

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования «Дагестанский государственный
аграрный
университет
имени М.М. Джамбулатова»**

Аграрно-экономический техникум



ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПМ. 04. Проведение ихтиологических исследований

П.П.04 Проведение ихтиологических исследований

по специальности 35.02.09 Водные биоресурсы и
аквакультура

Форма обучения - очная

Срок обучения – 23 года 10 месяцев

Махачкала 2023

Программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальностям среднего профессионального образования 35.02.09 «Водные биоресурсы и аквакультура».

Организация - разработчик: ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М. Джамбулатова»
Аграрно-экономический техникум

СОГЛАСОВАНО:



Директор АЭТ

подпись

Магомедов Д.А.

Одобрено на заседании ПЦК

Общепрофессиональных, специальных дисциплин
20 «декабря» 2023 г., протокол № 4.



Председатель ПЦК

(подпись)

Ф.А. Ашурбекова
(инициалы, фамилия)

Эксперт-работодатель:



СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	11
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	13

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.09 Ихтиология и рыбоводство базовой подготовки, в части освоения основных видов деятельности: «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (профессия: 18097 Рыбовод)» и «Контроль качества среды обитания гидробионтов и их учет» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК) и общих компетенций (ОК).

Программа разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.09 Ихтиология и рыбоводство, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 07 мая 2014 г. № 458.

1.2. Цели и задачи учебной практики - требования к результатам освоения дисциплины:

Целью учебной практики является формирование у обучающихся профессиональных навыков и умений, приобретение первоначального практического опыта, формирования общих и профессиональных компетенций для получения квалификации по рабочей профессии «Рыбовод».

Задачами учебной практики являются:

- получение обучающимися первичных профессиональных умений и навыков;
- подготовка обучающихся к осознанному и углубленному изучению общепрофессиональных и специальных дисциплин;

С целью овладения указанными видами профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе прохождения учебной практики должен:

уметь:

- проводить гидрохимический анализ воды;
- проводить гидролого-морфологические работы на водоемах;
- работать с определителями (водорослей, беспозвоночных и рыб);
- определять сапробность водоемов по организмам-индикаторам;
- метить рыбу;
- собирать ихтиологический материал на полный биологический анализ;
- проводить санитарно-бактериологическое исследование почвы, воздуха и воды;
- проводить вариационную обработку полученных материалов;
- работать с производителями рыб на всех этапах их выращивания и содержания;

- проводить отбор производителей и их инъецирование;
 - получать икру принятым на рыбоводных предприятиях региона способом (отцеживанием, вскрытием, комбинированным методом, прижизненное получение икры (метод нарезания яйцевода);
 - инкубировать икру принятым на рыбоводных предприятиях региона способом (в неподвижном, взвешенном и периодически взвешенном состоянии);
 - выдерживать предличинок принятым на рыбоводных предприятиях региона способом (в инкубационных аппаратах, бассейнах, питомниках);
 - подращивать личинок и выращивать молодь принятым на рыбоводных предприятиях региона способом (в бассейнах, садках, прудах);
 - кормить объекты аквакультуры с учетом видовых особенностей и индивидуальной массы;
 - производить отгрузку рыбоводной продукции;
 - производить интенсификационные мероприятия;
 - вести рыбоводный журнал в соответствии с правилами;
 - пользоваться измерительными приборами: оксиметром, рН-метром, ионометром;
 - находить неисправности в работе рыбоводного оборудования;
 - регулировать работу рыбоводного оборудования;
 - вести журнал учета гидрохимических показателей;
 - применять методы профилактики и лечения объектов аквакультуры в различные периоды онтогенеза;
 - определять необходимое количество извести для внесения на ложе прудов;
 - готовить дезинфицирующие растворы определенной концентрации и обрабатывать рыбоводное оборудование и инвентарь
- иметь практический опыт:**
- определения физических и химических показателей воды;
 - проведения метеорологических и гидрометрических измерений;
 - определения видового состава гидробионтов;
 - сбора, качественной и количественной обработки гидробиологических проб;
 - участия в выдерживании производителей, получении половых продуктов рыб и инкубации икры;
 - выращивания посадочного материала рыб;
 - выращивания товарной рыбы и других гидробионтов аквакультуры;
 - кормление объектов аквакультуры;
 - подготовки живой рыбы, личинок и икры к транспортировке;
 - поддержания оптимальных технологических и биотехнических параметров рыбоводного процесса;
 - лечебно-профилактической обработки икры, личинок, молоди, производителей объектов аквакультуры;
 - проведения работ по рыбохозяйственной мелиорации водоемов;
 - эксплуатация оборудования рыбоводных заводов и предприятий;
 - ведения учетно-отчетной документации.

