Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Бойко Елена Григорьевна

Министерство науки и высшего образования РФ

Дата подписания: Ф.ГоБОУ оВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья

Уникальный программный ключ:

e69eb689122030af7d22cc354bf0eb9d453ecf8f



АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ПРАКТИК

по направлению подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура

программа магистратуры «Водные биоресурсы и аквакультура»

Уровень высшего образования – магистратура

Форма обучения – очная

Начальник учебно-методического управления

/О.А. Шахова/

Директор института биотехнологии и ветеринарной медицины

_____/А.А. Бахарев/

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Ознакомительная практика

для направления подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура магистерская программа «Водные биоресурсы и аквакультура»

Уровень высшего образования – магистратура Форма обучения очная

1. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компе- тенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	ия ооразовательной программы Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики
ОПК-1	Способен решать задачи развития области профессиональн ой деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства	ИД-2 _{ОПК-1} Использует достижения науки и производства для интенсификации пастбищной, прудовой и индустриальной аквакультуры ИД-3 _{ОПК-1} Анализирует с помощью современных методических подходов результаты исследований водных биоресурсов и среды их обитания в целях управления	знать: -основные методы сбора и анализа информации, способы формализации цели и методы ее достижения. уметь: -анализировать, обобщать и воспринимать информацию -ставить цель и формулировать задачи по её достижению. владеть: -культурой мышления. знать: -методики определения численности и прогнозирования допустимого изъятия водных биоресурсов. уметь: -проводить анализ состояния водных биологических ресурсов и среды их обитания. владеть: -методами изучения водных биологических параметров популяций гидробионтов, среды их обитания и особенностей функционирования водных экосистем в целях управления.

2. Место практики в структуре образовательной программы

Данная практика относится к *Блоку* 2 обязательной части образовательной программы. Практика проводится на 1 курсе в 1 семестре по очной форме обучения.

3. Общая трудоемкость практики составляет 216 часов (6 зачетных единиц).

4. Содержание практики

11 СОД	ержание практики			
$N_{\underline{0}}$	Наименование раздела	Содержание раздела		
Π/Π	практики			
1	2	3		
1.	Методы интенсификации выращивания объектов аквакультуры на начальных этапах развития	Решения проблемы ускорения роста, повышения жизнестойкости и сокращения периода выращивания посадочного материала и товарной рыбы.		
2.	Механизмы реализации управления водными биологическими ресурсами (ВБР) на примере Обь-Иртышского бассейна	Анализ эффективности освоения квот вылова ВБР в различных регионах Обь-Иртышского бассейна. Анализ данных об объёмах уровня естественного и искусственного воспроизводства ценных видов ВБР Обь-Иртышского рыбохозяйственного района. Оценка приемной емкости водных объектов Тюменской области для видов искусственного воспроизводства.		
3.	Практика управления ВБР в Тюменской области, включая автономные округа	Анализ методических решений реализации предосторожного подхода к прогнозированию ОДУ в водных объектах Тюменской области, включая автономные округа.		
4.	Подготовка отчета по практике	Подготовка аналитического отчета о действующей стратегии реализации предосторожного подхода при определении ОДУ, уровне естественного и искусственного воспроизводства, а также использование в аквакультуре одного из представителей ВБР Обь-Иртышского бассейна в водных объектах Тюменской области, включая автономные округа.		

Разработчик: Смолина Н.В., доцент кафедры водных биоресурсов и аквакультуры, канд. биол. наук

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Технологическая практика 1

для направления подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура магистерская программа «Водные биоресурсы и аквакультура»

Уровень высшего образования – магистратура Форма обучения очная

1. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной прогр			
Код компе- тенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики
ОПК-3	Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	ИД-2 _{ОПК-3} Применяет современные подходы и методы при решении технологических задач в рыбохозяйственной деятельности	знать: -инновационные технологии, реализуемые в целях управления гидробионтами на различных стадиях развития; уметь: -планировать применение прогрессивных технологий в целях управления гидробионтами на различных стадиях развития; владеть: -инновационными методиками решения технологических задач в целях управления гидробионтами на различных стадиях развития.

2. Место практики в структуре образовательной программы

Данная практика относится к Блоку 2 обязательной части образовательной программы. Практика проводится на 1 курсе во 2 семестре по очной форме обучения.

3. Общая трудоемкость практики составляет 540 часов (15 зачетных единиц).

4. Содержание практики

No॒	Наименование	Содержание раздела	
Π/Π	раздела практики		
1.	Учебно-	Изучение основных трендов инновационных технологий,	
	технологическая	реализуемых в целях управления гидробионтами на	
	практика	различных предприятиях рыбохозяйственной отрасли. Инновационные подходы в создании планируемых условий	
		для типичных объектов аквакультуры на различных стадиях развития. Аналитический обзор инновационных методик решения технологических задач кормления, отлова и	
		транспортировки гидробионтов.	
2.	Подготовка отчёта	Подготовка отчета по практике.	

Разработчик:

Смолина Н.В., доцент кафедры водных биоресурсов и аквакультуры, канд. биол. наук

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Научно-исследовательская работа 1

для направления подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура магистерская программа «Водные биоресурсы и аквакультура»

Уровень высшего образования – магистратура Форма обучения очная

1. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

соотнесен	іных с планируем	ыми результатами осво	ения образовательной программы
Код компе- тенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики
ОПК-4	Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы	ИД-З _{ОПК-4} Применяет методы научных исследований, проводит статистическую обработку, анализ и готовит отчетные документы	знать: -общие сведения об экспериментальных исследованиях; -методы и средства измерений, используемых в экспериментальных исследованиях; -методы гидробиологического анализа различных групп гидробионтов (фито- и зоопланктона, зообентоса, макрофитов, рыб); -методы биотестирования; -основы биостатистики; уметь: -организовать научное исследование; -проводить эксперименты на гидробионтах; -обработать, проанализировать и обобщать полученные результаты по гидробиологическим и токсикологическим показателям; -представлять результаты ихтиологических исследований в соответствии с актуальными систематическими воззрениями; владеть: -методами биондикационной оценки; - методами биотестирования; -методами биотестирования; -методами интерпретации натурных и экспериментальных работ по изучению рыб; -статистическими методами; -готовить отчетную документацию.

2. Место практики в структуре образовательной программы

Данная практика относится к Блоку 2 обязательной части образовательной программы. Практика проводится на 2 курсе во 4 семестре по очной форме обучения.

3. Общая трудоемкость практики составляет 216 часов (6 зачетных единиц).

4. Содержание практики

No	Наименование	Содержание раздела
Π/Π	раздела практики	
1.	Контактная работа	Выдача задания на научно-исследовательскую работу
	руководителя	(приложение 1)
	научно-	
	исследовательской	
	работы со студентом	

Разработчик:

Рыбина Г.Е., доцент кафедры водных биоресурсов и аквакультуры, канд. биол. наук

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Научно-исследовательская работа 2

для направления подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура магистерская программа «Водные биоресурсы и аквакультура»

Уровень высшего образования – магистратура Форма обучения очная

1. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компе- тенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики
ПК-3	Способен осуществлять мониторинговые и другие виды исследований в водных объектах по гидробиологически м показателям	ИД-7 _{ПК-3} Проводит оценку экологического состояния водных объектов по гидробиологически м показателям	знать: -нормативные правовые акты и нормативно-техническая документация по ведению рыбохозяйственного мониторинга; -нормативные правовые акты и нормативно-техническая документация по ведению экологического мониторинга; -типизация водных объектов; -методы современной биоиндикации с использованием различных групп гидробионтов и показателей; -классификация качества воды водоемов и водотоков по гидробиологическим показателям; -методы определения первичной продукции и деструкции органического вещества; -методы оценки вторичной продукции; -методология оценки кормовой базы гидробионтов; -основы теории биологической продуктивности водных объектов; -нормативные правовые акты и нормативно-техническая документация по мелиорации водных объектов, акклиматизации, вселению и искусственному воспроизводству водных биологических ресурсов; -методы управления биологической продуктивностью водных объектов; -основы промыслового прогнозирования; -методы оценки и нормативы качества воды;

