем</b>	<b>Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)</b>	<b>Объем часов</b>	<b>Уровень освоения</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Раздел 1.</b>	<b>Значение рыбоводства в сохранении и увеличении рыбных запасов</b>	<b>4</b>	
<b>Тема 1.1.</b>	<b><i>Перспективы развития рыбоводства</i></b>		
	Рыбоводство как наука и отрасль сельского хозяйства. Предмет, цель и задачи курса. Искусственное воспроизводство рыбы в решении проблемы снижения рыбопродуктивности внутренних водоёмов в России. Этапы становления, современное состояние аквакультуры и перспективы ее развития.	2	2
	<b>Самостоятельная работа</b> Изучение биологических основ искусственного разведения животных в России.	2	
<b>Раздел 2.</b>	<b>Биологические особенности рыб в связи с их воспроизводством</b>	<b>26</b>	
<b>Тема 2.1.</b>	<b><i>Объекты тепловодного рыбоводства</i></b>		
	Рыбоводно-биологическая характеристика карповых рыб. Рыбоводно-биологическая характеристика осетровых рыб. Рыбоводно-биологическая характеристика растительноядных рыб.	6	2
	<b>Практическое занятие № 1</b> Эмбриональное и личиночное развитие карповых и осетровых рыб	4	2
	<b>Самостоятельная работа</b> Разработка методов выдерживания производителей в искусственных условиях.	4	
<b>Тема 2.2.</b>	<b><i>Объекты холодноводного рыбоводства</i></b>		
	Рыбоводно-биологическая характеристика сиговых рыб. Рыбоводно-биологическая характеристика лососевых рыб.	4	2
	<b>Практическое занятие № 2</b> Эмбриональное и личиночное развитие лососевых и сиговых рыб. Инкубационные аппараты.	4	2
	<b>Самостоятельная работа</b> Создание учения об этапности развития рыб	4	
<b>Раздел 3.</b>	<b>Биологические основы получения потомства и жизнестойких стадий молоди рыб</b>	<b>16</b>	
<b>Тема 3.1.</b>	<b><i>Методы получения зрелых производителей рыб. Получение потомства у рыб</i></b>		

	Половая зрелость, созревание половых продуктов рыб. Заготовка и выдерживание производителей рыб. Гормональная стимуляция созревания производителей рыб. Стимуляция созревания производителей рыб. Получение потомства у рыб. Способы получения половых продуктов рыб. Способы осеменения икры рыб. Преимущества и недостатки различных методов осеменения икры рыб. Обесклеивание икры различными способами. Набухание икры. Объемный и весовой способы подсчета количества икры.	6	2
	<b>Самостоятельная работа</b> Гормональная и негормональная стимуляция созревания рыб.	4	
<b>Тема 3.2.</b>	<b><i>Выдерживание предличинок (свободных эмбрионов) рыб. Способы подращивания личинок рыб до жизнестойких стадий. Перевозка икры и молоди рыб.</i></b>		
	Использование пленочного покрытия для подращивания личинок рыб. Выпуск икры и личинок. Перевозка икры и молоди рыб. Предохранение икры от механических воздействий (тряски, ударов). Предохранение икры от высыхания. Обеспечение нормальных условий газообмена. Предохранение от воздействия высоких и низких температур. Перевозка икры осеннерестующих рыб. Перевозка икры осетровых. Перевозка икры частиковых. Перевозка личинок.	2	2
	<b>Практическое занятие № 3</b> Транспортировка развивающейся икры и молоди рыб	4	2
<b>Раздел 4.</b>	<b>Продуктивность рыбохозяйственных водоемов и методы интенсификации.</b>	<b>24</b>	
<b>Тема 4.1.</b>	<b><i>Естественная продуктивность рыбохозяйственных водоемов. Интенсификация производственных процессов.</i></b>		
	Факторы, определяющие естественную рыбопродуктивность прудов. Естественная кормовая база прудов. Методы повышения естественной рыбопродуктивности водоемов. Интенсификация производственных процессов. Удобрение рыбохозяйственных водоемов. Использование поликультуры в рыбоводстве. Смешанные посадки и добавочные рыбы. Способы предотвращения заиления водоемов. Способы предотвращения зарастания водоемов высшей водной растительностью. Известкование прудов. Методы аэрации прудов. Живые корма для молоди рыб. Рыбопродукция и рыбопродуктивность	4	2
	<b>Самостоятельная работа</b> Враги личинок в естественных и искусственных водоемах и способы борьбы с ними	2	
<b>Тема 4.2.</b>	<b><i>Акклиматизация перспективных объектов рыбоводства. Акклиматизация перспективных объектов рыбоводства. Адаптации особей, популяций, видов в процессе акклиматизации</i></b>		