знать:

- основные понятия и научную терминологию в области гидробиологии, метеорологии и гидрометрии;
- физический и химический состав воды;
- морфологию и гидрометрию водоемов;
- правила работы с метеорологическими и гидрометрическими приборами;
- общие закономерности биологических процессов, протекающих в водоемах;
- определение продуктивности водоемов и способы ее повышения;
- внешние и внутренние признаки рыб различных семейств;
- видовой состав микрофлоры воды, почвы и воздуха;
- основные показатели санитарно-гигиенической оценки почвы, воздуха, воды и гидробионтов;
- оборудование и приборы, используемые для анализа веществ;
- требования к качеству воды рыбоводных хозяйств и рыбохозяйственных водоемов;
- права и обязанности рыбовода;
- технику безопасности при проведении работ на рыбоводном предприятии;
- биологические особенности объектов аквакультуры и их требования к внешней среде в различные периоды онтогенеза;
- свойства половых клеток, характеристики качественной икры и спермы;
- особенности инкубации икры осетровых, лососевых, карповых рыб и других объектов аквакультуры;
- технологию выдерживания предличинок, подращивания личинок, выращивание молоди, товарной рыбы и ремонтно-маточного стада рыб, а также других объектов аквакультуры;
- особенности кормления объектов аквакультуры по мере их роста;
- технологию вылова, сортировки, пересадки и транспортировки рыбоводной продукции;
- интенсификационные методы повышения продуктивности рыбохозяйственных водоемов;
- правила ведения рыбоводного журнала;
- принципы действия измерительных приборов и их характеристики;
- технические характеристики рыбоводного оборудования;
- правила регистрации условий выращивания с использованием компьютерной техники; порядок проведения лечебно-профилактических мероприятий при обработке рыбоводной продукции на всех этапах ее выращивания;
- порядок дезинфекции прудов, бассейнов, рыбоводного оборудования и инвентаря.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной практики:
Всего - 18

Освоение профессиональных модулей ПМ.05 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (профессия: 18097 Рыбовод)» и ПМ.01 «Контроль качества среды обитания гидробионтов и их учет» ведется после изучения общепрофессиональных дисциплин.

Учебная практика проходит на рыбоводческих предприятиях различной формы собственности, в аквариальной и лабораториях образовательной организации.

Учебная практика проводится концентрированно.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения учебной практики является приобретение обучающимися профессиональных навыков и умений, первоначального практического опыта по видам профессиональной деятельности «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, специальностям служащих» и «Контроль качества среды обитания гидробионтов и их учет», в том числе формирование общих компетенций (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код	Наименование результата обучения
	Общие компетенции
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и

	личностного развития, заниматься самообразованием , осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
ОК 10.	Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности
Профессиональные компетенции	
ПК 2.1.	Формировать, содержать и эксплуатировать ремонтно-маточное стадо
ПК 2.2.	Выращивать посадочный материал
ПК 2.3.	Выращивать товарную продукцию
ПК 2.4.	Разводить живые корма
ПК 2.5.	Организовать перевозку гидробионтов
ПК 2.6.	Эксплуатировать гидротехнические сооружения и технические средства рыбоводства и рыболовства
ПК 2.7.	Проводить диагностику, терапию и профилактику заболеваний гидробионтов
ПК 3.1.	Организовывать и выполнять работы по поддержанию численности и рациональному использованию ресурсов гидробионтов во внутренних водоемах.
ПК 3.2.	Выполнять работы по охране и рациональному использованию ресурсов среды обитания гидробионтов
ПК 3.3.	Организовывать и регулировать любительское и спортивное рыболовство
ПК 3.4.	Обеспечивать охрану водных биоресурсов и среды их обитания от незаконного промысла