особенности сезонного развития и распределения; -методы гидробиологического анализа рагличных групп гидробиологического анализа рагличных групп гидробиологического анализа рагличных групп гидробиологического анализа рагличных групп гидробиологического, макрофитов); -методы современной бионидикация с непользованием различных групп гидробиологических параметров полузащий; -систематика промысловых гидробиологических приборов для взятия проб при стандартных и специальных наблюдениях и правила с ними; -методика камеральной обработки полевых материалов и работы с помощью определителей; -методика камеральной обработки, хрансиня, передали и наколосниях и правила работы с имии; -методика камеральной обработки, хрансиня, передали и наколосниях и правила оформасния дабораторных журналов и протоколов; -правила оформасния дабораторных журналов и протоколов; -гребования охраны труда к работе в химической дабораторны при исспедования охраны труда, санитарной, пожарной и кологической безопасности при техническом обслуживании и эксплуатация технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-имерительных приборов и автоматики; риметь: -разрабатывать программу мониторинга среды обгатания водных биологических ресурсов по гидробиологических результатов гидробиологических результатов гидробиологического мониторинга; -проводить стандартные методики оценки результатов гидробиологического мониторинга; -проводить жсперименты по биотестированию; -определять влияние на водные объекты рабомательного замения сброса	
распределення; -методы гидробиологического анализа различных групп гидробионтов (фито- и зоопланктова, зообентоса, макрофитов); -методы современной бионидикания с использованием различных групп гидробионтов и ноказателей; -систематика промысловых гидробионтов; -методика расиста стандартных биологических параметров полуляций; -основы биостатистики; -устройство гидробиологических приборов для взятия проб при стандартных и специальных наблюдениях и правила работы с пним; -мстодика камеральной обработки полевых материалов и работы с помощью определителей; -методи и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации с использованием базовых системных протрамми; -правила оформления лабораторных журналов и протоколов; -требования охраны труда к работе в химической лабораторни при исспедовании водных биологических ресурсов и ореды их обитатия; -требования охраны труда, санитарной, пожарной и экопотической безопасности при техническом обслуживании и эксплуатации технологических приборог и автоматики; -правила из экопотической безопасности при техническом обслуживании и исплализации, контрольно-измерительных приборог и автоматики; -правила натоматики; -правиль протоком обслуживании и ситнализации, контрольно-измерительных приборог и автоматики; -правиль при загоматики; -правиль сборосах; -организовывать сбор гидробиологическим ресурсов по гидробиологическим ресурльтатов гидробиологическим ресурсов по гидробиологическим ресурсов по гидробиологическим ресурльтатов гидробиологического мониторинга; -применять стандартные методики оценки ресурсамать натильные при аварийных сбросах; -применять стандартные методики оценки ресурсамать загадартные методики оценки результатов гидробиологического мониторнита; -применять стандартные методики оценки ресурсать при загачения сбросах применименные	-особенности биологии и экологии видов,
-методы пидробнологического анализа различных групп гидробнонтов (фито- и зоопланатона, зообентоса, макрофитов); -методы современной бионидикации с использованием различных групп гидробнонтов и показателей; -систематика промысловых гидробнонтов; -методика расчета стандартных биологических параметров популящий; -оеновы биостатистики; -устройство гидробнологических приборов для взятия проб при стандартных и правила работы с ними; -методика камеральной обработки полевых материалов и работы с помощью опредещителей; -методик камеральной обработки, храневия, передачи и накопления информации с использованием базовами системных программных продуктов и пакетов прикладимы программправила оформления дабораторных журналов и протоколов; -требования охраны труда к работе в химической лабораторных журналов и протоколов; -требования охраны труда, санитарной, пожарной и экологических ресурсов и среды их обитания; -требования охраны труда, санитарной, пожарной и экологической безопасности при техническом обслуживании и эксплуатации технологическом оборудования, систем безопасности и сигианизации, контрольно-измерительных приборов и автоматики; уметь: -разрабатывать программу мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробнологических ресурса потекторы в варибных сборосах; -примента в биле объекты работа в водению сборосах потекторы в нательной в по	особенности сезонного развития и
-методы пидробнологического анализа различных групп гидробнонтов (фито- и зоопланьтона, зообенност, макрофитов); -методы современной бионидикации с использованием различных групп гидробнонтов и показателей; -систематика промысловых гидробнонтов, -методика прасчета стандартных биологических параметров попудяций; -оеновы биостатистики; -устройство гидробнологических приборов для взятия проб при стандартных и правила работы с инми; -методика камсральной обработки полевых материалов и работы с помощью определителей; -методика камсральной обработки полевых материалов и работы с помощью определителей; -методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накольения информации с использованием базованием и эксплуатации геском обслуживании и эксплуатации геском обслуживании и эксплуатации геском обслуживании и эксплуатации систем безопасности и сигиализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики; уметь: -разрабатывать программу мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробнологических ресурса потанния водных биологическим показателям; -выполнять стандартные методики оценки результатов гидробнологического мониторнита; -применть эксперименть по бнотестированию; -пределять запартные методики оценки результатов гидробнологическим результато	распределения;
раздичных групп гидробионтов (фито- в зоопланктона, зообентоса, макрофитов) -мегоды современной биоипдикации с использованием различных групп гидробионтов и показателей; -енстематика промысловых гидробионтов; мегодика расчета стандартных биологических параметров популаций; -основы биостатистики; -устройство гидробиологических приборов для взятия проб при стандартных и правила работы с ими; -мегодика камеральной обработки плогызы материалов и работы е помощью определителей; -мегоды и средства сбора, обработки, хрансния, передачи и накопления информации с использованием базовых системных программ; -правила оформления лаборатории дви пакетов прикладных программ; -правила оформления лаборатории при исследовании кодиных биологических журналов и прогоколов; -требования охраны труда к работе в химической дворатории при исследовании кодиных биологических ресурсов и среда их обитания; -требования охраны труда, санитарной, пожарной и экологической безопасности при техническом обслуживании и эксплуатации технологического оборудования, систем безопасности при техническом обслуживании и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики; уметь: -разрабатывать программу мониторинга среды обитания водных биологических показателям; -выполнять биотестирование при аварийных сбросах; -организовывать сбор тидробиологических показателям; -выполнять биотестирование при аварийных сбросах; -применять стандартные методики оценки результатов гидробиологического мониторинга; -проводить эксперименты по биотестированию; -определять влияние на водные объекты рыбохозяйственного значении сброса	
зоопланктона, зообентоса, макрофитов), -методы современной бионидикации с использованием различных групп гидробионтов и показателей; -систематика промысловых гидробионтов; -методика расчета стандартных биологических параметров популяций; -основы биостатистики; -устройство гидробиологических приборов для взятия проб при стандартных и специальных наблюдениях и правила работы с ними; -методика камеральной обработки полевых материалов и работы с помощью определителей; -методик а камеральной обработки, хранения, передачи и накопления информации с использованием базовых системных программных программ; -правила оформления лабораторных журналов и протоколов; -требования охраны труда к работе в химической дабораторни при исследовании водных билогическых ресурсов и среды их обитания; -требования охраны труда, санитарной, пожарной и экопотической безопасности при технической обслуживании и эксплужатации технологическоги оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-имерительных приборов и автоматики; уметы: -разрабатывать программу мониторинга среды обитания водных билогическим ресурсов по гидробиологическим ресурсов по гидробиологическим ресурсов по гидробиологическом оборудования; -приводологических ресурсов по гидробиологическим результации, контрольно-имерительных приборов и автоматики; уметы: -приводологических материалов при аварийных сбросах; -применять стандартные методики оценки результатов гидробиологического мониторинга; -проводить эксперименты по биотестированию; -приреденять вилияние на водные объекты рыбохозяйственного значения сброса	-
-методы современной биомидикации с использованием различных групп гидробионтов и показателей; -систематика промысловых гидробионтов; -методика рачета стандртных биологических параметров популяций; -основы биостатистики; -устройство гидробиологических приборов для взятия проб при стандартных и специальных наблюдениях и правила работы с ними; -методика камеральной обработки полевых материалов и работы с помощью определителей; -методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации с использованием базовых системных программи; -правила оформления лабораторных журналов и протоколов; -требования охраны труда к работе в химической лабораторны при исследовании водных биологических ресурсов и среды их обитания; -требования охраны труда, санитарной, пожарной и экологической безопасности и ри технической оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики; -гребования водных биологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики; -разрабатывать программу мониторинга среды обитания водных биологическим показателям; -разрабатывать программу мониторинга среды обитания водных биологическим показателям; -выполнять биотестирование при аварийных сбросах; -организовывать гидробиологического мониторинга; -приводить эксперименты по биотестированию; -пределять влияние на водные объекты рабохожбитевенного значения сброса	
использованием различных групп гидробионтов и показателей; -систематика промысловых гидробионтов; -методика расчета стандартных биологических параметров популящий; -основы биостатистики; -устройство гидробиологических приборов для вязтия проб при стандартных и специальных наблюдениях и правила работы с ними; -методика камеральной обработки полевых материалов и работы с помощью определителей; -методи и средства сбора, обработки, хрансния, передачи и накопления информации с использованием базовых системых программных продуктов и пакетов прикладных программн; -правила оформления лабораторных журналов и протоколов; -требования охраны труда к работе в химической лаборатории при исследовании кораны труда, санитариой, пожарной и экологических ресурсов и среды их обитания; -требования охраны труда, санитариой, пожарной и экологической безопасности при техническом обслуживании и эксплуатации технологического оборудования, систем безопасности при техническом обслуживании и эксплуатации технологических приборов и автоматики; -расрам обитания водных биологических ресурсов по гидробиологических ресурсов по гидр	
пидробионтов и показателей; -систематика промысловых гидробнонтов; -методика расчета стандартных биологических параметров популяций; -основы биостатистики; -устройство гидробнологических приборов для взятия проб при стандартных и специальных наблюдениях и правила работы с ними; -методика камеральной обработки полевых материалов и работы с помощью определителей; -методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации с использованием базовых системых программых продуктов и пакетов прикладных программ; -правила оформления лабораториных журналов и протоколов; -гребования охраны труда к работе в химической лаборатории при исследовании водных биологических ресурсов и среды их обитания; -гребования охраны труда, санитарной, пожарной и экологической безопасности при техническом обслуживании и эксплуатации технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики; -разрабатывать программу мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологических ресурсов по гидробиологических показателям; -выполнять биотестирование при аварийных сбросах; -организовывать сборс индробиологических показателям; -выполнять биотестирование при аварийных сбросах; -применять стандартные методики оценки результатов гидробиологического мониторинга; -проводить эксперименты по биотестированию; -приделять влияние на водные объекты рыбохозяйственного значения сброса	•
-еистематика промысловых гидробионтов; -методика расчета стандариты; -методика расчета стандариты; -основы биостатистики; -устройство гидробиологических приборов для взятия проб при стандаритых и специальных наблюдениях и правила работы с инми; -методика камеральной обработки полеых материалов и работы с помощью определителей; -методы и средства сбора, обработки полеых материалов и работы с помощью определителей; -методы и средства сбора, обработки куранения, передачи и накопления информации с использованием базовых системных программи; -правила оформления лабораторных журналов и протоколов; -пребования охраны труда к работе в химической лаборатории при исследовании водных биологических ресурсов и среды их обитания; -требования охраны труда, санитариой, пожарной и эксплуатации техногогической безопасности при техническом обслуживании и эксплуатации технологической безопасности оборудования, систем безопасности осигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики; -уметь: -разрабатывать программу мониторинга среды обитания водных биологических показателям; -выполнять биотестирование при аварийных сбросах; -организовывать сбор тидробиологических организовывать сор тидробиологических показателям; -проводить эксперименть по биотестированно; -проводить эксперименть по биотестированно; -проводить эксперименть по биотестирие на водные объекты рыбохозяйственного значения сброса	1
-методика расчета стандартных биологических параметров популяций; -основы биостатистики; -устройство гидробиологических приборов для взятия проб при стандартных и специальных наблюдениях и правила работы с ними; -методика камеральной обработки полсвых материалов и работы с помощью определителей; -методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации с использованием базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных рогорамм; -правила оформления лабораторных журналов и протоколов; -пребования охраны труда к работе в химической лабораторны при исследовании водных биологических ресурсов и среды их обитания; -пребования охраны труда, санитарной, пожарной и экоплугаческой безопасности при техническом обслуживании и эксплуатации технолического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики; уметь: -разрабатывать программу мониторинга среды обитания водных биологических показателям; -выполнять биотестирование при аварийных сбросах; -организовывать сбор гидробиологических определять витарнатные методики оценки результатов гидробиологического мониторинга; -проводить эксперименты по биотестированные на водные объекты рыбохозяйственного значения сброса	-
биологических параметров популяций; -основы биостатистики; у-устройство гидробиологических приборов для взятия проб при стандартных и специальных наблюдениях и правыла работы с имми; -методика камеральной обработки полевых материалов и работы с помощью определителей; -методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации с использованием базовых системных программных программных программных программных программных программных программных программных журналов и протоколов; -требования охраны труда к работе в химической лаборатории при исследовании водных биологических ресурсов и среды их обитания; -требования охраны труда, санитарной, пожарной и экологической безопасности при техническом обслуживании и эксплуатации технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики; уметь: -разрабатывать программу мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологических ресурсов по гидробиологического мониторинга; -проводить эксперименты по биотестированию; -пределять влияние на водные объекты рыбохозяйственного значения сброса	
-основы биостатистики; -устройство гидробиологических приборов для взятия проб при стандартных и специальных наблюдениях и правила работы с ними; -методика камеральной обработки полевых материалов и работы с помощью определителей; -методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации с использовнием базовых системных программых продуктов и пакетов прикладных программ; -правила оформления лабораторных журналов и протоколов; -требования охраны труда к работе в химической лаборатории при исследовании водных биологических ресурсов и среды их обитания; -требования охраны труда, санитарной, пожарной и экологической безопасности при техническом обслуживании и эксплуатации технологического оборудования, систем безопасности при техническом обслуживании и эксплуатации технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики; уметь: -разрабатывать программу мониторинга среды обитания водных биологических показателям; -выполнять биотестирование при аварийных сбросах; -применять стандартные методики оценки результатов гидробиологического мониторинга; -проводить эксперименты по биотестированию; -проводить эксперименты по биотестированию; -проводить эксперименты по биотестированию; -проводить эксперименты сброса	•
-устройство гидробиологических приборов для взятия проб при стандартных и специальных наблюдениях и правила работы с ними; -методика камеральной обработки полевых материалов и работы с помощью определителей; -методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации с использованием базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ; -правила оформления лабораторных журналов и протоколов; -требования охраны труда к работе в химической лаборатории при исследовании водных биологических ресурсов и среды их обитания; -требования охраны труда, санитарной, пожарной и экологической безопасности при техническом обслуживании и эксплуатации технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики; уметь: -разрабатывать программу мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологических показателям; -выполнять биотестирование при аварийных сбросах; -организовывать стандартные методики оценки результатов гидробиологического мониторинга; -проводить эксперименты по биотестированню; -проводить эксперименты по биотестированню; -проводить эксперименты по биотестированню; -поределять влияние на водные объекты рыбохозяйственного значения сброса	
приборов для взятия проб при стандартных и специальных наблюдениях и правила работы с ними; -методика камеральной обработки полевых материалов и работы с помощью определителей; -методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации с использовием базовых системных программых продуктов и пакетов прикладных программ; -правила оформления лабораторных журналов и протоколов; -требования охраны труда к работе в химической лаборатории при исследовании водных биологических ресурсов и среды их обитания; -требования охраны труда, санитарной, пожарной и экологической безопасности при техническом обслуживании и эксплуатации технологического оборудования, систем безопасности и синализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики; риметь: -разрабатывать программу мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологических ресурсов по гидробиологических показателям; -выполнять биотестирование при аварийных сбросах; -организовывать сбор гидробиологических материалов при аварийных сбросах; -применять стандартные методики оценки результатов гидробиологического мониторинга; -проводить эксперименты по биотестированию; -проводить эксперименты по биотестированию; -проводить зксперименты по биотестированию; -проводить зксперименты по биотестированию; -проводить зксперименты водные объекты рыбохозяйственного значения сброса	
стандартных и специальных наблюдениях и правила работы с ими; -методика камеральной обработки полевых материалов и работы с помощью определителей; -методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации с использованием базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ; -правила оформления лабораторных журналов и протоколов; -требования охраны труда к работе в химической лаборатории при исследовании водных биологических ресурсов и среды их обитания; -требования охраны труда, санитарной, пожарной и экополуческом обслуживании и эксплуатации технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики; риметь: -разрабатывать программу мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологических ресурсов по гидробиологических показателям; -выполнять биотестирование при аварийных сбросах; -организовывать сандартные методики оценки результатов гидробиологического мониторинга; -применять стандартные методики оценки результатов гидробиологического мониторинга; -проводить эксперименты по биотестированию; -пределять влияние на водные объекты рыбохозяйственного значения сброса	1 1 2
и правила работы с ними; -методика камеральной обработки полевых материалов и работы с помощью определителей; -методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации с использованием базовых системных программных проруктов и пакетов прикладных программных проруктов и пакетов прикладных программных курналов и протоколов; -правила оформления лабораторных журналов и протоколов; -требования охраны труда к работе в химической лаборатории при исследовании водных биологических ресурсов и среды их обитания; -требования охраны труда, санитарной, пожарной и экологической безопасности при техническом обслуживании и эксплуатации технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики; уметь: -разрабатывать программу мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологических ресурсов по гидробиологических показателям; -выполнять биотестирование при аварийных обросах; -организовывать сбор гидробиологического мониторинга; -применять стандартные методики оценки результатов гидробиологического мониторинга; -проводить эксперименты по биотестированию; -определять влияние на водные объекты рыбохозяйственного значения сбросах;	
-методика камеральной обработки полевых материалов и работы с помощью определителей; -методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации с использованием базовых системных программных продуктов и пакстов прикладных программ; -правила оформления лабораторных журналов и протоколов; -требования охраны труда к работе в химической лаборатории при исследовании водных биологических ресурсов и среды их обитания; -требования охраны труда, сапитарной, пожарной и экологической безопасности при технической обслуживании и эксплуатации технологического оборудования, систем безопасности и сигнализащии, контрольно-измерительных приборов и автоматики; уметь: -разрабатывать программу мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологических показателям; -выполнять биотестирование при аварийных сбросах; -организовывать сбор гидробиологических материалов при аварийных сбросах; -применять стандартные методики оценки результатов гидробиологического мониторинга; -проводить эксперименты по биотестированию; -определять влияние на водные объекты рыбохозяйственного значения сброса	_
полевых материалов и работы с помощью определителей; -методы и с редества сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации с использованием базовых системных программных программы; -правила оформления лабораторных журналов и протоколов; -требования охраны труда к работе в химической лаборатории при исследовании водных биологических ресурсов и среды их обитания; -требования охраны труда, санитарной, пожарной и экологических ресурсов и среды их обитания; -требования охраны труда, санитарной, пожарной и экологической безопасности при техническом обслуживании и эксплуатации технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики; јуметь: -разрабатывать программу мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологических показателям; -выполнять биотестирование при аварийных сбросах; -организовывать сбор гидробиологических материалов при аварийных сбросах; -применять стандартные методики оценки результатов гидробиологического мониторинга; -проводить эксперименты по биотестированию; -определять влияние на водные объекты рыбохозяйственного значения сброса	
определителей; -методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации с использованием базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ; -правила оформления лабораторных журналов и протоколов; -требования охраны труда к работе в химической лабораторни при исследовании водных биологических ресурсов и среды их обитания; -требования охраны труда, санитарной, пожарной и экологической безопасности при техническом обслуживании и эксплуатации технологического оборудования, систем безопасности и ситнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики; уметь: -разрабатывать программу мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологических ресурсов по гидробиологических показателям; -выполнять биотестирование при аварийных сбросах; -организовывать сбор гидробиологических материалов при аварийных сбросах; -применять стандартные методики оценки результатов гидробиологического мониторинга; -проводить эксперименты по биотестированию; -определять влияние на водные объекты рыбохозяйственного значения сброса	
-методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации с использованием базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ; -правила оформления лабораторных журналов и протоколов; -требования охраны труда к работе в химической илеметов и сиследовании водных биологических ресурсов и среды их обитания; -требования охраны труда, санитарной, пожарной и экологической безопасности при техническом обслуживании и эксплуатации технологического оборудования, систем безопасности и ситнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики; уметь: -разрабатывать программу мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологических ресурсов по гидробиологических показателям; -выполнять биотестирование при аварийных сбросах; -организовывать сбор гидробиологических поразовывать сбор гидробиологических орезультатов гидробиологического мониторинга; -применять стандартные методики оценки результатов гидробиологического мониторинга; -проводить эксперименты по биотестированию; -определять влияние на водные объекты рыбохозяйственного значения сброса	
хранения, передачи и накопления информации с использованием базовых системных программных программ; -правила оформления лабораторных журналов и протоколов; -требования охраны труда к работе в химической лаборатории при исследовании водных биологических ресурсов и среды их обитания; -требования охраны труда, санитарной, пожарной и экологической безопасности при техническом обслуживании и эксплуатации технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики; уметь: -разрабатывать программу мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологических ресурсов по гидробиологических показателям; -выполнять биотестирование при аварийных сбросах; -организовывать сбор гидробиологических материалов при аварийных сбросах; -применять стандартные методики оценки результатов гидробиологического мониторинга; -проводить эксперименты по биотестированию; -определять влияние на водные объекты рыбохозяйственного значения сброса	•
информации с использованием базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ; -правила оформления лабораторных журналов и протоколов; -требования охраны труда к работе в химической лаборатории при исследовании водных биологических ресурсов и среды их обитания; -требования охраны труда, санитарной, пожарной и экологической безопасности при техническом обслуживании и эксплуатации технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики; уметь: -разрабатывать программу мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологических показателям; -выполнять биотестирование при аварийных сбросах; -организовывать сбор гидробиологических материалов при аварийных сбросах; -применять стандартные методики оценки результатов гидробиологического мониторинга; -проводить эксперименты по биотестированию; -определять влияние на водные объекты рыбохозяйственного значения сбросах	
системных программных продуктов и пакетов прикладных програмы; -правила оформления лабораторных журналов и протоколов; -требования охраны труда к работе в химической лаборатории при исследовании водных биологических ресурсов и среды их обитания; -требования охраны труда, санитарной, пожарной и экологической безопасности при техническом обслуживании и эксплуатации технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики; уметь: -разрабатывать программу мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологических показателям; -выполнять биотестирование при аварийных сбросах; -организовывать сбор гидробиологических материалов при аварийных сбросах; -применять стандартные методики оценки результатов гидробиологического мониторинга; -проводить эксперименты по биотестированию; -пределять влияние на водные объекты рыбохозяйственного значения сброса	
пакетов прикладных программ; -правила оформления лабораторных журналов и протоколов; -требования охраны труда к работе в химической лаборатории при исследования водных биологических ресурсов и среды их обитания; -требования охраны труда, санитарной, пожарной и экологической безопасности при техническом обслуживании и эксплуатации технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики; уметь: -разрабатывать программу мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологических ресурсов по гидробиологическим показателям; -выполнять биотестирование при аварийных сбросах; -организовывать сбор гидробиологических материалов при аварийных сбросах; -применять стандартные методики оценки результатов гидробиологического мониторинга; -проводить эксперименты по биотестированию; -определять влияние на водные объекты рыбохозяйственного значения сброса	информации с использованием базовых
-правила оформления лабораторных журналов и протоколов; -требования охраны труда к работе в химической лаборатории при исследовании водных биологических ресурсов и среды их обитания; -требования охраны труда, санитарной, пожарной и экологической безопасности при техническом обслуживании и эксплуатации технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики; уметь: -разрабатывать программу мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологических ресурсов по гидробиологических показателям; -выполнять биотестирование при аварийных сбросах; -организовывать сбор гидробиологических материалов при аварийных сбросах; -применять стандартные методики оценки результатов гидробиологического мониторинга; -проводить эксперименты по биотестированию; -определять влияние на водные объекты рыбохозяйственного значения сброса	системных программных продуктов и
журналов и протоколов; -требования охраны труда к работе в химической лаборатории при исследовании водных биологических ресурсов и среды их обитания; -требования охраны труда, санитарной, пожарной и экологической безопасности при техническом обслуживании и эксплуатации технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики; уметь: -разрабатывать программу мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологических ресурсов по гидробиологическим показателям; -выполнять биотестирование при аварийных сбросах; -организовывать сбор гидробиологических материалов при аварийных сбросах; -применять стандартные методики оценки результатов гидробиологического мониторинга; -проводить эксперименты по биотестированию; -определять влияние на водные объекты рыбохозяйственного значения сброса	пакетов прикладных программ;
-требования охраны труда к работе в химической лаборатории при исследовании водных биологических ресурсов и среды их обитания; -требования охраны труда, санитарной, пожарной и экологической безопасности при техническом обслуживании и эксплуатации технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики; уметь: -разрабатывать программу мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологических ресурсов по гидробиологических показателям; -выполнять биотестирование при аварийных сбросах; -организовывать сбор гидробиологических материалов при аварийных сбросах; -применять стандартные методики оценки результатов гидробиологического мониторинга; -проводить эксперименты по биотестированию; -определять влияние на водные объекты рыбохозяйственного значения сброса	-правила оформления лабораторных
химической лаборатории при исследовании водных биологических ресурсов и среды их обитания; -требования охраны труда, санитарной, пожарной и экологической безопасности при техническом обслуживании и эксплуатации технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики; уметь: -разрабатывать программу мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям; -выполнять биотестирование при аварийных сбросах; -организовывать сбор гидробиологических материалов при аварийных сбросах; -применять стандартные методики оценки результатов гидробиологического мониторинга; -проводить эксперименты по биотестированию; -определять влияние на водные объекты рыбохозяйственного значения сброса	журналов и протоколов;
исследовании водных биологических ресурсов и среды их обитания; -требования охраны труда, санитарной, пожарной и экологической безопасности при техническом обслуживании и эксплуатации технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики; уметь: -разрабатывать программу мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям; -выполнять биотестирование при аварийных сбросах; -организовывать сбор гидробиологических материалов при аварийных сбросах; -применять стандартные методики оценки результатов гидробиологического мониторинга; -проводить эксперименты по биотестированию; -определять влияние на водные объекты рыбохозяйственного значения сброса	-требования охраны труда к работе в
исследовании водных биологических ресурсов и среды их обитания; -требования охраны труда, санитарной, пожарной и экологической безопасности при техническом обслуживании и эксплуатации технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики; уметь: -разрабатывать программу мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям; -выполнять биотестирование при аварийных сбросах; -организовывать сбор гидробиологических материалов при аварийных сбросах; -применять стандартные методики оценки результатов гидробиологического мониторинга; -проводить эксперименты по биотестированию; -определять влияние на водные объекты рыбохозяйственного значения сброса	химической лаборатории при
требования охраны труда, санитарной, пожарной и экологической безопасности при техническом обслуживании и эксплуатации технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики; уметь: -разрабатывать программу мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологических ресурсов по гидробиологическим показателям; -выполнять биотестирование при аварийных сбросах; -организовывать сбор гидробиологических материалов при аварийных сбросах; -применять стандартные методики оценки результатов гидробиологического мониторинга; -проводить эксперименты по биотестированию; -определять влияние на водные объекты рыбохозяйственного значения сброса	
пожарной и экологической безопасности при техническом обслуживании и эксплуатации технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики; уметь: -разрабатывать программу мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям; -выполнять биотестирование при аварийных сбросах; -организовывать сбор гидробиологических материалов при аварийных сбросах; -применять стандартные методики оценки результатов гидробиологического мониторинга; -проводить эксперименты по биотестированию; -определять влияние на водные объекты рыбохозяйственного значения сброса	ресурсов и среды их обитания;
пожарной и экологической безопасности при техническом обслуживании и эксплуатации технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики; уметь: -разрабатывать программу мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям; -выполнять биотестирование при аварийных сбросах; -организовывать сбор гидробиологических материалов при аварийных сбросах; -применять стандартные методики оценки результатов гидробиологического мониторинга; -проводить эксперименты по биотестированию; -определять влияние на водные объекты рыбохозяйственного значения сброса	-требования охраны труда, санитарной,
при техническом обслуживании и эксплуатации технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики; уметь: - разрабатывать программу мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям; - выполнять биотестирование при аварийных сбросах; - организовывать сбор гидробиологических материалов при аварийных сбросах; - применять стандартные методики оценки результатов гидробиологического мониторинга; - проводить эксперименты по биотестированию; - определять влияние на водные объекты рыбохозяйственного значения сброса	
эксплуатации технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики; уметь: -разрабатывать программу мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям; -выполнять биотестирование при аварийных сбросах; -организовывать сбор гидробиологических материалов при аварийных сбросах; -применять стандартные методики оценки результатов гидробиологического мониторинга; -проводить эксперименты по биотестированию; -определять влияние на водные объекты рыбохозяйственного значения сброса	
оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики; уметь: -разрабатывать программу мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям; -выполнять биотестирование при аварийных сбросах; -организовывать сбор гидробиологических материалов при аварийных сбросах; -применять стандартные методики оценки результатов гидробиологического мониторинга; -проводить эксперименты по биотестированию; -определять влияние на водные объекты рыбохозяйственного значения сброса	
сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики; уметь: -разрабатывать программу мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям; -выполнять биотестирование при аварийных сбросах; -организовывать сбор гидробиологических материалов при аварийных сбросах; -применять стандартные методики оценки результатов гидробиологического мониторинга; -проводить эксперименты по биотестированию; -определять влияние на водные объекты рыбохозяйственного значения сброса	I *
приборов и автоматики; уметь: -разрабатывать программу мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям; -выполнять биотестирование при аварийных сбросах; -организовывать сбор гидробиологических материалов при аварийных сбросах; -применять стандартные методики оценки результатов гидробиологического мониторинга; -проводить эксперименты по биотестированию; -определять влияние на водные объекты рыбохозяйственного значения сброса	· · · · · · · · · · · · · · · · ·
уметь: -разрабатывать программу мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям; -выполнять биотестирование при аварийных сбросах; -организовывать сбор гидробиологических материалов при аварийных сбросах; -применять стандартные методики оценки результатов гидробиологического мониторинга; -проводить эксперименты по биотестированию; -определять влияние на водные объекты рыбохозяйственного значения сброса	
-разрабатывать программу мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям; -выполнять биотестирование при аварийных сбросах; -организовывать сбор гидробиологических материалов при аварийных сбросах; -применять стандартные методики оценки результатов гидробиологического мониторинга; -проводить эксперименты по биотестированию; -определять влияние на водные объекты рыбохозяйственного значения сброса	* *
среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям; -выполнять биотестирование при аварийных сбросах; -организовывать сбор гидробиологических материалов при аварийных сбросах; -применять стандартные методики оценки результатов гидробиологического мониторинга; -проводить эксперименты по биотестированию; -определять влияние на водные объекты рыбохозяйственного значения сброса	
ресурсов по гидробиологическим показателям; -выполнять биотестирование при аварийных сбросах; -организовывать сбор гидробиологических материалов при аварийных сбросах; -применять стандартные методики оценки результатов гидробиологического мониторинга; -проводить эксперименты по биотестированию; -определять влияние на водные объекты рыбохозяйственного значения сброса	
показателям; -выполнять биотестирование при аварийных сбросах; -организовывать сбор гидробиологических материалов при аварийных сбросах; -применять стандартные методики оценки результатов гидробиологического мониторинга; -проводить эксперименты по биотестированию; -определять влияние на водные объекты рыбохозяйственного значения сброса	
-выполнять биотестирование при аварийных сбросах; -организовывать сбор гидробиологических материалов при аварийных сбросах; -применять стандартные методики оценки результатов гидробиологического мониторинга; -проводить эксперименты по биотестированию; -определять влияние на водные объекты рыбохозяйственного значения сброса	
аварийных сбросах; -организовывать сбор гидробиологических материалов при аварийных сбросах; -применять стандартные методики оценки результатов гидробиологического мониторинга; -проводить эксперименты по биотестированию; -определять влияние на водные объекты рыбохозяйственного значения сброса	
-организовывать сбор гидробиологических материалов при аварийных сбросах; -применять стандартные методики оценки результатов гидробиологического мониторинга; -проводить эксперименты по биотестированию; -определять влияние на водные объекты рыбохозяйственного значения сброса	
гидробиологических материалов при аварийных сбросах; -применять стандартные методики оценки результатов гидробиологического мониторинга; -проводить эксперименты по биотестированию; -определять влияние на водные объекты рыбохозяйственного значения сброса	* *
аварийных сбросах; -применять стандартные методики оценки результатов гидробиологического мониторинга; -проводить эксперименты по биотестированию; -определять влияние на водные объекты рыбохозяйственного значения сброса	
-применять стандартные методики оценки результатов гидробиологического мониторинга; -проводить эксперименты по биотестированию; -определять влияние на водные объекты рыбохозяйственного значения сброса	
результатов гидробиологического мониторинга; -проводить эксперименты по биотестированию; -определять влияние на водные объекты рыбохозяйственного значения сброса	
мониторинга; -проводить эксперименты по биотестированию; -определять влияние на водные объекты рыбохозяйственного значения сброса	
-проводить эксперименты по биотестированию; -определять влияние на водные объекты рыбохозяйственного значения сброса	
биотестированию; -определять влияние на водные объекты рыбохозяйственного значения сброса	-
-определять влияние на водные объекты рыбохозяйственного значения сброса	•
рыбохозяйственного значения сброса	-
	•
промышленных и бытовых сточных вод;	
	промышленных и бытовых сточных вод;

