

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Садыкова Айгуль Ильдусовна
Должность: Директор
Дата подписания: 25.09.2026 00:38:39
Уникальный программный ключ:
3b73fa5ba26eff779274f2bdc2b8fe33e1227e22

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВЕРХНЕВОЛЖСКИЙ МЕЖОТРАСЛЕВОЙ ТЕХНИКУМ»**



ТВЕРЖДАЮ
Директор Верхневолжского
межотраслевого техникума

А.И.Садыкова

«29» января 2025

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

**ПМ.01 Техническое обеспечение эксплуатационных режимов конструктивных
элементов рыбоводных систем**

35.02.19 Техническое обеспечение рыбоводства

На базе среднего общего образования

Квалификация выпускника

техник-технолог

Форма обучения: очная

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы учебной практики

Программа учебной практики ПМ.01 «Техническое обеспечение эксплуатационных режимов конструктивных элементов рыбоводных систем» является частью образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 35.02.19 Техническое обеспечение рыбоводства, в части освоения основного вида деятельности: Техническое обеспечение эксплуатационных режимов конструктивных элементов рыбоводных систем.

1.2. Цели и задачи практики, требования к результатам обучения

Цель практики: формирование у обучающихся практических профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта для последующего освоения общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен приобрести первоначальный практический опыт:

- работы с инструментами и оборудованием для очистки, герметизации и защиты конструкций;
- выбора и применения защитных составов по типу конструкции и условиям эксплуатации;
- проведения визуального и инструментального контроля биологических загрязнений;
- настройки и эксплуатации измерительных приборов и систем автоматизации;
- поддержания стабильных эксплуатационных режимов в соответствии с требованиями выращивания гидробионтов;
- работы с пробоотборниками, экспресс-тестами и автоматизированными системами контроля;
- ведения документации по мониторингу и техническому обслуживанию экологических систем.

уметь:

- оценивать техническое состояние конструктивных элементов рыбоводных установок (бассейнов, садков, трубопроводов);
- проводить профилактические осмотры и мероприятия по защите конструкций от разрушения;
- выполнять работы по восстановлению и герметизации поврежденных узлов и поверхностей;
- применять антикоррозионные и гидроизоляционные материалы;
- идентифицировать нежелательные биологические объекты (водоросли, паразиты, хищники и др.);
- использовать технические и биотехнические средства защиты (барьеры, сетки, УФ-системы и др.);
- снимать показания с расходомеров, счётчиков, датчиков температуры;
- интерпретировать показания приборов для анализа ресурсоэффективности;
- поддерживать заданные параметры температурного и гидрологического режима;
- осуществлять контроль за состоянием фильтрационных, дренажных, аэрационных и обеззараживающих устройств;
- анализировать показатели качества воды и выбросов в окружающую среду;
- документировать результаты мониторинга и выявлять отклонения от нормы.

знать:

- основы материаловедения (влияние коррозии, гидродинамики и нагрузок);
- методы антикоррозионной и гидроизоляционной защиты;
- технические требования и нормативные документы по обслуживанию конструкций;

- основы гидробиологии и водной микробиологии;
- методы биозащиты в аквакультуре;
- требования к санитарной защите рыбоводных объектов;
- принципы функционирования водоснабжающих и энергетических систем в рыбоводстве;
- нормы и режимы потребления воды, тепла и электроэнергии;
- основы энергосбережения и ресурсной оптимизации в технологических процессах;
- основы экологической безопасности в аквакультурных системах;
- требования природоохранного законодательства к водным объектам и рыбоводным хозяйствам;
- методы и средства очистки сточных вод и сохранения водной среды;
- чертежи, схемы и проектную документацию;
- нормы охраны труда при монтажных работах.

1.3. Место практики в структуре образовательной программы

Учебная практика проводится, в соответствии с утвержденным учебным планом, после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессионального модуля ПМ.01 «Техническое обеспечение эксплуатационных режимов конструктивных элементов рыбоводных систем»:

- МДК.01.01 Монтаж и техническое обслуживание инженерных систем рыбоводных установок.
- МДК.01.02 Контроль эксплуатационных параметров и регламентное обслуживание рыбоводных систем.

