

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

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор



Н.А.ПРИТЫКИНА

20\_\_ года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Для специальности 35.02.09 Ихтиология и рыбоводство

Санкт-Петербург

2021 г.

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности (специальностям) среднего профессионального образования (далее СПО) 35.02.09 Ихтиология и рыбоводство, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 07 мая 2014 г. № 458.

Организация-разработчик: Санкт-Петербургский морской рыбопромышленный колледж (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (далее – СПбМРК (филиал) ФГБОУ ВО «КГТУ»)

Разработчик(и):

Калиниченко М.Д. - начальник отдела практической подготовки  
СПбМРК (филиала) ФГБОУ ВО «КГТУ»

Рецензенты:

Шурухин Александр Степанович - заведующий лабораторией прогнозов сырьевой базы  
ФГБНУ «ГосНИОРХ»

Жачкин Даниил Александрович - преподаватель спецдисциплин СПбМРК (филиал)  
ФГБОУ ВО «КГТУ»

Рассмотрена на заседании предметной (цикловой) комиссии ихтиологии и рыбоводства

Протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

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

## 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 инъектирование;
- 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, выращивания 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 - 8 недель (288 часов)**

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

### 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<br>ПК 1.1 – ПК 1.4                                       | Раздел 1. Контроль качества среды обитания гидробионтов и их учет                                     | 144 часа/4 недели         |
| ОК.1 – ОК.10<br>ПК 1.1 – ПК 1.4<br>ПК 2.1 – ПК 2.7<br>ПК 3.1 – ПК 3.4 | Раздел 2. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих и должностям служащих (Рыбовод) | 144 часа/4 недели         |
|   | <b>Итого:</b>   | <b>288 часов/8 недель</b> |



### 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                |
| <b>Раздел 1.</b>   | <b>Контроль качества среды обитания гидробионтов и их учет</b>  | <b>144</b>  |                  |
| <b>Тема 1.1.<br/>Гидрология водоемов</b>   | <b>Содержание учебного материала для овладения умениями и навыками, примерные виды работ:</b>   | 48          |                  |
|  | Промеры глубин, измерение скоростей течения и определение расхода воды.   |             | 1                |
|  | Составление плана участка реки: водомерные наблюдения на гидрологическом посту. Запись и обработка наблюдений. Гидрологические измерения и вычисление поверхностных скоростей течения с помощью речной вертушки.  |             | 2                |
|  | 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                |
| <b>Тема 1.2.<br/>Гидрохимия<br/>рыбохозяйственных<br/>водоёмов</b>   | <b>Содержание учебного материала для овладения умениями и навыками, примерные виды работ:</b>   | 20          |                  |
|  | Определение основных физических и химических показателей воды.  |             | 1                |
|  | Изучение техники безопасности при работе в лаборатории.   |             | 1                |
|  | Отбор проб воды для гидрохимического анализа. Определение температурного, газового и химического режимов воды, прозрачности воды.   |             | 2                |
|  | 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. |             | 2                |
| <b>Тема 1.3.<br/>Общая ихтиология</b>  | <b>Содержание учебного материала для овладения умениями и навыками, примерные виды работ:</b>   | 52          |                  |
|  | 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 размерно-вещного состава, возраста молоди, входящей в улов. Определение видового состава улова.   |             | 2                |
|  | 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   |             |                  |