-анализировать последствия воздействия
хозяйственной деятельности на водные
объекты;
-выполнять оценку возможного
негативного антропогенного воздействия
на гидробионты; -анализировать и обобщать полученные
результаты мониторинга среды обитания
водных биологических ресурсов по
гидробиологическим показателям;
-применять метод сапробиологического
анализа вод;
-проводить определение первичной
продукции и деструкции органического вещества;
-пользоваться методами расчета
первичной и вторичной продукции
водных экосистем;
-проводить типизацию водных объектов
по показателю трофности;
-применять шкалы трофности для
водоемов разных типов; -выполнять классификацию
рыбохозяйственных водных объектов;
-выполнять оценку качества воды по
гидробиологическим показателям (в том
числе для водных объектов
рыбохозяйственного значения;
-разрабатывать рекомендации по повышению биологической
повышению биологической продуктивности водоемов на основе
мелиорации, акклиматизации,
искусственного воспроизводства,
реконструкции ихтиофауны;
-выполнять оценку приемной емкости
водоема при акклиматизационных работах -проводить статистическую обработку
полученных материалов камеральной
обработки;
оценивать экологическое состояние
среды обитания водных биологических
ресурсов и возможности его
нормализации/улучшения;
-проводить подготовку к обработке проб питания рыб;
-проводить таксономическую
идентификацию, в том числе с
использованием микрокопирования, и
количественный анализ
гидробиологических проб;
-применять методики расчета
стандартных биологических параметров популяций, видового, размерного состава,
стадий развития, роста;
-проводить сбор, фиксацию, хранение,
этикетирование материалов полевых
исследований;