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план учебной практики

Коды общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК)	Наименование разделов учебной практики	Всего часов/недель
ОК.1 -ОК.10 ПК 1.1 - ПК 1.4	Раздел 1. Контроль качества среды обитания гидробионтов и их учет	2/9

ОК.1 -ОК.10 ПК 1.1 - ПК 1.4 ПК 2.1 - ПК 2.7 ПК 3.1 - ПК 3.4	Раздел 2. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих и должностям служащих (Рыбовод)	2/9
	Всего:	18/4

3.2. Содержание учебной практики

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала для овладения умениями и навыками, примерные виды работ	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1.	Контроль качества среды обитания гидробионтов и их учет	10	
Тема 1.1 Гидрология водоемов	Содержание учебного материала для овладения умениями и навыками, примерные виды работ:	2	
	Промеры глубин, измерение скоростей течения и определение расхода воды		1
	Составление плана участка реки: водомерные		2

	наблюдения на гидрологическом посту. Запись и обработка наблюдений. Гидрологические измерения и вычисление поверхностных скоростей течения с помощью речной вертушки.		
	Изучение основных видов грунтов дна водоёма		1
	Построение профилей поперечного сечения реки на основном гидростворе. Вычисление морфологических характеристик русла. Построение эпюр скоростей.		2
	Проведение и обработка простейших метеорологических наблюдений.		1
	Измерение температуры и влажности воздуха аспирационным психрометром.		2
	Работа с психрометрическими таблицами. Обработка данных метеорологических наблюдений		2
	Измерение атмосферного давления барометром-анероидом. Измерение скорости ветра ручным анемометром; визуальная оценка		2

	<p>скорости и направления ветра. Обработка данных метеорологических наблюдений.</p>		
<p>Тема 1.2. Гидрохимия рыбохозяйственных водоёмов</p>	<p>Содержание учебного материала для овладения умениями и навыками, примерные виды работ:</p>	3	
	<p>Определение основных физических и химических показателей воды.</p>		1
	<p>Изучение техники безопасности при работе в лаборатории.</p>		1
	<p>Отбор проб воды для гидрохимического анализа. Определение температурного, газового и химического режимов воды, прозрачности воды.</p>		2
	<p>Подготовка оборудования и реактивов, проведение химического анализа, вычисление результатов, заключение о соответствии качества воды рыбохозяйственным целям с учетом нормативной документации, регламентирующей требования к качеству воды, поступающей на рыбоводное предприятие</p>		2
<p>Тема 1.3. Общая ихтиология</p>	<p>Содержание учебного материала для</p>	2	

	овладения умениями и навыками, примерные виды работ:		
	Сбор и подготовка орудий лова, приборов и оборудования для выполнения полевых работ.		1
	Подготовка орудий лова для облова молоди рыб. Выбор участка для облова по гидрологическим (глубина, освещенность) и гидробиологическим характеристикам. Проведение контрольного лова на водоёме. Разбор улова.		2
	Полевые ихтиологические исследования (Профессиональный стандарт (ПС))		1
	Проведение лова молоди рыб на водоеме. Отбор репрезентативной выборки из уловов (ПС). Определение молоди рыб.		2
	Сбор, фиксация, хранение, этикетирование, документирование материалов полевых исследований (ПС).		2
	Разбор улова. Выполнение качественной и количественной обработки улова. Определение		2

	размерновесового состава, возраста молоди, входящей в улов. Определение видового состава улова.		
	Работа с картографическими материалами (ПС).		1
	Проведение ихтиологического исследования пресноводных рыб. Внешние и внутренние признаки рыб различных семейств. Методы ихтиологических исследований. Заполнение ихтиологической карточки. Освоение методики оценки параметров орудий лова, облавливаемой площади или объема, промысловой мощности и усилия, селективности орудий лова (ПС).		2
Тема 1.4 Методы гидробиологических исследований	Содержание учебного материала для овладения умениями и навыками, примерные виды работ:	3	
	Исследование участка реки. Составление плана зарастаемости водоема		1
	Сбор, фиксация и определение макрофитов по определительным таблицам		2

