



Комитет образования, науки и молодежной политики  
Волгоградской области  
Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение  
«Дубовский зооветеринарный колледж  
имени Героя Советского Союза А. А. Шарова»



УТВЕРЖДАЮ:  
Директор ГБПОУ «ДЗК им.  
А.А. Шарова»  
Н.Я. Корнеев

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА -  
ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**Наименование программы по специальности 35.02.09 Иктиология и рыбоводство  
18097 «Техник-Рыбовод»**

**Объем: 144 часа**

**Форма обучения** Очная с применением дистанционных образовательных технологий

**Дубовка 2021г.**

## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ**

### **1.1. Нормативно-правовые основания разработки программы**

Нормативную правовую основу разработки программы составляют:

Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

приказ Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;

Нормативную правовую основу разработки программы составляют:

- Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ,

- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 1 июля 2013 г. № 499;

- Постановлением Правительства Российской Федерации от 15 августа 2013 г. №706 «Об утверждении Правил оказания платных образовательных услуг»;

- Приказом Минобрнауки России от 15 ноября 2013 г. №1244 «О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. №499»;

- Инструктивным письмом Минобрнауки России от 9 октября 2013 г. №06-735 (от 8 октября 2013 г. №06-731) «О дополнительном профессиональном образовании»;

- Уставом ГБПОУ «ДЗК им. А.А. Шарова»;

- другими локальными нормативными актами ГБПОУ «ДЗК им. А.А. Шарова».

Программа разработана на основе профессионального стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.09 Ихтиология и рыбоводства (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 7 мая 2014 г. N 458)

Программа разработана на основе профессиональных стандартов: ФГОС специалистов среднего звена, повышение квалификации.

### **1.2. Область применения программы**

Настоящая программа предназначена для подготовки повышения квалификации «Техник-Рыбовод»

### **1.3. Требования к слушателям**

К освоению профессиональной программы допускаются специалисты имеющие среднее профессиональное образования. Программа направлена на совершенствование и получение новых компетенций необходимых для профессиональной деятельности и повышение профессионального уровня.

### **1.4. Цель и планируемые результаты освоения программы**

**Программа направлена на освоение (совершенствование) следующих профессиональных компетенций:**

ПК 1.1. Контроль качества среды обитания гидробионтов и их учет;

ПК 1.2. Способность использовать современные методы и технологии;

ПК 1.3. Проводить гидрологические исследования на рыбохозяйственных водоемах.

ПК 1.4. Оценивать состояние ихтиофауны.

ПК 1.5. Систематизировать и обрабатывать ихтиологический материал.

ПК 1.6. Отбирать и обрабатывать гидробиологические и гидрохимические пробы.

Воспроизводство и выращивание рыбы и других гидробионтов.

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. Охрана водных биоресурсов и среды их обитания.

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.

Управление работой структурного подразделения рыбоводческой организации.

ПК 4.1. Планировать работу участка.

ПК 4.2. Организовывать выполнение работ и оказание услуг в области рыбоводства.

ПК 4.3. Контролировать ход выполнения работ исполнителями.

ПК 4.4. Оценивать результаты деятельности исполнителей.

ПК 4.5. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию участка.

Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

**Программа направлена на освоение следующих общих (общекультурных) компетенций (ОК):**

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), за 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;

**Обучающийся в результате освоения программы должен иметь практический опыт:**

- должен уметь владеть методами разведения, выращивания, акклиматизации рыб;
- контроль по учету и разведению гидробионтов.

**уметь:**

- ориентироваться в структуре и деятельности рыболовных хозяйств.

**знать:**

- биологию рыб, методы их искусственного разведения и выращивания;
- основы организации рыбоводства.