осуществлять бор проб фитопланктова, зоопланктова, бентоса, макрофитов с использованием стандартных методик; - вести документацию полевых наблюдений; - работать с определителями, приборами и оборудованием, используемыми при камеральной обработке гидробиологических проб; владеть: - организация проведения мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов и объектов аквакультуры по гидробиологических проби- показателям; - опенка биологических профиновогическим показателям; - опенка витополнение сбора, обработки, обобщения, хранения и передачи данных мониторинга среды обитания водных объектов аквакультуры по гидробиологических передачи данных мониторинга среды обитания водных объектов аквакультуры по гидробиологических передочиолических показателям; - опенка антиропогенного воздействия на водных урастечний; - опенка антиропогенких передачи данных мониторинга среды обитания водных объектов аквакультуры по гидробиологических показателям; - разработка мероприятий по управлению экспетемым водных объектов на основе данных мониторинга по гидробиологических пребовологических показателям; - преведение работ по полевому сбору гидробиологических данных мониторинга по гидробиологических данных мониторинга среды обитания водных билогических данных вазвисимости от типа и площади водного объекта; - пределение объема сбора гидробиологических данных вазвисимости от типа и площади водного объекта; - пределение объема сбора гидробиологических проб в соответствии с с стандартным методиками методы организации мониторинга среды обитания водных бюзотических пробожовяйственного применяемым методиками; - методы организации мониторинга среды обитания водных бюзотических осотавления; - предобильным водных бюзотическое и тидробиологическое, гидрохимическое и законогическое, гидрохимическое, гидрохимическое и законогическое, старрохимическое, гидрохимическое, гидрохимическое, гидрохимическое, и тидробиологическое, гидрохимическое, гидрохимическое, и тидрохимическое, гидрохимическое, и тидрохимическое, гидрохимическое, и тидрохимиче				·
использованием стандартных методик; -вести документацию полевых наблюдений; -работать с определителями, приборами и оборудованием, используемыми при камеральной обработке гидробиологических проб; владобиологических проб; владовию, объектов аквакультуры по гидробиологических методы объектов по гидробиологических ресурсов и объектов по гидробиологических пробысых водных бенетовых водных бенетовых и правые экосистемы показателям; -опенка экологических параметров промысловых водных беспозвоночных и растений; -опенка экологических параметров по гидробиологических показателям; -выполнение сбора, обработки, обобщения, хранения и передачи данных мониторинта среды обитания водных мониторинта по гидробиологических показателям; -проведение работ по полевому сбору гидробиологических пробыстов полевому сбору гидробиологических пробыстов по полевому сбору гидробиологических пробысков данных мониторинта по гидробиологических данных в зависимости от типа и площади водного объекта; -предварительная камеральная обработка гидробиологических проб в соответствии с огнативной пределении с ответствии с огнативной пределения пидрохимических пробысках пробысках пробологических пробысках пробысках пробожовайственного объекта в одной городических пробожовайственного объекта; -предварительная камеральная обработка гидробиологических пробожовайственного объекта; -предварительная камеральная обработка гидробиологических пробожовайственного объекта в одной гидробиологических предосров, предварительная камерального объекта в одной гидробиологических предокоможней в соответствии с отпативнем по гидробиологических предварительная обрабом предварительная о				
нести документацию полевых наблюдений; - работать с определителями, приборами и оборудованием, используемыми при камеральной обработке гидробиологических проб; влафеты организация проведения мониторинга среды обитания водных биологическим ресуреов и объектов по гидробиологическим показателям; - опенка биологическим показателям; - операвы обитания водных биологических ресурсов и объектов кавакультуры по гидробиологическим показателям; - разработка мероприятий по управлению экосистемия водных мовиторинга по гидробиологических могериорите с данных мовиторинга по гидробиологических ресурсов и объектов кавакультуры по гидробиологических ресурсов по гидробиологических ресурсов по гидробиологических ресурсов по гидробиологических ресурсов по гидробиологических данных в зависимости от типа и плопадии водного объекта; - преварительная камеральная обработка гидробиологических данных в зависимости от типа и плопадии водного объекта; - преварительная камеральная обработка гидробиологических данных в зависимости от типа и плопадии водного объекта; - преварительная камеральная обработка гидробиологических данных в зависимости от типа и плопадии водного объекта; - преварительная смеральная обработка гидробиологических данных в зависимости от типа и плопадии водного объекта; - преварительная смеральная обраста в сответствии с отпатавивного объекта; - преварительная объекта в однах биологических ресурсою; - операсами и уровень водных объектов рабохозяйственного значения; - пларохимическое остояние и уровень водных объектов рабохо				
наблюдений; -работать с определителями, приборами и оборудованием, используемыми при камеральной обработке гидробиологических проб; владень организация проведения мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов и объектов аквакультуры по гидробиологических пробтем показателям; - опенка экологического осстояния водных объектов по гидробиологических параметров промысловья водных беспозвоночных и растений; - опенка антропотенного воздействия на водиме экосистемы показателям; - опенка антропотенного воздействия на водиме экосистемы показателям; - опенка антропотенного воздействия на водиме экосистемы показателям; - опенка антропотенного воздействия на водиме экосистемы по гидробиологических передам данных мониторинга среды обитания водим мониторинга среды обитания водим объектов на основе данных мониторинга по гидробиологических материалов; - определение объема сбора гидробиологических данных в зависимости от типа и плопадли водного объекта; - предварительная камеральная обработка гидробиологических проб в соответствии с стандартными методами. Способен осуществлять мониториите среды обитания водных объектов на оставетствии с стандартными методами. ИД-3тк-4 проводит опенку качества водной среды по стандартными методами. ИД-3тк-4 проводит опенку качества водной показателей в соответствии с стандартными методыками; - методы гидробиологических проб в соответствии с стандартными методыками; - методы гидрохимического анализа; - методы гидрохимического а				использованием стандартных методик;
работать с определителями, приборами и оборудованием, используемыми при камеральной обоработке гидробиологических проб; владееть: - организация проведения мониторинта среды обитания водных биологических песурсов и объектов визакультуры по гидробиологических параметров промысловых водных беспозвоночных и растений; - оценка антропогенного воздействия на водные экосистемы показателям; - оценка антропогенного воздействия на водные обощения, хранения показателям; - определия, хранения показателям; - разработка мероприятий по управлению экосистемым водных объектов на основе данных мониторинга по гидробиологических метериалов; - проведение работ по полевому сбору гидробиологических материалов; - пределение объема сбора гидробиологических данных зависимости от типа и плопади водного объекта; - предварительная камеральная обработка гидробиологических проб в соответствии со стандартными методиками; - предварительная камеральная обработка гидробиологическом показателям показателя				I
оборудованием, используемыми при камеральной обработке тидробиологических проб; владеть:				наблюдений;
камеральной обработке гидробиологических проб; владеты: -организация проведения мониторинга среды обитания водных биологических пробектов и объектов аквакультуры по гидробиологических параметров промысловых водных беспозвоночных и растений; -оценка биологических показателям; -оценка биологических перафиция, хранения и передачи данных мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов и объектов аквакультуры по гидробиологических мониторинга по гидробиологических мониторинга по гидробиологических мониторинга по гидробиологических мониторинга по гидробиологических показателям; -разработка мероприятий по управлению экосистемами водных объектов на основе данных мониторинга применяемым мониторинга применяемыми методимических проведение работ по полевому сбору гидробиологических материалог, объекта; -предварительная камеральная обработка гидробиологических проб в соответствии со стандартными методия применяемыми методивита среды обитания водных биологических показателям показат				-работать с определителями, приборами и
камеральной обработке гидробиологических проб; владеты: - организация проведения мониторинга среды обитания водных биологических параметров промысловых водных беспозвоночных и растепий; - оценка биологических параметров промысловых водных беспозвоночных и растепий; - оценка биологических параметров промысловых водных беспозвоночных и растепий; - оценка биологических параметров промысловых водных беспозвоночных и растепий; - оценка биологических параметров промысловых водных беспозвоночных и растепий; - оценка биологическим показателям; - оценка антрологенного воздействия на водных биологических параметров промысловых водных биологических параметров промысловых водных биологических показателям; - оценка антрологенного воздействия на водных биологических ресурсов и объектов аквакультуры по гидробиологических показателям; - разработка мероприятий по управлению экосистемами водных объектов на основе данных мониторинга по гидробиологических материалоге, определение объема сбора гидробиологических данных в зависимости от типа и площади водного объекта; - предварительная камеральная обработка гидробиологических проб в соответствии со стандартными методыми со стандартными методиками; - применяемыми методиками; - методы гидрохимического применяемыми методиками; - применяемыми методиками; - методы гидрохимического применяемыми методими загрязнения показателя и уровень ресурсов; - оценка состояния и уровень успусствующего загрязнения водных облектов рыбохозяйственного значения; - гидрохимическое, гидрохимическое и укологическое состояние и уровень существующего загрязнения водных				оборудованием, используемыми при
тидробиологических проб; владеты: - организация проведения мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов и объектов аквакультуры по гидробиологическим показателям; объектов по гидробиологическим показателям; объектов по гидробиологическим параметров промысловых водных объектов по гидробиологическим параметров промысловых водных беспозвоночных и растений; осренка антропогенного воздействия на водные экосистемы по гидробиологическим показателям; обобщения, хранения и передачи данных мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов и объектов аквакультуры по гидробиологических мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов и объектов аквакультуры по гидробиологических мониторинга по гидробиологических мониторинга по гидробиологических мониторинга по гидробиологических магериалов; определение объема сбора данных мониторинга по гидробиологических магериалов; определение объема сбора гидробиологических данных в зависимости от типа и площади водного объекта; определения гидрохимических пидробиологических проб в соответствии со стандатными методами. Кинста стандартными методами. ИД-этк. проведения гидрохимических показателям и показателей в соответствии со стандартными методами. ИД-этк. проведения гидрохимических показателей в соответствии со стандартными методами. ИД-этк. проведения гидрохимических показателей в соответствии со стандартными методами. ИД-этк. проведения гидрохимических ресурсов; оценка состояния и уровия загрязнения водных объектов рабохозийственного значения; осинах объектов рабохозийственного значеские; осинах объектов рабохозийственного значения; опростивенного значения; осинах объектов рабохозийственного значения; осинах объектов рабох объектов рабохозийс				
валадеты: - организация проведения мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов и объектов акважультуры по гидробиологическим показателям; - оценка экологического состояния водных объектов по гидробиологическим показателям; - оценка биологических параметров промысловых водных беспозвоночных и растений; - оценка антропогенного воздействия на водные экосистемы по гидробиологическим показателям; - оценка антропогенного воздействия на водные экосистемы по гидробиологическим показателям; - оценка антропогенного воздействия и по гидробиологическим показателям; - оценка антропогенного воздействия и по гидробиологическим показателям; - выполнение сбора, обработки, обобщения, хранения и передачи данных мониторинга средуров по гидробиологическим материалов; - определение работ по полевому сбору гидробиологическим материалов; - определение объема сбора гидробиологических материалов; - определение работ по полевому сбору гидробиологических материалов; - определение работ то полевому сбору гидробиологических проб в соответствии с стандартными методами. ИК-4 Способен осуществлять мониторинг ореды обитания водных боекстов рабохозяйственного значения; - применяемыми методиками; - методы гидромимического анализа; - определения пробохозяйственного значения; - гидрологическое, гидромимическое и укологическое состояние и				
- организация проведения мониторинга среды обитания водных биологических показателям;				
среды обитания водных биологических проведение работ по полевому сбору гидробиологических проведение работ по полевому сбору гидробиологических показателям; - оценка экологического состояния водных объектов по гидробиологическим показателям; - оценка антропогенного воздействия на водных объектов по гидробиологическим показателям; - выполнение сбора, обработки, обобщения, хранения и передачи данных мониторинга среды обитания водных объектов на основе данных мониторинга по гидробиологическим показателям; - разработка мероприятий по управлению экосистемами водных объектов на основе данных мониторинга по гидробиологическим показателям; - проведение работ по полевому сбору гидробиологических материалов; - предварительная камеральная обработка пробедение работ по полевому сбору гидробиологических данных в зависимости от типа и площади водного объекта; - предварительная камеральная обработка гидробиологических проб в соответствии со стандартными методами. ИДТ-Зпк-4 проводит оценку качества водной оредь гидробиологических пробе в соответствии со стандартными методами; - методы организации мониторинга среды обитания водных биологических показателям в соответствии и променьемыми методиками; - принцип определения гидрохимических показателей в соответствии со стандартными методами; - методы организации мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов; - оценка состояния и уровия загрязнения водных объектов рыбохозяйственного значения; - гидрологическое, гидрохимическое обитания водных объектов рыбохозяйственного значения; - гидрологическое, гидрохимическое обитания водных объектов рыбохозяйственного значения; - гидрологическое, гидрохимическое обитания водных объектов рыбохозяйственного значения;				
ресурсов и объектов аквакультуры по гидробиологическим показателям; объектов по гидробиологических параметров промысловых водных беспозвоночных и растений; оценка антропогенного воздействия на водные экосистемы по гидробиологическим показателям; обобщения, хранения и передачи данных мониторинга среды обитания водных билогических параметров промысловых водных беспозвоночных и растений; оценка антропогенного воздействия на водные экосистемы по гидробиологическим показателям; обобщения, хранения и передачи данных мониторинга среды обитания водных объектов на основе данных мониторинга по гидробиологических материалов; определение работ по полевому сбору гидробиологических материалов; определение работ по полевому сбору гидробиологических материалов; определение объема сбора гидробиологических данных в зависимости от типа и площади водного объекта; определение объема сбора гидробиологических данных в зависимости от типа и площади водного объекта; определение объема сбора гидробиологических проб в соответствии со стануартными методыками; определение годопогических проб в соответствии со стануартными методыками; определения гидрохимических проб в соответствии со стануартными методыками; определения гидрохимических проб в соответствии со стануартными методыками; объекта в одной среды по гидрохимических проб в соответствии со стануартными методыками; определения гидрохимических проб в соответствии со стануартными методыками; объекта в одной среды по гидрохимических пробокозийственного завичения; объектов рыбохозийственного завичения; объектов рыбохозийственного завичения; объектов рыбохозийственного завичения; отпарохимическое состояние и уровень существующего загрязнения водных объектов рабохозийственного запачения; отпарохимическое состояние и уровень существующего загрязнения водных объектов рабохозийственного запачения;				
ПК-4 Способен осуществлять мониторинг среды обизания водных бойзателям водных бойзателям водных бойзателям водных бойзателям водных объектов по гидробиологическим показателям; оценка биологическим показателям; оценка антропогенного воздействия на водные экосистемы по гидробиологическим показателям; обобщения, хранения и передачи данных мониторинга среды обизания водных биологических ресурсов и объектов аквакультуры по гидробиологическим показателям; обобщения хранения мониторинга по гидробиологическим показателям; определение объектов на основе данных мониторинга по гидробиологических материалов; определение объема сбора гидробиологических данных в зависимости от типа и площади водного объекта; определение объема сбора гидробиологических данных в зависимости от типа и площади водного объекта; определение объема сбора гидробиологических данных в зависимости от типа и площади водного объекта; определения гидрохимических проб в соответствии с стандартными методами. ИД-3 _{11К-4} Проводит оценку качества водной среды показателям в соответствии с принцип определения гидрохимических показателя в соответствии с принцип определения гидрохимических показателя в однож битания водных биологических ресурсов; оценка состояния и уровня загрязнения водных объектов рыбохозяйственного загрязнения водных объектов рыбохозяйственного загрязнения водных состояние и уровень существующего загрязнения водных объектов и уровень существующего загрязнения водных объектов и уровень существующего загрязнения водных объектов загрязнения водных объектов загрязнения водных объектов на объектов и уровень существующего загрязнения водных объектов загрязнения водных существующего загрязнения водных объектов загрязн				
- оценка экологического состояния водных объектов по гидробиологическим показателям; - оценка биологических параметров промысловых водных беспозвойочных и растений; - оценка антропогенного воздействия на водные экосистемы по гидробиологическим показателям; - выплолнение сбора, обработки, обобщения, хранения и передачи данных мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов и объектов аквакультуры по гидробиологическим показателям; - разработка мероприятий по управлению экосистемами водных объектов на основе данных мониторинга по гидробиологических материалов; - проведение работ по полевому сбору гидробиологических материалов; - определение объема сбора гидробиологических данных в зависимости от типа и площади водного объекта; - предварительная камеральная обработка гидробиологических проб в соответствии со стандартными методами. ИД-3 _{ПК} -4 Проводит оценку качества водной соответствии с применяемыми методиками; - методы организации мониторинга среды обитания водных биологических проказателям гехнологических проб в соответствии с применяемыми методиками; - методы организации мониторинга среды обитания водных биологических проказателей в соответствии с применяемыми методиками; - методы организации мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов; - опенка состояния и уровны загрязнения водных объектов рыбохозяйственного загрязнения водных объектов рыбохозяйственного закачения; - гидролигическое, гидрохимическое и экологическое, осстояние и уровень существующего загрязнения водных объектов рыбохозяйственного загрязнения водных объектов рыбохозяйственного закачения; - гидролимическое и экологическое, состояние и уровень существующего загрязнения водных объектов рыбохозяйственного закачения; - гидролимическое и экологическое, состояние и уровень существующего загрязнения водных объектов рыбохозяйственного закачения; - гидролимическое и экологическое, состояние и уровень существующего загрязнения водных объектов рыбохозяйственного закачения; - гидролимическое и экологическое состояние и уровень сущес				
объектов по гидробиологических параметров промысловых водных беспозвоночных и растений; -оцепка витропогенного воздействия на водные экосистемы по гидробиологическим показателям; -выполнение сбора, обработки, обобщения, хранения и передачи данных мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов и объектов аквакультуры по гидробиологических ресурсов и объектов аквакультуры по гидробиологических мониторинга по гидробиологических проведение работ по полевому сбору гидробиологических материалов; -предварительная камеральная обработка пидробиологических данных в зависимости от типа и площади водного объекта; -предварительная камеральная обработка гидробиологических проб в соответствии со стандартными методами. ИД-3 пк. 4 Проводит оцепку качества водной среды по гидрохимическог анализа; -методы гидрохимическог				-
показателям; -оценка биологических параметров промысловых водных беспозвоночных и растений; -оценка антропогенного воздействия на водные экосистемы по гидробиологическим показателям; -выполнение сбора, обработки, обобщения уданения и передачи данных мониторинга среды обитания водных обноологическим показателям; -разработка мероприятий по управлению экосистемами водных обносистическим показателям; -разработка мероприятий по управлению экосистемами водных обносистеми показателям; -проведение работ по полевому сбору гидробиологических материалов; -определение объема сбора гидробиологических данных в зависимости от типа и площади водного объекта; -предварительная камеральная обработка гидробиологических проб в соответствии с остандартными методами. 11К-4 ПК-4 ПК-4 ПК-4 ПК-4 ПК-4 ПК-4 ПК-6 Способен осуществлять мониторинг среды обитания водных биологических проб в соответствии с стандартными методиками; -принцип определения гидрохимических проб в соответствии с применяемыми методиками; -методы организации мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов; -оценка состояния и уровня загрязнению водных объектов рыбохозяйственного загрязнению водных объектов рыбохозяйственного загрязнении водных объектов рыбохозяйственного загрязнения водных объектов рыбохозяйствен				
-оценка биологических параметров промысловых водных беспозвоночных и растений; -оценка антропогенного воздействия на водные экосистемы по гидробиологическим показателям; -выполнение сбора, обработки, обобщения, хранения и передачи данных мониторинга среды обитания водных обиологических ресурсов и объектов аквакультуры по гидробиологическим показателям; -разработка мероприятий по управлению экосистемами водных объектов на основе данных мониторинга по гидробиологическим показателям; -проведение работ по полевому сбору гидробиологических материалов; -определение объема сбора гидробиологических данных в зависимости от типа и площади водного объекта; -предварительная камеральная обработка гидробиологических проб в соответствии со стандартными методами. ИД-Зык-4 Проводит оценку качества водной состандартными методами. "ИД-Зык-4 Проводит оценку качества водной состандартными методами." "МПК-4 Проводит оценку качества водной состандартными методами." "МПК-3 пк-4 Проводит оценку качества водной состандартными методами." "МПК-4 Проводит оценку качества водной состания и уровня загрязнения водных объектов рыбохозяйственного значения;" "Пидрохимическое, гидрохимическое и экологическое состояние и уровень существующего загрязнения водных упологическое состояние и уровень существующего загрязнения водных упологическое, состояние и уровень существующего загрязнения водных объектов рыбохозяйственного значения;"				· 4
промысловых водных беспозвоночных и растений; -оценка антропогенного воздействия на водные экосистемы по гидробиологическим показателям; -выполнение сбора, обработки, обобщения, хранения и передачи данных мониторинга среды обитания водных объектов аквакультуры по гидробиологическим показателям; -разработка мероприятий по управлению экосистемами водных объектов на основе данных мониторинга по гидробиологическим показателям; -проведение работ по полевому сбору гидробиологических материалов; -предварительная камеральная обработка гидробиологических данных в зависимости от типа и площади водного объекта; -предварительная камеральная обработка гидробиологических проб в соответствии со стандартными методами. ИД-З _{ТК-4} Проводит оценку качества водной соответствии показателям в соответствии с примеляемыми методиками; -методы гидрохимического анализа; -методы гидрохимического анализа				· ·