	Изготовление гербария высших водных растений, погруженных в воду. Изготовление гербария плавающих макрофитов и с плавающими листьями. Изготовление гербария воздушно-водных высших растений.		2
	Сбор и обработка проб фитопланктона, зоопланктона, зообентоса.		2
Раздел 2.	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Рыбовод)	8	
Тема 2.1 Технологии разведения и выращивания объектов аквакультуры	Содержание учебного материала для овладения умениями и навыками, примерные виды работ:	2	
	Права и обязанности рыбовода. Техника безопасности при проведении работ на рыбоводном предприятии.		1
	Отбор, отсадка и выдержка производителей рыб.		2
	Получение половых продуктов, определение их качества, осеменение и обесклеивание икры		2
	Выдерживание предличинок, подращивание личинок и выращивание молоди		2

	рыб. Выращивание товарной рыбы и беспозвоночных водных животных. Кормление объектов аквакультуры.		
	Бонтировка, инвентаризация племенной рыбы (измерение, взвешивание, мечение различными способами).		2
Тема 2.2 Техническое обеспечение разведения и выращивания объектов аквакультуры	Содержание учебного материала для овладения умениями и навыками, примерные виды работ:	2	2
	Размещение икры в инкубационные аппараты, обеспечение оптимальных параметров инкубации икры, отбор больных и погибших икринок.		2
	Транспортирование, пересадка, сортировка объектов аквакультуры разного возраста. Ведение рыбоводного журнала в соответствии с правилами. Регистрация параметров воды в рыбоводных емкостях.		2
	Поддержание оптимальных параметров рыбоводных технологических процессов. Ведение журнала регистрации условий выращивания		2

	объектов аквакультуры.		
Тема 2.3. Ветеринарно-санитарные требования и лечебнопрофилактические мероприятия, применяемые при разведении и выращивании объектов аквакультуры	Содержание учебного материала для овладения умениями и навыками, примерные виды работ:	4	
	Расчет дозы гипофизарных препаратов, приготовление суспензии гипофиза, инъектирование производителей рыб, контроль их созревания.		2
	Лечебно-профилактическая обработка икры, личинок, молоди, производителей объектов аквакультуры. Известкование, летование прудов. Дезинфекция рыбоводного оборудования.		2
	Всего:	18	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения: 1. - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Общие требования к организации производственной практики

Производственная практика предусматривает формирование у

обучающихся профессиональных навыков и умений, приобретение практического опыта по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения общих компетенций (ОК) и профессиональных компетенций (ПК).

Производственная практика проводится в сроки, установленные графиком учебного процесса учебного заведения на данный учебный год, и организуется на основе договоров между колледжем и рыболовческими предприятиями, в соответствии с которыми обучающимся предоставляются места для прохождения практики.

Допускается самостоятельный выбор места прохождения практики обучающимися, если оно соответствует программе практики.

Обучающиеся заочной формы обучения, работающие по профилю специальности на рыболовческих предприятиях, все виды практик проходят самостоятельно.

Распределение обучающихся на места практики производится отделом практического обучения при участии начальников учебных отделений. Организацию подготовки обучающихся к практике, выдачу необходимых документов и установление форм отчетности по результатам практики осуществляет колледж.

Направление на производственную практику осуществляется приказом по колледжу, подготавливаемым отделом практического обучения. Задание на практику и отчетные документы обучающиеся получают в отделе практического обучения колледжа.

При наличии вакантных штатных должностей на рыболовческих предприятиях обучающиеся могут приниматься на работу на период практики в штат при условии, что выполняемая ими работа соответствует требованиям программы практики. По прибытии обучающиеся должны пройти инструктаж по технике безопасности, а также изучить свои обязанности по всем правилам внутреннего распорядка. Начальник или заместитель начальника знакомит обучающихся с характером работы и производственным планом предприятия.

Приказом по предприятию из лиц штата назначается руководитель практики на весь период пребывания обучающихся на предприятии. Рабочее время складывается из участия в работах и занятий с руководителем практики по программе практики.