| 1   | 2   | 3          | 4 |
|---|---|------------|---|
| Тема 1.4<br>Методы<br>гидробиологических<br>исследований  | <b>Содержание учебного материала для овладения умениями и навыками, примерные виды работ:</b>   | 24         |   |
|   | 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 |
| <b>Раздел 2.</b>  | <b>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Рыбовод)</b>   | <b>144</b> |   |
| Тема 2.1<br>Технологии разведения и<br>выращивания объектов<br>аквакультуры   | <b>Содержание учебного материала для овладения умениями и навыками, примерные виды работ:</b>   | 50         |   |
|   | Права и обязанности рыбовода. Техника безопасности при проведении работ на рыбноводном 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 рыб. Выращивание товарной рыбы и беспозвоночных водных животных. Кормление объектов аквакультуры.                         |            | 2 |
|   | Бонтировка, инвентаризация племенной рыбы (измерение, взвешивание, мечение различными способами).   |            | 2 |
| Тема 2.2<br>Техническое обеспечение<br>разведения и<br>выращивания объектов<br>аквакультуры   | <b>Содержание учебного материала для овладения умениями и навыками, примерные виды работ:</b>   | 48         | 2 |
|   | Размещение икры в инкубационные аппараты, обеспечение оптимальных параметров инкубации икры, отбор больных и погибших икринок.  |            |   |
|   | Транспортирование, пересадка, сортировка объектов аквакультуры разного возраста. Ведение рыбноводного журнала в соответствии с правилами. Регистрация параметров воды в рыбноводных емкостях. |            | 2 |
|   | Поддержание оптимальных параметров рыбноводных технологических процессов. Ведение журнала регистрации условий выращивания объектов аквакультуры.  |            | 2 |
| Тема 2.3.<br>Ветеринарно-санитарные<br>требования и лечебно-<br>профилактические<br>мероприятия,<br>применяемые при<br>разведении и<br>выращивании объектов<br>аквакультуры | <b>Содержание учебного материала для овладения умениями и навыками, примерные виды работ:</b>   | 46         | 2 |
|   | Расчет дозы гипофизарных препаратов, приготовление суспензии гипофиза, инъектирование производителей рыб, контроль их созревания.   |            |   |
|   | Лечебно-профилактическая обработка икры, личинок, молоди, производителей объектов аквакультуры. Известкование, летование прудов. Дезинфекция рыбноводного оборудования.                       |            | 2 |
|   | <b>Всего:</b>   | <b>288</b> |   |

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 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

### **4.1. Общие требования к организации учебной практики**

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

Учебная практика проводится в сроки, установленные графиком учебного процесса учебного заведения на данный учебный год, и организуется отделом практического обучения колледжа совместно с начальниками учебных отделений.

Обучающиеся заочной формы обучения все виды практик проходят самостоятельно.

Учебная практика проводится на рыбоводных предприятиях различных форм собственности, океанариумах, научных организациях, а также в Государственной инспекции рыбоохраны.

Организацию подготовки обучающихся к практике, выдачу необходимых документов и установление форм отчетности по результатам практики осуществляет колледж.

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

По прибытию на место практики обучающиеся должны пройти инструктаж по технике безопасности. При прохождении учебной практики, продолжительность рабочего дня для обучающихся в возрасте до 16 лет - не более 24 часов в неделю, а для обучающихся в возрасте от 16 лет и старше - не более 36 часов в неделю. При прохождении учебной практики, не связанной с выполнением физического труда - не более 36 часов в неделю независимо от возраста обучающихся.

Во время прохождения практики каждый обучающийся должен вести журнал практиканта и составлять отчет в соответствии с программой практики, заполняемый сразу же по выполнению того или иного пункта программы.

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;
- характеристика за подписью руководителя практики за период практики.

### **4.2. Требования к материально-техническому обеспечению**

Учебная практика осуществляется на отраслевых предприятиях, которые имеют всю необходимую материально-техническую базу для разведения рыб (производственных цехах), а также в аквариальной и лабораториях (кабинетах) образовательной организации.

### **4.3. Кадровое обеспечение учебной 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 учебной практики

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы, интернет-ресурсов и периодических изданий.

##### Основные источники:

1. Головина Н.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, Л.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, Г.Н. Марикультура: учебное пособие /Г.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, Санкт-Петербургский 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 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Аттестация по итогам учебной практики проводится в форме 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);<br>- уметь вести запись и производить обработку результатов наблюдений;<br>- уметь проводить и обрабатывать простейшие метеорологические наблюдения. | - Отчет по практике<br>- Дневник практики<br>- Аттестационный лист<br>- Характеристика |
| ПК 1.2. Оценивать состояние ихтиофауны   | - уметь проводить описание морфологических и анатомических признаков рыб;<br>- уметь правильно определять видовой состав ихтиофауны;   | - Отчет по практике<br>- Дневник практики<br>- Аттестационный лист<br>- Характеристика |