растений; -оценка антропогенного воздействия на водные экосистемы по гидробиологическим показателям; -выполнение сбора, обработки, обобщения, хранения и передачи данных мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов и объектов аквакультуры по гидробиологическим показателям; -разработка мероприятий по управлению экосистемами водных объектов аквакультуры по гидробиологическим показателям; -разработка мероприятий по управлению экосистемами водных объектов по гидробиологическим показателям; -проведение работ по полевому сбору гидробиологических матерылов; -пределение объема сбора гидробиологических данных в зависимости от типа и площади водного объекта; -предварительная камеральная обработка гидробиологических проб в соответствии со стандартными методами. 3 нать: -принцип определения гидрохимических показателей в соответствии с применяемыми методиками; -методы гидрохимического анализа; -методы организации мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов; -оценка состояния и уровня загрязнения водных показателям и тидрохимическое, гидрохимическое, гидрохимическое ознолюческое, состояние и уровень существующего загрязления водных облогогическое, гидрохимическое ознолюческое состояние и уровень существующего загрязления водных облогогическое состояние и уровень существующего загрязления водных облогогическое, существующего загрязления водных облогогическое, гидрохимическое ознолюческое состояние и уровень существующего загрязления водных облогогическое существующего загрязления во				
ПК-4 Способен осуществлять мониторинг среды обитания водных биологических пробы в соответствии со стандартными методыми денек дидрохимических ресурсов по гидрохимических процессов управления водных биологической поразателям в соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водных объектов развития водных биологических продессов управления водных мониторинга по гидробиологических показателям в соответствии со стандартными методыми. ИД-3пк-4 Проводит оценку качества водной среды по гидрохимического напиза по показателям в соответствии со стандартными методыми. ИД-3пк-4 Проводит оценку качества водной среды по гидрохимического напиза по показателей в соответствии с применяемыми методиками; —методы гидрохимического анализа; —методы организации мониторинга среды обитания водных биологических просесов управления водных объектов рыбохозяйственного значения; —тидрохимическое, гидрохимическое и экологическое, гидрохимическое и экологическое, гидрохимическое и управления водных объектов рыбохозяйственного значения; —тидрологическое, гидрохимическое и увологическое, гидрохимическое и экологическое, гидрохимическое и управления водных объектов рыбохозяйственного значения; —тидрологическое, гидрохимическое и управления водных объектов рыбохозяйственного значения; —тидрологическое, гидрохимическое и укологическое состояние и уровень существующего загрязнения водных				•
Водные экосистемы по гидробиологическим показателям; -выполнение сбора, обработки, обобщения, хранения и передачи данных мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов и объектов аквакультуры по гидробиологическим показателям; -разработка мероприятий по управлению экосистемами водных объектов на основе данных мониторинга по гидробиологическим показателям; -проведение работ по полевому сбору гидробиологических материалов; -определение объема сбора гидробиологических материалов; -определение объема сбора гидробиологических данных в зависимости от типа и площади водного объекта; -предварительная камеральная обработка гидробиологических проб в соответствии со стандартными методами. 3нать: -принцип определения гидрохимических показателям в соответствии с применяемыми методамии: -методы гидрохимического анализа; -методы гидрохимического анализа; -методы гидрохимического объекта в радной среды по гидрохимических процессов управления водных объектов рыбохозяйственного значения; -гидрологическое, гидрохимическое и экологическое, гидрохимическое и экологическое, гидрохимическое и экологическое, гидрохимическое и экологическое состояние и уровень существующего загрязнения водных				растений;
ПК-4 Способен осуществлять мониторинг среды обитания водных биологических проб в соответствии со стандартными методами. ИД-3 _{ПК-4} Проводит оценку качества водных биологического анализа; —методы гидрохимического придрохимических процессов управления водных биологического выденку качества водный показателям и уровень водных биологического е управления водных биологического на по гидрохимических протесских данных в зависимости от типа и площади водного объекта; —предварительная камеральная обработка пидробиологических данных в зависимости от типа и площади водного объекта; —предварительная камеральная обработка гидробиологических проб в соответствии со стандартными методами. ИД-3 _{ПК-4} Проводит оценку качества водной среды по гидрохимических показателей в соответствии с применяемыми методиками; —методы организации мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов; —оценка состояния и уровня загрязнения водных объектов рыбохозяйственного значения; —гидрологическое, гидрохимическое и экологическое, гидрохимическое и экологическое, гидрохимическое и экологическое, гидрохимическое и укологическое, состояние и уровень существующего загрязнения водных объектов объектов загрязнения водных объектов загразнения вод				-оценка антропогенного воздействия на
-выполнение сбора, обработки, обобщения, хранения и передачи данных мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов и объектов аквакультуры по гидробиологическим показателям; -разработка мероприятий по управлению экосистемами водных объектов на основе данных мониторинга по гидробиологическим показателям; -проведение работ по полевому сбору гидробиологических материалов; -определение объема сбора гидробиологических данных в зависимости от типа и площади водного объекта; -предварительная камеральная обработка гидробиологических проб в соответствии со отандартными методами. В зависимости от типа и площади водного объекта; -предварительная камеральная обработка гидробиологических проб в соответствии со стандартными методами. В зависимости от типа и площади водного объекта; -предварительная камеральная обработка гидробиологических проб в соответствии со стандартными методами. В зависимости от типа и площади водного объекта; -предварительная камеральная обработка гидробиологических проб в соответствии со стандартными методами. В зависимости от типа и площади водного объекта; -предварительная камеральная обработка гидробиологических проб в соответствии со стандартными методами. В зависимости от типа и площади водного объекта; -предварительная камеральная обработка гидробиологических проб в соответствии со стандартными методами. В зависимости от типа и площади водного объекта; -предварительная камеральная обработка гидробиологических проб в соответствии со стандартными методами. В зависимости от типа и площари водных объекта; -предварительная камеральная обработка гидробиологических проб в соответствии со стандартными методами. В зависимости от типа и площари водных объекта; -предварительная камеральная обработка гидробиологических проб в соответствии со стандартными методами. В зависимости от типа и площари водных объекта; -предварительная камеральная обработка гидробиологических проб в соответствии со стандартными методами. В зависимости от типа и площари водных объема стандартными показателями.				водные экосистемы по
обобщения, хранения и передачи данных мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов и объектов аквакультуры по гидробиологическим показателям; -разработка мероприятий по управления по гидробиологическим показателям; -разработка мероприятий по управления по гидробиологическим показателям; -проведение работ по полевому сбору гидробиологических материалов; -определение объема сбора гидробиологических данных в зависимости от типа и площади водного объекта; -предварительная камеральная обработка гидробиологических проб в соответствии со стандартными методиами. 11К-4 ПК-4 ПК-4 ПК-4 ПК-4 ПК-4 Проводит оценку качества водной среды по гидрохимических показателям в соответствии с применяемыми методиами; -методы гидрохимического анализа; -методы организации мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов; отранения показателям водных объектов рыбохозяйственного значения; -гидрологическое, гидрохимическое и укологическое, гидрохимическое и укологическое состояние и уровень существующего загрязнения водных				гидробиологическим показателям;
Мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов и объектов аквакультуры по гидробиологическим показателям; -разработка мероприятий по управлению экосистемами водных объектов на основе данных мониторинга по гидробиологическим показателям; -проведение работ по полевому сбору гидробиологических материалов; -определение объема сбора гидробиологических данных в зависимости от типа и площади водного объекта; -предварительная камеральная обработка гидробиологических процеских показателям в соответствии со стандартными методами. 11К-4 11К-4 11К-4 11К-4 11К-4 11К-4 11С-3ПК-4 11Сроводит оценку качества водной среды по гидрохимических показателей в соответствии с таме				
Мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов и объектов аквакультуры по гидробиологическим показателям; -разработка мероприятий по управлению экосистемами водных объектов на основе данных мониторинга по гидробиологическим показателям; -проведение работ по полевому сбору гидробиологических материалов; -определение объема сбора гидробиологических данных в зависимости от типа и площади водного объекта; -предварительная камеральная обработка гидробиологических процеских показателям в соответствии со стандартными методами. 11К-4 11К-4 11К-4 11К-4 11К-4 11К-4 11С-3ПК-4 11Сроводит оценку качества водной среды по гидрохимических показателей в соответствии с таме				•
ПК-4 ПК-4 ПК-4 ПК-4 ПК-4 Постратетией развития технологических процессов управления водныхи показателям в соответствии со стратетией развития технологических процессов управления водными ПК-4 ПК-4 Остратетией развития технологических пробессов управления водными Показателям в соответствии со стратетией развития технологических процессов управления водными Показателям в соответствии со стратетией развития технологических процессов управления водными Показателям в соответствий со стратетией развития технологических процессов управления водными Показателям в соответствий со стратетией развития технологических процессов управления водными Показателям в соответствий со стратетией развития технологических процессов управления водными Показателям в соответствий с применяемыми методиками;методы гидрохимического анализа;методы организации мониторинга среды обитания водных объектов рыбохозяйственного значения; -гидрологическое, гидрохимическое и укологическое состояние и уровень существующего загрязнения водных объектов рабохозяйственного значения; -гидрологическое, гидрохимическое и укологическое состояние и уровень существующего загрязнения водных объектов работам показателям;праменнам коменторы по гидрохимическое и укологическое, гидрохимическое и укологическое состояние и уровень существующего загрязнения водных объектов рыбохозяйственного значения;				
ид-3 пк-4 Проводит оценку качества водных показателям в соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными ИК-4 ИК-4 ПК-4 Опособен осуществлять мониторинг среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимических показателям в соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными Опособен осуществлять мониторинг среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимических показателям показателям в соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными Опособен осуществлять мониторинг среды обитания водных объектов на основе данных мониторинга по гидробиологических пробема сбора гидробиологических процесков осответствии со странавления водных объектов в соответствии с применяемыми методиками; —методы организации мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов; —оценка состояния и уровня загрязнения водных объектов рыбохозяйственного значения; —гидрохимическое и экологическое, гидрохимическое и экологическое, гидрохимическое и экологическое состояние и уровень существующего загрязнения водных				
ПК-4 Способен осуществлять мониторинг среды обитания водных биологических ресурсов по показателям в соответствии со стратегией развития технологических проессов управления водными ПК-4 ПК-4 ПК-4 Пк-4 Пк-4 Пк-4 Пк-4 Проводит оценку качества водной показателям в соответствии со стратегией развития технологических проессов управления водными показателям в соответствии со стратегией развития технологических проессов управления водными показателям в соответствии со стратегией развития технологических проессов управления водными процессов управления водными негодинования показателям в соответствии и странателям в соответствии с процессов управления водных объектов рыбохозяйственного значения; изрохимическое и экологическое, гидрохимическое и экологическое, гидрохимическое и экологическое состояние и уровень существующего загрязнения водных				2 7 2
ПК-4 ПК-4 ПК-4 ПК-4 ПК-4 ПК-4 ПК-4 ПК-4 ПК-4 Повазателям в соответствии состратегией развития технологических процессов управления водных и божента водных объектов на основе данных мониторинга по гидробиологических материалов; -пределение объема сбора гидробиологических данных в зависимости от типа и площади водного объекта; -предварительная камеральная обработка гидробиологических проб в соответствии со стандартными методами. Знать: -принцип определения гидрохимических показателей в соответствии с применяемыми методиками; -методы гидрохимического анализа; -методы гидрохимического анализа; -методы организации мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов; -оценка состояния и уровия загрязнения водных объектов рыбохозяйственного значения; -гидрологическое, гидрохимическое и укологическое состояние и уровень существующего загрязнения водных				
ПК-4 ПК-5 ПК-4 Повазателям в соответствии со старатегией развития технологических показателям в соответствии со тидрохимических пробрем водных биологических показателям в соответствии со тидрохимических показателям в соответствии со старатегией развития технологических пробрем водных водных водных в соответствии со старатегией развития технологических показателям в соответствии со старатегией развития технологических показателям в соответствии со старатегией развития технологических показателям в соответствии с применяемыми методиками; процессов управления водными показателям в соответствии оценку качества водной греды по гидрохимического анализа; нетоды гидрохимического пориментельной показательного объекта; нетоды гидрохимического пориментельного				
ПК-4 ПК-5 ПК-4 ПК-6 ПК-7 ПК-6 ПК-7 ПК-7 ПК-7 ПК-7 ПК-7 ПК-8 ПК-8 ПК-8 ПК-9 ПК-9 ПК-9 ПК-9 ПК-9 ПК-9 ПК-1 ПК-9 ПК-1 ПК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-1 Проводит оценку качества водной сответствии с пприменяемыми методиками; -методы гидрохимического анализа; -методы гидрохимической показателям -				
ПК-4 ПК-4 ПК-4 ПК-4 ПК-4 ПК-4 ПК-4 ПК-4 Пк-4 Проводит остратегией развития технологических пробессов управления водным водными показателям в соответствии со стратегией развития технологических пробессов управления водными показателям в водными етодими и уровень существующего загрязнения водных объектов гидрохимическое и укологическое, гидрохимическое и укологическое состояние и уровень существующего загрязнения водных				
ПК-4 ПК-6 ПК-4 ПК-6 ПК-6 ПК-7 ПК-7 ПК-7 ПК-7 ПК-7 ПК-7 ПК-7 ПК-7 ПК-7 ПК-8 ПК-8 ПК-8 ПК-8 ПК-9				_
ПК-4 ПК-4 ПК-4 ПК-4 ПК-4 Показателям в соответствии с отратегией развития технологических процессов управления водными показателям в водными показателям в соответствии с отратегией развития технологических процессов управления водными показателям в водными водн				•
ПК-4 ПК-4 ПК-4 ПК-4 ПК-4 Проводит оценку качества водной гидрохимических проб в соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными показателям в водными показателям в соответствий со стратегией развития технологических процессов управления водными показателям в водными показателям в соответствий со стратегией развития технологических показателям показателям в соответствий со стратегией развития технологических показателям в соответствий со стратегией развития технологических пробрам по гидрохимический показателям показателям в соответствий со стратегией развития технологических показателям показателям в соответствий со стратегией развития технологических показателям показателям в соответствии со применяемыми методиками; -методы организации мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов; -оценка состояния и уровня загрязнения водных объектов рыбохозяйственного значения; -гидрологическое, гидрохимическое и экологическое состояние и уровень существующего загрязнения водных				1 1
ПК-4 ПК-4 ПК-4 ПК-4 ПК-4 ПК-4 Пк-4 Проводит от типа и площади водного объекта; -предварительная камеральная обработка гидробиологических проб в соответствии со стандартными методами. Знать: -принцип определения гидрохимических показателям в соответствии с применяемыми методиками; -методы гидрохимического анализа; -методы организации мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов; оответствии со стратегией развития технологических показателям показателей в соответствии с применяемыми методиками; -методы гидрохимического анализа; -методы организации мониторинга среды обитания водных объектов рыбохозяйственного значения; -гидрологическое, гидрохимическое и экологическое состояние и уровень существующего загрязнения водных				
ПК-4 ПК-4 ПК-4 ПК-4 ПК-4 Показателям в соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными площади водного объекта; -предварительная камеральная соответствии со стандартными методами. Знать: -принцип определения гидрохимических показателей в соответствии с применяемыми методиками; -методы гидрохимического анализа; -методы организации мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов; -оценка состояния и уровня загрязнения водных объектов рыбохозяйственного значения; -гидрологическое, гидрохимическое и экологическое состояние и уровень существующего загрязнения водных				L * ' ' ' ' ' ' ' ' ' ' ' ' ' ' ' ' ' '
ПК-4 ПК-4 ПК-4 ПК-4 ПК-4 ПК-4 ПК-4 ПБ-4 ПБ-4 ПБ-4 ПБ-6 ПБ-7 ПБ-6 ПБ-7 ПБ-6 ПБ-7 ПБ-8 ПБ-7 ПБ-8 ПБ-8 ПБ-1 ПБ-1 ПБ-8 ПБ-1 ПБ-8 ПБ-1 ПБ-8 ПБ-1 ПБ-8 ПБ-1 ПБ-1 ПБ-8 ПБ-1 ПБ-1 ПБ-1 ПБ-8 ПБ-1				_
ПК-4 ПК-4 ПК-4 ПК-4 ПК-4 Проводит оценку качества водной среды постратегией развития технологических процессов управления водными почазателям в соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными показателям в соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными показателям в соответствии со стратегией развития технологических показателям показателей в соответствии с применяемыми методиками; методы гидрохимического анализа; методы гид				
ПК-4 ПК-4 ПК-4 ПК-4 ПК-4 Проводит оценку пойзателям в соответствии со стандартными методами. ПК-4 Проводит оценку качества водной среды по стратегией развития технологических процессов управления водными помазателям в водными помазателям в соответствии со стратегией развития показателям помазателям в соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными помазателям в соответствии со стратегией развития технологических помазателям помазателей в соответствии с применяемыми методиками; -методы гидрохимического анализа; -методы организации мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов; -оценка состояния и уровня загрязнения водных объектов рыбохозяйственного значения; -гидрологическое, гидрохимическое и экологическое состояние и уровень существующего загрязнения водных				
ПК-4 Проводит оценку качества водной среды по гидрохимических показателям в соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными показателям в водными показателям в соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными показателям в соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными показателям в соответствии со стратегией развития технологических показателям показателям показателям показателям показателям водных объектов рыбохозяйственного значения; -гидрологическое, гидрохимическое и экологическое состояние и уровень существующего загрязнения водных				
ПК-4 ПК-6 ПК-7 ПК-6 ПК-6 ПК-6 ПК-6 ПК-6 ПК-6 ПК-6 ПК-6 ПК-6 ПК-7 ПК-6 ПК-7 ПК-6 ПК-6 ПК-6 ПК-6 ПК-6 ПК-7 ПК-6 ПК-6 ПК-6 ПК-6 ПК-6 ПК-7 ПК-6 ПК-6 ПК-6 ПК-7 ПК-6 ПК-7 ПК-6 ПК-7 ПК-6 ПК-8 ПК-6 ПК-8 ПК-6 ПК-8 ПК-9 ПК-8 ПК-9 ПК-8 ПК-9 ПК-9 ПК-8 ПК-9 Пказателей в соответствии сопоказателей в соответствии с				гидробиологических проб в соответствии
ПК-4 ПК-4 ПК-4 Осуществлять мониторинг среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям в соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными ПК-4 Осуществлять мониторинг среды обитания водных биологических начества водной среды по гидрохимическим показателям показателям ПК-4 Осуществлять мониторинг среды по гидрохимического анализа; -методы гидрохимического анализа; -методы организации мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов; -оценка состояния и уровня загрязнения водных объектов рыбохозяйственного значения; -гидрологическое, гидрохимическое и экологическое состояние и уровень существующего загрязнения водных				со стандартными методами.
ПК-4 ПК-4 ПК-4 Осуществлять мониторинг среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям в соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными ПК-4 Осуществлять мониторинг среды обитания водных биологических начества водной среды по гидрохимическим показателям показателям ПК-4 Осуществлять мониторинг среды по гидрохимического анализа; -методы гидрохимического анализа; -методы организации мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов; -оценка состояния и уровня загрязнения водных объектов рыбохозяйственного значения; -гидрологическое, гидрохимическое и экологическое состояние и уровень существующего загрязнения водных		Способен		знать:
мониторинг среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям в соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными водными водными водными водными водными водными водными водными водных водных объектов рыбохозяйственного значения; -гидрологическое, гидрохимическое и управления водными водных водных водных объектов рыбохозяйственного значения; -гидрологическое, гидрохимическое и управления водными водных водных объектов рыбохозяйственного значения; -гидрологическое, гидрохимическое и управления водных объектов рыбохозяйственного значения; -гидрологическое состояние и уровень существующего загрязнения водных				-принцип определения гидрохимических
обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям в соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными показателям в водными показателям в одными показателям водных объектов рыбохозяйственного значения; -гидрологическое, гидрохимическое и экологическое состояние и уровень существующего загрязнения водных				
ПК-4 биологических ресурсов по гидрохимическим показателям в соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными ПК-4 биологических ресурсов по гидрохимический показателям ПД-3 _{ПК-4} Проводит оценку качества водной среды по гидрохимическим показателям Проводит оценку качества водной среды по гидрохимическим показателям -методы гидрохимического анализа; -методы организации мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов; -оценка состояния и уровня загрязнения водных объектов рыбохозяйственного значения; -гидрологическое, гидрохимическое и экологическое состояние и уровень существующего загрязнения водных				
ресурсов по гидрохимическим показателям в соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными тидрохимический показателям показа			****	-
ПК-4 гидрохимическим показателям в соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными гидрохими водными гидрохимическое и управления водными гидрохими водных обитания водных биологических ресурсов; -оценка состояния и уровня загрязнения водных объектов рыбохозяйственного значения; -гидрологическое, гидрохимическое и экологическое состояние и уровень существующего загрязнения водных				_
ПК-4 показателям в соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными водными качества воднои среды по гидрохимическим показателям показателям показателям водными ресурсов; -оценка состояния и уровня загрязнения водных объектов рыбохозяйственного значения; -гидрологическое, гидрохимическое и экологическое состояние и уровень существующего загрязнения водных			•	
соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными соответствии со гидрохимическим показателям гидрохимическим показателям значения; -гидрологическое, гидрохимическое и экологическое состояние и уровень существующего загрязнения водных	ПК-4	=	качества водной	, ,
стратегией развития технологических процессов управления водными технологических процессов управления водными технологическое состояние и уровень существующего загрязнения водных	11114		среды по	a * a
технологических процессов управления водными показателям водными водными водных объектов рысохозяиственного значения; -гидрологическое, гидрохимическое и экологическое состояние и уровень существующего загрязнения водных			гидрохимическим	
процессов управления водными -гидрологическое, гидрохимическое и экологическое состояние и уровень существующего загрязнения водных			=	_
управления экологическое состояние и уровень водными существующего загрязнения водных				
водными существующего загрязнения водных		_ =		
		* -		- 1
ر ا				
биоресурсами и объектов региона;		биоресурсами и		объектов региона;