При прохождении производственной практики на предприятии продолжительность рабочего дня для курсантов (студентов) в возрасте от 16 лет до 18 лет - не более 36 часов в неделю; в возрасте от 18 лет и старше - не более 40 часов в неделю (ст.42 КЗоТ РФ).

В случае зачисления на вакантную штатную должность на предприятии во время производственной практики обучающийся,

независимо от складывающихся производственных обстоятельств, должен полностью выполнять программу практики и составлять требуемые отчеты, используя для этого при необходимости свободное от работы время.

При прохождении производственной практики отчетными документами по практике являются:

- отчет, выполненный в соответствии с заданием на практику (программой практики);
- дневник практики, подписанный руководителями практики (мастером производственного обучения, преподавателем);
- аттестационный лист по профессиональному модулю за период практики, заверенный подписью руководителя практики;

4.2. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы производственной практики осуществляется на рыбоводных предприятиях, которые имеют всю необходимую материально-техническую базу для разведения рыб (производственных цехах) и лабораториях (кабинетах) образовательной организации.

4.3. Кадровое обеспечение производственной практики

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: преподаватели и инженерно-педагогические работники, осуществляющие руководство учебной практикой, должны иметь высшее образование по специальности, опыт практической работы по специальности и опыт работы с обучающимися

4.4. Информационное обеспечение производственной практики

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы, интернетресурсов и периодических изданий.

Основные источники:

1. Головина П.А. и др. Практикум по ихтиопатологии. - М.: Моркнига, 2016. - 417 с.
2. Пономарев С.В., Баканева Ю.М., Федоровых Ю.В. Ихтиология.- М.:Моркнига, 2014. - 568 с.
3. Т.А. Аполлова, JT.Л. Мухордова, К.В. Тылик Практикум по ихтиологии: Учебное пособие. - М.: Моркнига, 2013. - 338 с.
4. Пономарев С.В., Баканева Ю.М., Федоровых Ю.В. Аквакультура. Часть 1: учебник. - М.: Моркнига, 2016.-438 с.
5. Пономарев С.В., Баканева Ю.М., Федоровых Ю.В. Аквакультура. Часть 2: учебник. - М.: Моркнига, 2016.-438 с.
6. Неваленный А.Н., Пономарева Е.Н., Сорокина М.Н. Биологические основы рыбоводства: учебник. - М.: Моркнига, 2016. - 434 с.
7. Серпунин Г.Г.Биологические основы рыбоводства.Практикум. -

М.: Моркнига, 2015.-155 с.

8. Тылик К.В. Водные биоресурсы и аквакультура. Введение в профессию. - М.: Моркнига, 2014. - 143 с.

9. Волкова И.В. Оценка качества воды водоёмов рыбохозяйственного назначения с помощью гидробионтов/Волкова И.В., Ершова Т.С., Шипулин С.В. — М.:Колос, 2009 - 352 с.

Дополнительные источники:

1. Товарное лососеводство: учебное пособие /Е.И. Хрусталева, Т.М. Курапова,Л.В. Савина и др.- М.:Моркнига,2017.- 487 с.

2. Ким, Т.Н. Марикультура: учебное пособие /Т.Н. Ким, С.Е. Лескова, И.В. Матросова.- М.:Моркнига,2014.- 273 с.

3. Матросова, И.В. Организация и планирование хозяйств марикультуры: учебное пособие/ И.В. Матросова.- М.Моркнига, 2016.- 198 с.

4. Фермерское рыбоводство для предприятий среднего и малого бизнеса: учебник /С.В. Пономарев, Л.Ю. Лагуткина.- М.:Моркнига, 2015.- 550 с.

5. Авдеева Е.В. Болезни морских рыб: учебное пособие/ Е.В. Авдеева, Т.Е. Баторина, Е.Б. Евдокимова. - Нижний Новгород : Вектор ТиС, 2011.- 112 с.