|   |  |  |
|---|--|--|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь верно и точно определять пол, возраст, линейный и весовой рост рыб;</li> <li>- уметь вести запись и производить обработку результатов исследований.</li> </ul>  |  |
| ПК 1.3 Систематизировать и обрабатывать ихтиологический материал.           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрировать правильность проведения морфологической и биологической обработки (анализа) собранного ихтиологического материала;</li> <li>- демонстрировать правильность проведения мечения рыб;</li> <li>- уметь точно выполнять вариационно-статистическую обработку ихтиологического материала;</li> <li>- демонстрировать аккуратность и точность ведения ихтиологической документации.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Отчет по практике</li> <li>- Дневник практики</li> <li>- Аттестационный лист</li> <li>- Характеристика</li> </ul> |
| ПК 1.4. Отбирать и обрабатывать гидробиологические и гидрохимические пробы. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь правильно проводить отбор проб воды, подготовку посуды, реактивов и оборудования для химического анализа воды, анализ химического состава воды;</li> <li>- демонстрировать правильность отбора и обработки гидробиологических и гидробиохимических проб;</li> <li>- уметь правильно определять видовой состав водных растений и гидробионтов;</li> <li>- уметь составлять план зарастаемости водоема;</li> <li>- уметь изготавливать гербарий.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Отчет по практике</li> <li>- Дневник практики</li> <li>- Аттестационный лист</li> <li>- Характеристика</li> </ul> |
| ПК 2.1 Формировать, содержать и эксплуатировать ремонтно-маточное стадо.    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрировать правильность выбора технология содержания и выращивания ремонтно-маточного стада</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Отчет по практике</li> <li>- Дневник практики</li> <li>- Аттестационный лист</li> <li>- Характеристика</li> </ul> |
| ПК 2.2 Выращивать посадочный материал.                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь обосновать выбор технологических схем выращивания посадочного материала</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Отчет по практике</li> <li>- Дневник практики</li> <li>- Аттестационный лист</li> <li>- Характеристика</li> </ul> |
| ПК 2.3 Выращивать товарную продукцию.                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрировать обоснованность выбора технологических схем выращивания товарной рыбы</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Отчет по практике</li> <li>- Дневник практики</li> <li>- Аттестационный лист</li> <li>- Характеристика</li> </ul> |
| ПК 2.4 Разводить живые корма.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрировать обоснованность выбора видов кормовых беспозвоночных и технологии их культивирования;</li> <li>- точно проводить расчеты потребности кормов и удобрений для культивируемых беспозвоночных.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Отчет по практике</li> <li>- Дневник практики</li> <li>- Аттестационный лист</li> <li>- Характеристика</li> </ul> |
| ПК 2.5 Организовать перевозку гидробионтов.                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрировать обоснованность выбора тары и транспортного средства для перевозки рыбы;</li> <li>- уметь правильно проводить расчеты количества воды,</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Отчет по практике</li> <li>- Дневник практики</li> <li>- Аттестационный лист</li> <li>- Характеристика</li> </ul> |

|   |   |  |
|---|---|--|
|   | кислорода и тары при транспортировке рыбы.  |  |
| 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.<br>- знать орудия лова прудов, средств механизации рыбоводного предприятия. | - Отчет по практике<br>- Дневник практики<br>- Аттестационный лист<br>- Характеристика |
| ПК 2.7 Проводить диагностику, терапию и профилактику заболеваний гидробионтов.  | - уметь точно проводить отбор и транспортировку патологического материала.  | - Отчет по практике<br>- Дневник практики<br>- Аттестационный лист<br>- 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<br>- Дневник практики<br>- Аттестационный лист<br>- Характеристика |
| ПК 3.2 Выполнять работы по охране и рациональному использованию ресурсов среды обитания гидробионтов.   | - демонстрировать знания по охране и рациональному использованию ресурсов среды обитания гидробионтов   | - Отчет по практике<br>- Дневник практики<br>- Аттестационный лист<br>- Характеристика |
| 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<br>- Дневник практики<br>- Аттестационный лист<br>- 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<br>- Дневник практики<br>- Аттестационный лист<br>- 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 оценки результата       | Формы и методы контроля и оценки                   |
|--|---|--|
| 1  | 2   | 3  |
| ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес | - демонстрация интереса к будущей профессии | - Характеристика<br>- Отчет по практике<br>- зачет |

| 1  | 2  | 3  |
|--|--|--|
| ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество   | - обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов;<br>- демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач | - Характеристика<br>- Отчет по практике<br>- зачет |
| ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность  | - демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность  | - Характеристика<br>- Отчет по практике<br>- зачет |
| ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития            | - нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития   | - Характеристика<br>- Отчет по практике<br>- зачет |
| ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности  | - демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности   | - Характеристика<br>- Отчет по практике<br>- зачет |
| ОК.6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями   | - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения   | - Характеристика<br>- Отчет по практике<br>- зачет |
| ОК. 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий   | - проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий   | - Характеристика<br>- Отчет по практике<br>- зачет |
| ОК. 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации | - планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня  | - Характеристика<br>- Отчет по практике<br>- зачет |
| ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности  | - проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности   | - Характеристика<br>- Отчет по практике<br>- зачет |
| 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<br>- Отчет по практике<br>- зачет |