**1.5. Форма обучения – Очная.**

**Режим занятий:** \_\_\_\_\_

**1.6. Форма документа, выдаваемого по результатам освоения программы – удостоверение о повышении квалификации.**

## 2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

| Наименование компонентов программы                                                                    | Обязательные аудиторные учебные занятия (час.) | Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа (час.) | Практика – подготовка выпускной квалификационной работы (час.) | Всего учебной нагрузки (час.) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------|
|                                                                                                       | лекции                                         |                                                       | Практическое занятие                                           |                               |
| <b>1</b>                                                                                              | <b>2</b>                                       | <b>3</b>                                              | <b>4</b>                                                       | <b>5</b>                      |
| Гидробиология                                                                                         | 4                                              | -                                                     | 6                                                              | 10                            |
| Гидрология и гидрохимия                                                                               | 4                                              | -                                                     | 6                                                              | 10                            |
| Ихтиология и ихтиопатология                                                                           | 4                                              | -                                                     | 6                                                              | 10                            |
| Основы карцинологии и малакологии                                                                     | 4                                              | -                                                     | 6                                                              | 10                            |
| Основные принципы и методы мониторинга среды обитания гидробионтов и их учета                         | 6                                              | -                                                     | 12                                                             | 18                            |
| Технология и техническое обеспечение выращивания товарной рыбы                                        | 6                                              | -                                                     | 12                                                             | 18                            |
| Воспроизводство товарной рыбы                                                                         | 4                                              | -                                                     | 10                                                             | 14                            |
| Технология проведения ветеринарных, лечебно-профилактических и санитарных мероприятий с гидробионтами | 6                                              | -                                                     | 12                                                             | 18                            |
| Выращивание ракообразных и моллюсков                                                                  | 4                                              | -                                                     | 12                                                             | 16                            |
| Хранение и первичная переработка продукции рыбоводства                                                | 4                                              | -                                                     | 12                                                             | 16                            |
| Промежуточная аттестация                                                                              | зачет                                          |                                                       |                                                                | 2                             |
| Итоговая аттестация                                                                                   | экзамен                                        |                                                       |                                                                | 2                             |
| Итого:                                                                                                | <b>46</b>                                      | <b>-</b>                                              | <b>94</b>                                                      | <b>144</b>                    |

|                                                                                  |                                                                                            |                  |    |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----|
| Тема 1.3. Рыбоводно-мелиоративные мероприятия                                    | 2. Особенности профилактики и терапии в современных рыбоводных хозяйствах различного типа. | **               |    |
|                                                                                  | Тематика учебных занятий                                                                   |                  |    |
|                                                                                  | 1. Лекции                                                                                  |                  | 6  |
|                                                                                  | 2. Практическое занятие                                                                    |                  | 12 |
| 09. Выращивание ракообразных и моллюсков                                         |                                                                                            |                  | 16 |
| Тема 1.1. Беспозвоночные гидробионты как объекты аквакультуры                    | Содержание                                                                                 | Уровень освоения | 2  |
|                                                                                  | 1. Культивирование гидробионтов в открытых системах;                                       | **               |    |
|                                                                                  | 2. Прочие виды моллюсков;                                                                  | **               |    |
|                                                                                  | 3. Выращивание морских ракообразных;                                                       | **               |    |
|                                                                                  | Тематика учебных занятий                                                                   |                  |    |
|                                                                                  | 1. Лекции                                                                                  |                  | 4  |
| Тема 1.2. Культивирование гидробионтов в полузамкнутых и замкнутых системах;     | 2. Практическое занятие                                                                    |                  | 12 |
|                                                                                  | Содержание                                                                                 | Уровень освоения | 2  |
|                                                                                  | 1. Выращивание пресноводных ракообразных;                                                  | **               |    |
|                                                                                  | 2. Выращивание животных кормов;                                                            | **               |    |
|                                                                                  | 3. Выращивание мидий и устриц;                                                             | **               |    |
|                                                                                  | 4. Выращивание жемчуга.                                                                    |                  |    |
|                                                                                  | Тематика учебных занятий                                                                   |                  |    |
|                                                                                  | 1. Лекции                                                                                  |                  | 4  |
| 2. Практическое занятие                                                          |                                                                                            | 12               |    |
| 10. Хранение и первичная переработка продукции рыбоводства                       |                                                                                            |                  | 16 |
| Тема 1.1. Сырьевая база и добыча гидробионтов предприятиями Российской Федерации | Содержание                                                                                 | Уровень освоения | 2  |
|                                                                                  | 1. Заготовка живой рыбы. Производство охлажденной и мороженой рыбы;                        | **               |    |
|                                                                                  | 2. Технология хранения замороженной рыбы и рыбных продуктов;                               | **               |    |
|                                                                                  | 3. Способы посола и созревание соленых рыбных продуктов;                                   | **               |    |
|                                                                                  | 4. Технология производства соленой рыбы                                                    | **               |    |
|                                                                                  | Тематика учебных занятий                                                                   |                  |    |
|                                                                                  | 1. Лекции                                                                                  |                  | 4  |
|                                                                                  | 2. Практическое занятие                                                                    |                  | 12 |