	Теоретические основы акклиматизации гидробионтов, терминология. Примеры успешной акклиматизации ценных видов сиговых рыб. Акклиматизация тихоокеанских лососей в Баренцевом в Белом море. Акклиматизация кормовых беспозвоночных животных (червей, моллюсков, ракообразных). Значение внешней среды и свойств гидробионтов при акклиматизации. Адаптации особей, популяций, видов в процессе акклиматизации. Пластичность и адаптивность. Акклиматизация. Адаптивность и адаптация. Адаптации в онтогенезе. Приспособления и изменчивость популяций в процессе акклиматизации. Принципы и методы выбора форм для акклиматизации. Подготовка мероприятий по акклиматизации гидробионтов, биотехника переселения.	4	2
	<b>Практическое занятие № 4</b> Способы мечения рыб.	2	2
<b>Тема 4.3.</b>	<b>Мелиорация рыбохозяйственных водоемов</b>		
	Влияние хозяйственной деятельности человека на воспроизводство рыбных запасов. Виды мелиораций: коренные, текущие, временные и др. Борьба с неустойчивостью горизонта воды в водоеме. Борьба с заболачиванием и заилением. Борьба с осолонением водоема. Борьба с заморами. Борьба с загрязнением водоема. Борьба с ветровыми наносами. Ликвидация местных преград для прохода производителей. Поддержание связи нерестилищ с нагульными водоемами. Борьба со сгонно-нагонными явлениями и осушением нерестилищ. Борьба с осолонением нерестилищ. Улучшение и устройство тоневого участка. Улучшение условий для промыслового флота.	4	2
	<b>Практическое занятие № 5</b> Мелиоративные мероприятия на рыбохозяйственных водоемах.	2	2
	<b>Самостоятельная работа</b> Минеральные удобрения, используемые в рыбоводстве	6	
<b>Консультации</b>		2	
<b>Итого:</b>		<b>72</b>	

1– ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2– репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3– продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Биологические основы рыбоводства». Заочная форма обучения.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1.</b>	<b>Значение рыбоводства в сохранении и увеличении рыбных запасов</b>	<b>6</b>	
<b>Тема 1.1.</b>	<b><i>Перспективы развития рыбоводства</i></b>		
	Рыбоводство как наука и отрасль сельского хозяйства. Предмет, цель и задачи курса. Искусственное воспроизводство рыбы в решении проблемы снижения рыбопродуктивности внутренних водоёмов в России. Этапы становления, современное состояние аквакультуры и перспективы ее развития.	2	2
	<b><i>Самостоятельная работа</i></b> Изучение биологических основ искусственного разведения животных в России.	4	
<b>Раздел 2.</b>	<b>Биологические особенности рыб в связи с их воспроизводством</b>	<b>24</b>	
<b>Тема 2.1.</b>	<b><i>Самостоятельная работа: Объекты тепловодного рыбоводства</i></b>		
	Рыбоводно-биологическая характеристика карповых рыб. Рыбоводно-биологическая характеристика осетровых рыб. Рыбоводно-биологическая характеристика растительноядных рыб. Эмбриональное и личиночное развитие карповых и осетровых рыб. Разработка методов выдерживания производителей в искусственных условиях.	10	
<b>Тема 2.2.</b>	<b><i>Самостоятельная работа: Объекты холодноводного рыбоводства</i></b>		
	Рыбоводно-биологическая характеристика сиговых рыб. Рыбоводно-биологическая характеристика лососевых рыб. Создание учения об этапности развития рыб.	10	2
	<b><i>Практическая работа</i></b> Эмбриональное и личиночное развитие лососевых и сиговых рыб. Инкубационные аппараты.	4	2
<b>Раздел 3.</b>	<b>Биологические основы получения потомства и жизнестойких стадий молоди рыб</b>	<b>16</b>	
<b>Тема 3.1.</b>	<b><i>Самостоятельная работа: Методы получения зрелых производителей рыб. Получение потомства у рыб</i></b>	8	