объектами	-нормативы качества воды для водных
аквакультуры	объектов рыбохозяйственного значения;
	основы классификации вод по
	гидрохимическим показателям;
	-гидрохимический контроль
	антропогенного воздействия на водные
	объекты рыбохозяйственного значения;
	-основные виды и источники
	антропогенного загрязнения водных
	объектов;
	-фоновые гидрологические и
	гидрохимические параметры водных
	объектов региона;
	-методы оценки и нормативы качества
	воды в водных объектах
	рыбохозяйственного значения;
	-особенности воздействия сточных вод на
	гидробионты;
	-правила отбора проб воды для
	гидрохимического анализа;
	-требования культивируемых гидробионтов к параметрам водной среды
	для целей мониторинга среды обитания
	водных биологических ресурсов по
	гидрохимическим показателям;
	-требования охраны труда к работе в
	химической лаборатории при
	исследовании водных биологических
	ресурсов и среды их обитания;
	-требования охраны труда, санитарной,
	пожарной и экологической безопасности
	при техническом обслуживании и
	эксплуатации технологического
	оборудования, систем безопасности и
	сигнализации, контрольно-измерительных
	приборов и автоматики;
	уметь:
	-планировать работы по ведению
	мониторинга водных объектов;
	-анализировать гидрохимические данные; -выявлять источники антропогенного
	-выявлять источники антропогенного воздействия на водные объекты;
	-анализировать последствия воздействия
	хозяйственной деятельности на водные
	объекты, включая эвтрофирование;
	оценивать получаемые результаты
	гидрохимического анализа с точки зрения
	возможного загрязнения водного объекта;
	-осуществлять подготовку к отбору проб
	воды в различных типах водных объектов
	с использованием стандартных методик;
	-осуществлять отбор проб воды в
	различных типах водных объектов с
	использованием стандартных методик;
	-пользоваться методиками
	гидрохимического анализа;
L. L.	ı '\;