|                                                                                           |                                                    |                  |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------|---|
| Тема 1.2. Технология рыбы горячего копчения.<br>Экологические аспекты технологии копчения | Содержание                                         | Уровень освоения | 2 |
|                                                                                           | 1. Производство пряной и маринованной рыбы;        | **               |   |
|                                                                                           | 2. Производство рыбных консервов;                  | **               |   |
|                                                                                           | 3. Технология производства вяленой и сушеной рыбы; | **               |   |
|                                                                                           | 4. Технология рыбы холодного копчения;             | **               |   |
|                                                                                           | Тематика учебных занятий                           |                  |   |
|                                                                                           | 1. Лекции                                          |                  | 4 |
| 2. Практическое занятие                                                                   |                                                    | 12               |   |

|                                                                                                           |                                                                                           |                  |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----|
|                                                                                                           | Тематика учебных занятий                                                                  |                  |    |
|                                                                                                           | 1. Лекции                                                                                 |                  | 4  |
|                                                                                                           | 2. Практическое занятие                                                                   |                  | 10 |
| Тема 1.2. Инкубационные аппараты, применяемые в полевых условиях и индустриальном рыбоводстве             | Содержание                                                                                | Уровень освоения | 2  |
|                                                                                                           | 1. Инкубация икры;                                                                        | **               |    |
|                                                                                                           | 2. Предличинки и личинки;                                                                 | **               |    |
|                                                                                                           | 3. Выращивание жизнестойкого посадочного материала для различных целей рыбоводства;       | **               |    |
|                                                                                                           | 4. Транспортировка икры и молоди рыб.                                                     | **               |    |
|                                                                                                           | Тематика учебных занятий                                                                  |                  |    |
|                                                                                                           | 1. Лекции                                                                                 |                  | 4  |
| 2. Практическое занятие                                                                                   |                                                                                           | 10               |    |
| 08. Технология проведения ветеринарных, лечебно-профилактических и санитарных мероприятий с гидробионтами |                                                                                           |                  | 18 |
| Тема 1.1. Предмет и задачи зоогигиены, краткая история развития науки. Общая и специфическая профилактика | Содержание                                                                                | Уровень освоения | 2  |
|                                                                                                           | 1. Оздоровительные мероприятия и ликвидация инфекционных болезней;                        | **               |    |
|                                                                                                           | 2. Методы и виды дезинфекции;                                                             | **               |    |
|                                                                                                           | Тематика учебных занятий                                                                  |                  |    |
|                                                                                                           | 1. Лекции                                                                                 |                  | 6  |
| 2. Практическое занятие                                                                                   |                                                                                           | 12               |    |
| Тема 1.2. Причины возникновения, развития и распространения массовых заболеваний среди рыб                | Содержание                                                                                | Уровень освоения | 2  |
|                                                                                                           | 1. Понятие «эпизоотический процесс», формы его закономерности, проявления в аквакультуре; | **               |    |
|                                                                                                           | 2. Стерилизация ветеринарных инструментов для различных видов работ с гидробионтами       | **               |    |
|                                                                                                           | Тематика учебных занятий                                                                  |                  |    |
|                                                                                                           | 1. Лекции                                                                                 |                  | 6  |
|                                                                                                           | 2. Практическое занятие                                                                   |                  | 12 |
|                                                                                                           | Содержание                                                                                | Уровень освоения | 2  |
|                                                                                                           | 1. Ветеринарно-санитарные мероприятия с гидробионтами;                                    | **               |    |