	Половая зрелость, созревание половых продуктов рыб. Заготовка и выдерживание производителей рыб. Гормональная стимуляция созревания производителей рыб. Стимуляция созревания производителей рыб. Получение потомства у рыб. Способы получения половых продуктов рыб. Способы осеменения икры рыб. Преимущества и недостатки различных методов осеменения икры рыб. Обесклеивание икры различными способами. Набухание икры. Объемный и весовой способы подсчета количества икры. Гормональная и негормональная стимуляция созревания рыб.		
<b>Тема 3.2.</b>	<b><i>Выдерживание предличинок (свободных эмбрионов) рыб. Способы подращивания личинок рыб до жизнестойких стадий. Перевозка икры и молоди рыб.</i></b>	4	
	Использование пленочного покрытия для подращивания личинок рыб. Выпуск икры и личинок. Перевозка икры и молоди рыб. Предохранение икры от механических воздействий (тряски, ударов). Предохранение икры от высыхания. Обеспечение нормальных условий газообмена. Предохранение от воздействия высоких и низких температур. Перевозка икры осеннерестующих рыб. Перевозка икры осетровых. Перевозка икры частиковых. Перевозка личинок.		2
	<b>Практическая работа</b> Транспортировка развивающейся икры и молоди рыб	4	2
<b>Раздел 4.</b>	<b>Продуктивность рыбохозяйственных водоемов и методы интенсификации.</b>	<b>26</b>	
<b>Тема 4.1.</b>	<b><i>Самостоятельная работа: Естественная продуктивность рыбохозяйственных водоемов. Интенсификация производственных процессов.</i></b>		
	Факторы, определяющие естественную рыбопродуктивность прудов. Естественная кормовая база прудов. Методы повышения естественной рыбопродуктивности водоемов. Интенсификация производственных процессов. Удобрение рыбохозяйственных водоемов. Использование поликультуры в рыбоводстве. Смешанные посадки и добавочные рыбы. Способы предотвращения заиления водоемов. Способы предотвращения зарастания водоемов высшей водной растительностью. Известкование прудов. Методы аэрации прудов. Живые корма для молоди рыб. Рыбопродукция и рыбопродуктивность. Враги личинок в естественных и искусственных водоемах и способы борьбы с ними.	10	
<b>Тема 4.2.</b>	<b><i>Самостоятельная работа: Акклиматизация перспективных объектов рыбоводства. Акклиматизация перспективных объектов рыбоводства. Адаптации особей, популяций, видов в процессе акклиматизации</i></b>		

	Теоретические основы акклиматизации гидробионтов, терминология. Примеры успешной акклиматизации ценных видов сиговых рыб. Акклиматизация тихоокеанских лососей в Баренцевом в Белом морях. Акклиматизация кормовых беспозвоночных животных (червей, моллюсков, ракообразных). Значение внешней среды и свойств гидробионтов при акклиматизации. Адаптации особей, популяций, видов в процессе акклиматизации. Пластичность и адаптивность. Акклиматизация. Адаптивность и адаптация. Адаптации в онтогенезе. Приспособления и изменчивость популяций в процессе акклиматизации. Принципы и методы выбора форм для акклиматизации. Подготовка мероприятий по акклиматизации гидробионтов, биотехника переселения. Способы мечения рыб.	12	
<b>Тема 4.3.</b>	<b><i>Мелиорация рыбохозяйственных водоемов</i></b>		
	Влияние хозяйственной деятельности человека на воспроизводство рыбных запасов. Виды мелиораций: коренные, текущие, временные и др. Борьба с неустойчивостью горизонта воды в водоеме. Борьба с заболачиванием и заилением. Борьба с осолонением водоема. Борьба с заморами. Борьба с загрязнением водоема. Борьба с ветровыми наносами. Ликвидация местных преград для прохода производителей. Поддержание связи нерестилищ с нагульными водоемами. Борьба со сгонно-нагонными явлениями и осушением нерестилищ. Борьба с осолонением нерестилищ. Улучшение и устройство тоневого участка. Улучшение условий для промыслового флота. Мелиоративные мероприятия на рыбохозяйственных водоемах. Минеральные удобрения, используемые в рыбоводстве.	4	
<b>Итого:</b>		<b>72</b>	

1– ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2– репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3– продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета биологических основ рыбоводства.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Биологические основы рыбоводства»

Технические средства обучения:

- При необходимости занятия проводятся в мультимедийной аудитории, компьютерном классе, где установлены компьютеры с лицензионным программным обеспечением.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения.