			-производить гидрохимический анализ по стандартным методикам; -производить оценку гидрохимических параметров среды обитания в
			соответствии с нормативами качества воды для водных объектов рыбохозяйственного значения; владеть:
			-выполнение химического анализа проб воды с использованием приборов и методов повышенной сложности; -проведение оценки состояния и уровня загрязнения водных объектов рыбохозяйственного значения; -выполнение гидрохимического контроля
			антропогенного воздействия на водные объекты рыбохозяйственного значения; -проведение работ по отбору проб воды; -определение гидрохимических параметров в организациях аквакультуры в соответствии со стандартными
			методами; -оценка экологического состояния водных объектов по гидрохимическим показателям;
			-оценка антропогенного воздействия на водные экосистемы по гидрохимическим показателям; -камеральная обработка проб воды.
			знать: -методы рыбохозяйственных исследований; -методика сбора и обработки материалов
	Способен осуществлять ихтиологические исследования при	ИД-5 _{ПК-6} Проводит ихтиологические исследования на	для оценки состояния водных биологических ресурсов; -биологические особенности эксплуатируемых, воспроизводимых, зарыбляемых водных биологических ресурсов; -основы биологической продуктивности
ПК-6	проведении мониторинга, для оценки воздействия хозяйственной деятельности и в целях управления объектами	естественных и искусственных водных объектах в целях мониторинга водных биологических ресурсов и оценки рыбохозяйственной	водоемов; -нормативные правовые акты и нормативно-техническая документация по управлению водными биоресурсами; -методика расчета видового, размерного и возрастного состава уловов; -методика оценки стандартных биологических параметров популяций;
	аквакультуры	деятельности	-методика камеральной обработки полевых ихтиологических материалов; -состав и структура промысловой статистики; -порядок и методика проведения инвентаризации водных объектов; -методика анализа уловов и учета промысловых операций;