|                                                                                                                          |                                                                                      |                     |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----|
| морфофизиологических<br>индикаторов в<br>ихтиологических<br>исследованиях                                                | Тематика учебных занятий                                                             |                     |    |
|                                                                                                                          | 1. Лекции                                                                            |                     | 6  |
|                                                                                                                          | 2. Практическое занятие                                                              |                     | 12 |
| 06. Технология и техническое обеспечение выращивания товарной рыбы                                                       |                                                                                      |                     | 18 |
| Тема 1.1. Основные<br>направления и формы<br>товарного рыбоводства                                                       | Содержание                                                                           | Уровень<br>освоения | 2  |
|                                                                                                                          | 1. Кормление рыбы;                                                                   | **                  |    |
|                                                                                                                          | 2. Специальные виды товарного рыбоводства                                            | **                  |    |
|                                                                                                                          | Тематика учебных занятий                                                             |                     |    |
|                                                                                                                          | 1. Лекции                                                                            |                     | 6  |
|                                                                                                                          | 2. Практическое занятие                                                              |                     | 12 |
| Тема 1.2.<br>Рыбохозяйственная<br>мелиорация,<br>мелиоративные работы,<br>улучшающие условия<br>размножения и нагула рыб | Содержание                                                                           | Уровень<br>освоения | 2  |
|                                                                                                                          | 1. Прудовое рыбоводство;                                                             | **                  |    |
|                                                                                                                          | 2. Индустриальная аквакультура                                                       | **                  |    |
|                                                                                                                          | Тематика учебных занятий                                                             |                     |    |
|                                                                                                                          | 1. Лекции                                                                            |                     | 6  |
|                                                                                                                          | 2. Практическое занятие                                                              |                     | 12 |
| Тема 1.3. Пастбищное<br>рыбоводство                                                                                      | Содержание                                                                           | Уровень<br>освоения | 2  |
|                                                                                                                          | 1. Озерное рыбоводство;                                                              | **                  |    |
|                                                                                                                          | 2. Марикультура и морское рыбоводство;                                               | **                  |    |
|                                                                                                                          | Тематика учебных занятий                                                             |                     |    |
|                                                                                                                          | 1. Лекции                                                                            |                     | 6  |
|                                                                                                                          | 2. Практическое занятие                                                              |                     | 12 |
| 07. Воспроизводство товарной рыбы                                                                                        |                                                                                      |                     | 16 |
| Тема 1.1. Состояние и пути<br>оптимизации искусственного<br>воспроизводства водных<br>биологических ресурсов в РФ        | Содержание                                                                           | Уровень<br>освоения | 2  |
|                                                                                                                          | 1. Эколого-физиологические методы стимулирования созревания половых<br>продуктов рыб | **                  |    |
|                                                                                                                          | 2. Подготовка и проведение нереста;                                                  | **                  |    |
|                                                                                                                          | 3. Оплодотворение икры и подготовка ее к инкубации;                                  | **                  |    |
|                                                                                                                          | 4. Подготовка к выпуску и выпуск выращенной молоди в естественные водоемы.           | **                  |    |

|                                                                                                                                            |                                                                     |                  |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------|----|
| Тема 1.2. Химический состав природных вод, основные факторы его формирования. Способы выражения состава природных вод и методы их анализа; | 1. Лекция                                                           |                  | 4  |
|                                                                                                                                            | 2. Практическое занятие                                             |                  | 6  |
|                                                                                                                                            | Содержание                                                          | Уровень освоения | 2  |
|                                                                                                                                            | 1. Особенности гидрохимии разных типов поверхностных вод;           | **               |    |
|                                                                                                                                            | 2. Использование водных ресурсов и регулирование речного стока;     | **               |    |
|                                                                                                                                            | 3. Оценка и управление качеством природных вод;                     | **               |    |
|                                                                                                                                            | 4. Мониторинг Мирового океана.                                      | **               |    |
|                                                                                                                                            | Тематика учебных занятий: лекция; практическое занятие;             |                  |    |
|                                                                                                                                            | 1. Лекция                                                           |                  | 4  |
|                                                                                                                                            | 2. Практическое занятие                                             |                  | 6  |
| 03. Ихтиология и ихтиопатология                                                                                                            |                                                                     |                  | 10 |
| Тема 1.1. Предмет ихтиологии, его цели и задачи. Водная среда, как жизненная сфера рыб                                                     | Содержание                                                          | Уровень освоения | 2  |
|                                                                                                                                            | 1. Особенности анатомии и морфологии рыб;                           | **               |    |
|                                                                                                                                            | 2. Систематика рыбообразных и рыб;                                  | **               |    |
|                                                                                                                                            | 3. Жизненный цикл и основные экологические группы рыб;              | **               |    |
|                                                                                                                                            | Тематика учебных занятий:                                           |                  |    |
|                                                                                                                                            | 1. Лекция                                                           |                  | 4  |
|                                                                                                                                            | 2. Практическое занятие                                             |                  | 6  |
| Тема 1.2. Основы экологии популяций рыбообразных и рыб                                                                                     | Содержание                                                          | Уровень освоения | 2  |
|                                                                                                                                            | 1. Межвидовые взаимоотношения рыб. Общее понятие об ихтиопатологии; | **               |    |
|                                                                                                                                            | 2. Инфекционные болезни рыб;                                        | **               |    |
|                                                                                                                                            | 3. Инвазионные болезни рыб;                                         | **               |    |
|                                                                                                                                            | 4. Незаразные болезни рыб.                                          | **               |    |
|                                                                                                                                            | Тематика учебных занятий:                                           |                  |    |
|                                                                                                                                            | 1. Лекции                                                           |                  | 4  |
|                                                                                                                                            | 2. Практическое занятие                                             |                  | 6  |
| 04. Основы карцинологии и малакологии                                                                                                      |                                                                     |                  | 10 |
|                                                                                                                                            | Содержание                                                          | Уровень освоения | 2  |