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### **Основные источники:**

1. Бушуев В.П. Биологические основы рыбоводства: учеб. пособие. – Владивосток: Дальрыбвтуз, 2019. – 232 с.
2. Нечаева, Т. А. Биологические основы рыбоводства : методические указания / Т. А. Нечаева. — Санкт-Петербург : СПбГАУ, 2021. — 22 с.
3. Пономарев С.В., Грозеску Ю.Н., Бахарева А.А. Индустриальное рыбоводство: Учебник 2-е изд., испр. и доп. – СПб: Изд-во «Лань», 2021. – 416 с.

##### **Дополнительные источники:**

1. Власов В.А. Рыбоводство: учебник. / Власов В.А. – М.: Изд-во «Лань», 2012. – 352 с.
2. Козлов В.И., Аквакультура / В.И. Козлов, А.Л. Никифоров-Никишин, А.Л. Бородин. – М.: МГУТУ, 2004. – 433 с.
3. Привезенцев Ю.А. Рыбоводство / Ю.А. Привезенцев, В.А. Власов. – М.: Мир, 2004. – 456 с.
4. Серпунин Г.Г. Биологические основы рыбоводства. – М.: Колос, 2009. – 384 с.

Электронные информационные ресурсы:

1. База данных «Экономика отрасли – Статистика и аналитика» Росрыболовства - <http://www.fish.gov.ru/otraslevayadeyatel'nost/ekonomika-otrasli/statistika-i-analitika>
2. База профессиональных данных Федерального агентства по рыболовству «Банк правовых актов» <http://fish.gov.ru/>
3. Информационная онлайн-система статистических данных о продовольствии и сельском хозяйстве на региональном, национальном и субнациональном уровнях <http://www.fao.org/economic/ess/countrystat/en/>
4. Информационная система «ТЕХНОРМАТИВ» <https://www.technormativ.ru/>
5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)

#### **4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Овладеть общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 10. Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Проводить гидрологические исследования на рыбохозяйственных водоемах.

ПК 1.2. Оценивать состояние ихтиофауны.

ПК 1.3. Систематизировать и обрабатывать ихтиологический материал.

ПК 1.4. Отбирать и обрабатывать гидробиологические и гидрохимические пробы.

ПК 2.1. Формировать, содержать и эксплуатировать ремонтно-маточное стадо.

ПК 2.2. Выращивать посадочный материал.

ПК 2.3. Выращивать товарную продукцию.

ПК 2.4. Разводить живые корма.

ПК 2.5. Организовать перевозку гидробионтов.

ПК 2.6. Эксплуатировать гидротехнические сооружения и технические средства рыбоводства и рыболовства.

ПК 2.7. Проводить диагностику, терапию и профилактику заболеваний гидробионтов.

ПК 3.1. Организовывать и выполнять работы по поддержанию численности и рациональному использованию ресурсов гидробионтов во внутренних водоемах.

ПК 3.2. Выполнять работы по охране и рациональному использованию ресурсов среды обитания гидробионтов.

ПК 3.3. Организовывать и регулировать любительское и спортивное рыболовство.

ПК 3.4. Обеспечивать охрану водных биоресурсов и среды их обитания от незаконного промысла.

**Контроль** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуального зачетного задания.

**Оценка** результатов освоения тем, разделов и дисциплины в целом производится по пятибалльной системе.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>Умения:</b>	
На практике применять полученные знания по биологическим основам искусственного воспроизводства рыб	Оценка тестового контроля, оценка результатов при решении прикладных задач в области профессиональной деятельности
Стимулировать созревание половых клеток у рыб	Вопросы рассмотрены при изучении основной дисциплины
Определять этапы и стадии развития рыб	Контроль выполнения индивидуальных домашних заданий
Владеть биотехникой осеменения и инкубации икры при искусственном разведении объектов рыбоводства	Оценка тестового контроля, оценка результатов при решении прикладных задач в области профессиональной деятельности
Определять качественные и количественные биологические показатели рыб (икры, спермы, эмбрионов, личинок, молоди, производителей) в норме	Вопросы рассмотрены при изучении основной дисциплины
<b>Знания:</b>	
Современного состояния рыбоводства и перспектив его развития	Опрос у доски.
Эколого-биологических особенностей основных объектов рыбоводства	Оценка правильности и точности знания основных понятий; оценка результатов индивидуального контроля в форме составления конспектов
Биологических основ осеменения икры рыб и инкубации, жизненного цикла культивируемых рыб, питания и кормления рыб	Контроль выполнения индивидуальных домашних заданий
Биологических основ и особенности ведения прудового, индустриального, морского рыбоводства и в естественных водоёмах	Контроль выполнения зачетной работы.