Электронные ресурсы:

1. Решетняк, О.С. Гидрохимия и охрана водных ресурсов: учебное пособие / О.С. Решетняк, А.М. Никаноров; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южный федеральный университет», Институт наук о Земле. - Ростов-на-Дону; Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2018. - 135 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9275- 2428-0;[Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500005>

2. Линник, В.Я. Справочник по болезням пресноводных, морских и аквариумных рыб : научное издание : в 2 ч. / В.Я. Линник, П.А. Красочко, С.М. Дегтярик ; Национальная академия наук Беларуси, Институт экспериментальной ветеринарии им. С. Н. Вышелесского, р.х. Институт. - Минск : Беларуская навука, 2017. - Ч. 2. - 263 с. : ил. - Библиогр.: с. 223-226. - ISBN 978-985-08- 2104-1; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=484009>

3. Анатомия и физиология рыб: учебное пособие для обучающихся по направлению подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура» (уровень бакалавриата) : учебное пособие / П.Е. Гарлов, Т.А. Нечаева, Н.Б. Рыбалова и др. ; Министерство сельского хозяйства РФ, СанктПетербургский государственный

аграрный университет, Кафедра «Водные биоресурсы и аквакультура». - Санкт-Петербург : СПбГАУ, 2018. - 154 с. : ил., табл. - Библиогр. в кн.; [Электронный ресурс]. - URL:

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=486919>

4. Решетняк, О.С. Гидрохимия и охрана водных ресурсов: учебное пособие / О.С. Решетняк, А.М. Никаноров ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южный федеральный университет», Институт наук о Земле. - Ростов-на-Дону; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. - 135 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9275- 2428-0;[Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500005>

Периодические издания:

- 1. Журнал «Рыбное хозяйство»;**
- 2. Журнал « Русская рыба. Вчера.Сегодня.Завтра»**
- 3. База данных Polpred.com/Обзор СМИ**

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Аттестация по итогам производственной практики проводится в форме дифференцированного зачета при условии положительного отчета по практике в соответствии с заданием и наличия положительной характеристики на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики.

Результаты освоения общих компетенций (ОК) и профессиональных компетенций (ПК)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Проводить гидрологические исследования на рыбохозяйственных водоемах	- уметь проводить процесс водомерных наблюдений на гидрологическом посту (визуальные наблюдения); - уметь вести запись и производить обработку результатов наблюдений; - уметь проводить и обрабатывать простейшие метеорологические наблюдения	- Отчет по практике - Дневник практики - Аттестационный лист - Характеристика
ПК 1.2. Оценивать	- уметь проводить	- Отчет по практике

состояние ихтиофауны	описание морфологических и анатомических признаков рыб; - уметь правильно определять видовой состав ихтиофауны; - уметь верно и точно определять пол, возраст, линейный и весовой рост рыб; - уметь вести запись и производить обработку результатов исследований.	- Дневник практики - Аттестационный лист - Характеристика
ПК 1.3 Систематизировать и обрабатывать ихтиологический материал.	- демонстрировать правильность проведения морфологической и биологической обработки (анализа) собранного ихтиологического материала; - демонстрировать правильность проведения мечения рыб; - уметь точно выполнять вариационно-статистическую обработку ихтиологического материала; - демонстрировать аккуратность и точность ведения ихтиологической документации.	- Отчет по практике - Дневник практики - Аттестационный лист - Характеристика
ПК 1.4. Отбирать и обрабатывать гидробиологические и гидрохимические пробы	- уметь правильно проводить отбор проб воды, подготовку посуды, реактивов и оборудования для химического анализа	- Отчет по практике - Дневник практики - Аттестационный лист - Характеристика

	<p>воды, анализ химического состава воды; - демонстрировать правильность отбора и обработки гидробиологических и гидробиохимических проб; - уметь правильно определять видовой состав водных растений и гидробионтов; - уметь составлять план зарастаемости водоема; - уметь изготавливать гербарий.</p>	
ПК 2.1 Формировать, содержать и эксплуатировать ремонтноматочное стадо.	- демонстрировать правильность выбора технология содержания и выращивания ремонтноматочного стада	<p>- Отчет по практике - Дневник практики - Аттестационный лист - Характеристика</p>
ПК 2.2 Выращивать посадочный материал.	- уметь обосновать выбор технологических схем выращивания посадочного материала	<p>- Отчет по практике - Дневник практики - Аттестационный лист - Характеристика</p>
ПК 2.3 Выращивать товарную продукцию	- демонстрировать обоснованность выбора технологических схем выращивания товарной рыбы	<p>- Отчет по практике - Дневник практики - Аттестационный лист - Характеристика</p>
ПК 2.4 Разводить живые корма.	- демонстрировать обоснованность выбора видов кормовых беспозвоночных и технологии их культивирования; - точно проводить расчеты потребности кормов и удобрений для культивируемых беспозвоночных.	<p>- Отчет по практике - Дневник практики - Аттестационный лист - Характеристика</p>
ПК 2.5 Организовать перевозку гидробионтов.	- демонстрировать обоснованность выбора тары и транспортного	<p>- Отчет по практике - Дневник практики - Аттестационный лист</p>