|                                                                                                  |                                                                     |                  |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------|----|
| Тема 1.1. Малакология и карцинология как науки и объекты их изучения                             | 1. Промысел моллюсков;                                              | **               |    |
|                                                                                                  | 2. Промысел ракообразных;                                           | **               |    |
|                                                                                                  | 3. Класс Брюхоногие моллюски;                                       | **               |    |
|                                                                                                  | 4. Класс Двустворчатые моллюски;                                    | **               |    |
|                                                                                                  | Тематика учебных занятий:                                           |                  |    |
|                                                                                                  | 1. Лекции                                                           |                  | 4  |
| Тема 1.2. Класс Головоногие моллюски                                                             | 2. Практическое занятие                                             |                  | 6  |
|                                                                                                  | Содержание                                                          | Уровень освоения | 2  |
|                                                                                                  | 1. Подклассы Жаброногие и Ракушковые раки;                          | **               |    |
|                                                                                                  | 2. Подкласс Челюстеногие раки;                                      | **               |    |
|                                                                                                  | 3. Подкласс Высшие раки.                                            | **               |    |
|                                                                                                  | Тематика учебных занятий:                                           |                  |    |
|                                                                                                  | 1. Лекции                                                           |                  | 4  |
|                                                                                                  | 2. Практическое занятие                                             |                  | 6  |
| 05. Основные принципы и методы мониторинга среды обитания гидробионтов и их учета                |                                                                     |                  | 18 |
| Тема 1.1. Элементарные приемы метеорологических, гидрологических и гидробиологических наблюдений | Содержание                                                          | Уровень освоения | 2  |
|                                                                                                  | 1. Методы изучения планктонных организмов;                          | **               |    |
|                                                                                                  | 2. Методы изучения бентосных организмов;                            | **               |    |
|                                                                                                  | Тематика учебных занятий:                                           |                  |    |
|                                                                                                  | 1. Лекции                                                           |                  | 6  |
|                                                                                                  | 2. Практическое занятие                                             |                  | 12 |
| Тема 1.2. Отлов и камеральная обработка ихтиологического материала                               | Содержание                                                          | Уровень освоения | 2  |
|                                                                                                  | 1. Количественный учет рыб, методы изучения численности;            | **               |    |
|                                                                                                  | 2. Статистическая обработка и графическое представление материалов; | **               |    |
|                                                                                                  | Тематика учебных занятий                                            |                  |    |
|                                                                                                  | 1. Лекции                                                           |                  | 6  |
|                                                                                                  | 2. Практическое занятие                                             |                  | 12 |
| Тема 1.3. Основы анатомирования рыб. Использование метода                                        | Содержание                                                          | Уровень освоения | 2  |
|                                                                                                  | 1. Изучение роста и питания рыб;                                    | **               |    |
|                                                                                                  | 2. Изучение размножения рыб.                                        | **               |    |