- -видовой состав ихтиофауны водного объекта и особенности биологии объектов вселения и акклиматизации;
- -методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации с использованием базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ;
- -требования охраны труда к работе в лаборатории по исследованию водных биологических ресурсов;
- -требования охраны труда, санитарной, пожарной и экологической безопасности обслуживании при техническом эксплуатации технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики в процессе мониторинга волных биологических основе ихтиологических ресурсов на исследований;

уметь:

- -осуществлять планирование работ по оценке состояния гидробионтов, включая популяции рыб;
- -выполнять оценку состояния среды обитания водных биологических ресурсов по комплексным показателям;
- -выполнять расчет и количественную оценку биологических параметров эксплуатируемых популяций водных биологических ресурсов;
- -пользоваться методиками рыбохозяйственных исследований;
- планировать комплексные полевые работы применительно к различным типам водных объектов, условиям и задачам;
- -анализировать информацию для выполнения задач рыбохозяйственного использования водных объектов по результатам ихтиологических исследований;
- -выполнять оценку рыбохозяйственного значения и экологического состояния водных объектов:
- -анализировать эффективность системы регулирования водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований;
- -рассчитывать прогноз вылова водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований;
- -оценивать экологическое состояние среды обитания водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований;

-оценивать перспективы
рыбохозяйственного использования
водных объектов ресурсов по результатам
ихтиологических исследований;
-проводить камеральную обработку
регистрирующих структур для
определения возраста, проб по питанию,
плодовитости;
-производить расчеты видового и
размерного состава уловов;
-производить расчет возрастного состава
уловов;
-определять возраст рыб по
регистрирующим структурам с
использованием микроскопирования;
-обрабатывать материалы по питанию рыб
и плодовитости;
-применять методику оценки
промысловых усилий и интенсивности
рыболовства, различных типов орудий
лова;
-составлять статистические отчеты о
рыбохозяйственной деятельности;
-проводить рыбохозяйственные
исследования и инвентаризацию водных
объектов;
-определять физические и рыбоводно-
биологические свойства водного объекта;
-разрабатывать биологические
обоснования акклиматизационных
мероприятий по вселению и
акклиматизации водных биологических
ресурсов;
-производить оценку результатов
мероприятий по вселению и
акклиматизации водных биологических
ресурсов;
-производить подбор объектов для
вселения и акклиматизации;
-наблюдать за результатами мероприятий
по вселению и акклиматизации водных
биологических ресурсов;
владеть:
-проведение анализа состояния водных
биологических ресурсов для целей
мониторинга водных биологических
ресурсов по результатам ихтиологических
исследований;
-проведение анализа рыбохозяйственной
деятельности на водных объектах и
антропогенного воздействия на водные
объекты по результатам ихтиологических
исследований;
-проведение рыбохозяйственной
паспортизации водных объектов по
результатам ихтиологических
исследований;
последовании,

	-научно-методическое	сопровождение
	работ по вселению	и акклиматизации
	водных биологических	г ресурсов.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная практика относится к Блоку 2 части, формируемой участниками образовательных отношений.

Практика проходит на 2 курсе в 4 семестре.

3. Общая трудоемкость практики составляет 216 часов (6 зачетных единиц).

4. Содержание практики

	cpmanne npakinkn	-		
$N_{\underline{0}}$	Наименование раздела	Содержание раздела		
Π/Π	практики			
1.	Организационный этап	Обустройство на базе практики. Инструктаж по технике		
		безопасности. Ознакомление с местом проведения практики.		
		Ознакомление с целями и задачами практики. Знакомство с		
		отчетностью предприятия.		
2.	Экспериментальный этап	Участие в работе предусмотренной производством. Получение		
		экспериментальных данных и их интерпретация. Освоение		
		методов и способов работы по современным технологиям		
		данного направления.		
3.	Заключительный этап	Обработка материалов. Группируются и анализируются		
		полученные данные, описания, выполняется статистическая		
		обработка количественных показателей. Результаты		
		оформляются в виде отчета.		

Разработчик:

Рыбина Г.Е., доцент кафедры водных биоресурсов и аквакультуры, канд. биол. наук

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Технологическая практика 2

для направления подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура магистерская программа «Водные биоресурсы и аквакультура»

Уровень высшего образования – магистратура Форма обучения очная

1. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

отнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы			
Код		Индикатор	Перечень планируемых результатов обучения
компе-	Результаты освоения	достижения	при прохождении практики
тенции		компетенции	при прохождении практики
ПК-1	Способен осуществлять научно- технологическое и методологическое обеспечение развития процессов разведения и выращивания водных биологических ресурсов	ИД-4 _{ПК-1} Реализует научно- технологические приемы по увеличению продуктивности водных биоресурсов и объектов аквакультуры	знать: -технологии менеджмента и маркетинговых исследований рынка продукции и услуг в области разведения и выращивания водных биологических ресурсов; -назначения, принципы действия и устройство оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики; -методы проведения расчетов для проектирования производств, технологических линий вновь строящихся и реконструкции действующих организаций; -состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для автоматизированной обработки информации; -методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации с использованием базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программн; -требования охраны труда, санитарной и пожарной безопасности при эксплуатации технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики технологических процессов; -методы математического моделирования технологических процессов разведения и выращивания водных биологических ресурсов на базе стандартных пакетов прикладных программ; уметь: -использовать практические навыки в организации работ и управлении научно-исследовательскими и производственнотехнологическими работами при проведении экспериментов в области прогрессивных

технологий разведения и выращивания водных биологических ресурсов:

- -применять методики расчета техникоэкономической эффективности разведения и выращивания водных биологических ресурсов при выборе оптимальных технических и организационных решений;
- -использовать стандартное программное обеспечение при разработке технологической части проектов разведения и выращивания водных биологических ресурсов и подготовке заданий на разработку смежных частей проектов;
- -осуществлять технологические компоновки и подбор оборудования для технологических процессов разведения и выращивания водных биологических ресурсов;
- -использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах разведения и выращивания водных биологических ресурсов;
- -использовать системы автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационные технологии для проектирования производств, технологических линий по разведению и выращиванию водных биологических ресурсов;
- -применять основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды при разработке прогрессивных технологий разведения и выращивания водных биологических ресурсов;
- -применять статистические методы обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов разведения и выращивания водных биологических ресурсов; владеть:
- -разработка стратегии организации по увеличению объемов товарного выращивания качественной, прослеживаемой и безопасной продукции аквакультуры на основе развития технологической базы аквакультуры;
- -разработка методов реконструкции ихтиофауны водоемов для повышения их продуктивности и хозяйственной ценности;
- -выведение новых и совершенствование существующих пород, формирование ремонтно-маточных стад рыб с использованием целевой селекции на базе молекулярно-генетических методов;
- -введение в аквакультуру новых высокопродуктивных видов гидробионтов;
- -организация мониторинга воспроизводимых популяций на основе использования надежных и оперативных методов;
- -увеличение объемов выпуска в естественные водоемы молоди ценных видов рыб;

			культивируемых объектов и создания благополучной эпизоотической обстановки в рыбоводных организациях; -разработка комплекса мероприятий по мелиорации и повышению продуктивности рыбохозяйственных водоемов; -оптимизация технологий искусственного воспроизводства ценных видов рыб и непрерывного мониторинга состояния искусственного воспроизводства ценных видов рыб; -разработка рецептуры комбикормов различного назначения с учетом специфики типов хозяйств, новых источников сырья и современных технологий кормопроизводства; -разработка технологий рационального кормления для объектов аквакультуры
			различных видов, возраста и технологий выращивания -разработка и внедрение системы зонирования хозяйств аквакультуры и системы отслеживания продукции аквакультуры; -разработка методов селекционно-племенной работы, направленной на выведение высокопродуктивных объектов аквакультуры; -разработка методов анализа и прогнозирования состояния водных биоресурсов с применением долгосрочных прогнозов, математического моделирования, дистанционных методов с использованием спутниковых и авиационных данных.
ПК-7	Способен анализировать ихтиопатологически е материалы и разрабатывать рекомендации по профилактике и лечению болезней гидробионтов в процессе управления водными биоресурсами и аквакульутрой	ИД-2 _{ПК-7} Проводит ихтиопатологическ ие исследования в целях мониторинга водных объектов и оценки рыбоводных хозяйств	знать: -гидробиологические, гидрохимические и гидрологические особенности рыбоводного хозяйства или естественного водного объекта; -жизненные циклы паразитических организмов; -строение паразитических организмов различных таксономических групп; -основные родовые и видовые признаки при определении паразитических организмов; -специфические методы работы и основные требования при работе с паразитическими организмами;

- -правила безопасности при работе гельминтами; -методика клинического осмотра рыбы; диагностики болезней гидробионтов; -причины развития незаразных болезней и пути их предотвращения приготовления микро-И макропрепаратов различных групп паразитических организмов; -основы общей эпизоотологии, обшей патологии и ихтиопатологии; распространения факторы, -пути способствующие развитию болезни; -особенности поведения рыб при заболеваниях различной этиологии; -пути распространения и факторы передачи болезней гидробионтов; -перечень препаратов, применяемых аквакультуре для дезинфекции, профилактики и лечения; -правила, инструкции, постановления борьбе с болезнями рыб; -правила оформления лабораторных журналов и протоколов; -состав, функции возможности использования информационных телекоммуникационных технологий для автоматизированной обработки информации; -методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации использованием базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ; -требования охраны труда к работе в химической лаборатории при исследовании водных биологических ресурсов и среды их обитания; -требования охраны труда, санитарной, пожарной и экологической безопасности при техническом обслуживании и эксплуатации технологического оборудования, безопасности и сигнализации, контрольноизмерительных приборов и автоматики;
 - уметь:
 - -выполнять изготовление временных и постоянных препаратов различных групп паразитических организмов;
 - -производить определение выделенных паразитических организмов до рода и вида;
 - -работать с микроскопом, бинокуляром, лупой, рисовальным аппаратом, фазово-контрастным устройством, микрометрами;
 - -работать с определителями паразитических организмов;
 - -устанавливать этиологии болезней рыб;
 - -выполнять диагностику инвазионных заболеваний, вызываемых паразитами различных таксономических групп;

-различать инфекционные, инвазионные и незаразные заболевания; -описывать клинические признаки болезни и характерные патологические изменения гидробионтов; -определять причину незаразного заболевания; -осуществлять сбор данных о возникших заболеваниях для выяснения эпизоотической ситуации; -выполнять анализ причин возникновения заболевания и путей его распространения; -производить клиническое патологоанатомическое обследование гидробионтов; -оценивать и прогнозировать эпизоотическую ситуацию в рыбоводных хозяйствах и на водных объектах; -вести журналы ихтиопатологического эпизоотологического исследований; -выполнять разработку рекомендаций по проведению противоэпизоотических мероприятий на водных объектах; -оценивать эффективность профилактических и лечебных мероприятий для гидробионтов, рыбоводного хозяйства, водного объекта: гидробионтов -оценивать зараженность паразитами давать соответствующее заключение: -выполнять предварительную оценку акклиматизации гидробионтов ПО эпизоотологическим показателям; -осуществлять контроль пο паразитологическим показателям перевозки икры, личинок, гидробионтов с целью их разведения, выращивания или акклиматизации; -производить мониторинг эпизоотической ситуации в рыбоводных хозяйствах и в естественных водных объектах; -организовывать лечебно-профилактическую и лечебно-оздоровительную работу в хозяйствах различного типа; противоэпизоотические -организовывать мероприятия в рыбоводных хозяйствах и в естественных водоемах; владеть: идентификация -виловая паразитов И возбудителей болезней; -опенка эпизоотической ситуации рыбоводных хозяйствах и водных объектах; -проведение полного паразитологического анализа гидробионтов; -установление патологических изменений у гидробионтов; -выполнение работ по первичному сбору и фиксации паразитов; -изготовление паразитологических препаратов результатам ихтиопатологических

исследований;

	-выполнение	лечебно-профилактических
	мероприятий в р	оыбоводных хозяйствах.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная практика относится к Блоку 2 части, формируемой участниками образовательных отношений.

Практика проходит на 2 курсе в 3 семестре.

3. Общая трудоемкость практики составляет 216 часов (6 зачетных единиц).

4. Содержание практики

№ п/п	Наименование раздела практики	Содержание раздела
1.	Организационный этап	Обустройство на базе практики. Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с местом проведения практики. Ознакомление с целями и задачами практики. Знакомство с отчетностью предприятия.
2.	Экспериментальный этап	Участие в работе предусмотренной производством. Получение экспериментальных данных и их интерпретация. Освоение методов и способов работы по современным технологиям данного направления.
3.	Заключительный этап	Обработка материалов. Группируются и анализируются полученные данные, описания, выполняется статистическая обработка количественных показателей. Результаты оформляются в виде отчета.

Разработчик:

Рыбина Г.Е., доцент кафедры водных биоресурсов и аквакультуры, канд. биол. наук