	средства для перевозки рыбы; - уметь правильно проводить расчеты количества воды, кислорода и тары при транспортировке рыбы.	- Характеристика
ПК 2.6 Эксплуатировать гидротехнические сооружения и технические средства рыбоводства и рыболовства.	- уметь проводить работы на рыбоводных водоемах с применением технических средств по: внесению удобрений, извести в пруды; выполнению профилактической обработки икры; эксплуатации инкубационных аппаратов; облову прудов. - знать орудия лова прудов, средств механизации рыбоводного предприятия.	- Отчет по практике - Дневник практики - Аттестационный лист - Характеристика
ПК 2.7 Проводить диагностику, терапию и профилактику заболеваний гидробионтов	- уметь точно проводить отбор и транспортировку патологического материала.	- Отчет по практике - Дневник практики - Аттестационный лист - Характеристика
ПК 3.1 Организовывать и выполнять работы по поддержанию численности и рациональному использованию ресурсов гидробионтов во внутренних водоемах	- уметь верно и точно определять запасы рыбы в водоеме.	- Отчет по практике - Дневник практики - Аттестационный лист - Характеристика
ПК 3.2 Выполнять работы по охране и рациональному использованию ресурсов среды обитания	- демонстрировать знания по охране и рациональному использованию ресурсов среды обитания гидробионтов	- Отчет по практике - Дневник практики - Аттестационный лист - Характеристика

гидробионтов.		
ПК 3.3 Организовывать и регулировать любительское и спортивное рыболовство.	- демонстрировать знания Правил любительского и спортивного рыболовства, Положения о лицензировании деятельности по организации спортивного и любительского лова ценных видов рыб.	- Отчет по практике - Дневник практики - Аттестационный лист - Характеристика
ПК 3.4 Обеспечивать охрану водных биоресурсов и среды их обитания от незаконного промысла.	- демонстрировать знания законодательных и нормативных актов по защите рыбохозяйственных водоемов от загрязнения и заражения, от незаконного промысла	- Отчет по практике - Дневник практики - Аттестационный лист - Характеристика

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты освоения общих компетенций (ОК)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	- проявление интереса к будущей профессии.	Характеристика за подписью руководителя практики, заверенная печатью
ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать	- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных	Характеристика за подписью руководи

<p>типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p>	<p>задач в области разработки технологических процессов; - демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	<p>теля практики, заверенная печатью</p>
<p>ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p>	<p>- демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<p>Характеристика за подписью руководителя практики, заверенная печатью</p>
<p>ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>	<p>- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>Характеристика за подписью руководителя практики, заверенная печатью</p>
<p>ОК. 5 Использовать информационнокоммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>- демонстрация навыков использования информационнокоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>Характеристика за подписью руководителя практики, заверенная печатью</p>
<p>ОК.6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</p>	<p>- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.</p>	<p>Характеристика за подписью руководителя практики, заверенная печатью</p>
<p>ОК. 7 Брать на себя</p>	<p>- проявление ответственности за</p>	<p>Характеристика за</p>

ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	работу подчиненных, результат выполнения заданий	подписью руководителя практики, заверенная печатью
ОК. 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня.	Характеристика за подписью руководителя практики, заверенная печатью
ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности	Характеристика за подписью руководителя практики, заверенная печатью
ОК. 10 Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.	- демонстрация уровня владения знаниями по охране труда и навыками обеспечения безопасных условий труда в профессиональной деятельности	Характеристика за подписью руководителя практики, заверенная печатью