#### 4. ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ (ПРЕДМЕТОВ, ДИСЦИПЛИН)

| Наименование модулей и тем программ         | Содержание учебного материала, практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся             |                  | Объем часов |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------|
| 1                                           | 2                                                                                                                           |                  | 3           |
| 01. Гидробиология                           |                                                                                                                             |                  | 10          |
| Тема 1.1. Гидробиология как наука           | Содержание                                                                                                                  | Уровень освоения | 2           |
|                                             | 1. Адаптации гидробионтов к условиям обитания в пелагиали и бентали водоёмов;                                               | **               |             |
|                                             | 2. Методы гидробиологических исследований;                                                                                  | **               |             |
|                                             | 3. Влияние абиотических факторов на водные организмы.                                                                       | **               |             |
|                                             | Тематика учебных занятий: лекция; практическое занятие;                                                                     |                  |             |
|                                             | 1. Лекция                                                                                                                   |                  | 4           |
|                                             | 2. Практическое занятие                                                                                                     |                  | 6           |
| Тема 1.2. Формы питания и пищи гидробионтов | Содержание                                                                                                                  | Уровень освоения | 2           |
|                                             | 1. Рост и развитие гидробионтов;                                                                                            | **               |             |
|                                             | 2. Популяции гидробионтов;                                                                                                  | **               |             |
|                                             | 3. Гидробиоценозы; Гидроэкосистемы                                                                                          | **               |             |
|                                             | Тематика учебных занятий: лекция; практическое занятие;                                                                     |                  |             |
|                                             | 1. Лекция                                                                                                                   |                  | 4           |
|                                             | 2. Практическое занятие                                                                                                     |                  | 6           |
| 02. Гидрология и гидрохимия                 |                                                                                                                             |                  | 10          |
| Тема 1.1. Основы гидрологии суши и океана   | Содержания                                                                                                                  | Уровень освоения | 2           |
|                                             | 1. Гидрологические расчеты;                                                                                                 | **               |             |
|                                             | 2. Гидрологические прогнозы и информация. Понятие гидрологического прогноза. Прогнозируемые гидрологические характеристики; | **               |             |
|                                             | 3. Введение в гидрохимию.                                                                                                   | **               |             |
|                                             | 4. Сведения о составе и свойствах воды. Важнейшие физико-химические свойства водных растворов                               | **               |             |
|                                             | Тематика учебных занятий: лекция; практическое занятие;                                                                     |                  |             |

### 3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

| Компоненты программы | Аудиторные занятия |        |        | Практическое занятие | Итоговая<br>аттестация |
|----------------------|--------------------|--------|--------|----------------------|------------------------|
|                      | 1 день             | 2 день | 3 день |                      |                        |
|                      |                    |        |        |                      |                        |
|                      |                    |        |        |                      |                        |
|                      |                    |        |        |                      |                        |
|                      |                    |        |        |                      |                        |
|                      |                    |        |        |                      |                        |

### 3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

#### 3.1. Материально-технические условия реализации программы

Приводятся сведения об условиях проведения лекций, лабораторных и практических занятий, а также об используемом оборудовании и информационных технологиях.

| Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий | Вид занятий          | Наименование оборудования, программного обеспечения                |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                 | 2                    | 3                                                                  |
| Аудитория / мастерская ихтиологии и рыбоводства                   | лекции               | Ноутбук (...); мультимедийный проектор (...); экран; доска.        |
| Аудитория / мастерская ихтиологии и рыбоводства                   | практическое занятие | Учебные макеты; плакаты; слайды для изучения основ бюджетирования. |

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет – ресурсов, дополнительной литературы

#### 3.3. Организация образовательного процесса

Профессиональная программа подготовки обеспечена учебной литературой, учебно-методической документацией и материалами. Библиотечный фонд укомплектован печатными (электронными) изданиями основной литературы по всем дисциплинам. Учебники (печатные или электронные), обновляются с учетом степени успеваемости литературы.

Список рекомендуемой литературы по дисциплине включает научные, официальные, справочные, библиографические издания, периодические издания по профилю дисциплины.

#### 3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация рабочей программы обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее и среднее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой темы. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации в соответствии с требованиями нормативных документов.

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ КУРСА

#### Формы итоговой аттестации

Итоговая аттестация после дополнительной профессиональной образовательной программы повышения квалификации осуществляется посредством подготовки и защиты аттестационной работы и должна выявлять теоретическую и практическую часть в соответствии с содержанием образовательной программы.

| Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)                        | Основные показатели оценки результата                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Профессиональные и общие компетенции указываются в соответствии с п. 1.4 программы | Показатели оценки компетенций представляют собой формализованное описание оцениваемых основных (ключевых) характеристик (параметров) процесса или результата деятельности. Показатели отвечают на вопрос, что является свидетельством качества процесса или результата деятельности |

Показатели сформированности общих компетенций (при наличии) предполагают связь с видом профессиональной деятельности. Целесообразно объединить (сгруппировать) профессиональные и общие компетенции, а также показатели для них во вспомогательной таблице, а затем заполнить таблицы раздела 4 примерной рабочей программы профессионального модуля.

Фонд оценочных средств представлен в приложении 1 (макет см. в составе макета программы профессиональной переподготовки)