Практика проводится в форме практической подготовки.

1.4. Трудоемкость и сроки проведения практики

Трудоемкость учебной практики в рамках освоения профессионального модуля ПМ.01 составляет 36 часов (1 неделя). Сроки проведения учебной практики определяются учебным планом по специальности среднего профессионального образования 35.02.19 Техническое обеспечение рыбоводства и календарным учебным графиком.

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Результатом прохождения учебной практики в рамках освоения профессионального модуля ПМ.01 является овладение обучающимися основным видом деятельности «Техническое обеспечение эксплуатационных режимов конструктивных элементов рыбоводных систем», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата освоения программы (компетенции)
ПК 1.1.	Поддерживать прочностные, антикоррозийные и гидроизоляционные свойства конструктивных элементов рыбоводных систем.
ПК 1.2.	Защищать рыбоводные системы от нежелательных биологических объектов.
ПК 1.3.	Контролировать расход воды, электричества и тепла в рыбоводных системах.
ПК 1.4.	Проводить мониторинг технических средств экологической безопасности рыбоводных систем.
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач

	профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности.
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Практическая подготовка осуществляется с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Количество часов	Вид работы / Задания на практику
1	Подготовительный этап	2	Инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности на рабочем месте. Анализ предметной области: изучение основных типов рыбоводных систем (УЗВ, садковые, прудовые) и их конструктивных элементов.
2	Основной этап	30	1. Монтаж и демонтаж элементов систем водоснабжения и фильтрации. Ознакомление с видами труб и соединений. Практика сборки/разборки узлов трубопроводов с использованием резьбовых, клеевых и фланцевых соединений. Подготовка площадки под установку насосного оборудования. 2. Диагностика насосного и компрессорного оборудования. Проверка визуального состояния, измерение давления и производительности. Осмотр подшипников, проверка уровня вибрации и шума. Изучение методов замены уплотнений и подшипников. 3. Обслуживание аэрационных и оксигенационных систем. Очистка диффузоров и воздухопроводов. Проверка герметичности воздушных магистралей (мыльная эмульсия). Регулировка подачи воздуха/кислорода в экспериментальных

			бассейнах. 4. Обслуживание механических и биологических фильтров. Остановка, разборка, очистка сетчатых полотен барабанных фильтров. Промывка фильтрующих элементов биофильтров. Изучение схемы промывки. 5. Калибровка датчиков и приборов контроля параметров среды. Практическая работа с датчиками температуры, pH, растворенного кислорода и мутности. Проверка показаний эталонными приборами. Внесение корректировок в измерительные модули. 6. Идентификация биологических загрязнений. Визуальный осмотр поверхностей оборудования (стенки бассейнов, трубы) на наличие обрастаний, водорослей, моллюсков. Выбор метода очистки (механический/химический) с учетом биобезопасности. 7. Работа с технической документацией. Изучение технических паспортов оборудования (насосы, фильтры). Оформление дефектной ведомости по результатам осмотра. Заполнение журналов технического состояния оборудования.
3	Итоговый этап	4	Оформление дневника практики, подготовка письменного отчета о выполненных работах с приложением копий заполненных журналов и схем. Предоставление отчетных документов руководителю практики. Защита отчета по практике (собеседование по полученным навыкам).
Итого:	36		

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к проведению учебной практики

Продолжительность рабочего дня студентов при прохождении практики в организациях составляет для студентов в возрасте от 16 до 18 лет не более 36 часов в неделю, в возрасте от 18 лет и старше не более 40 часов в неделю. Для студентов в возрасте от 15 до 16 лет продолжительность рабочего дня при прохождении практики в организациях составляет не более 24 часов в неделю.

Продолжительность рабочего дня – 6 часов.

Запрещается использование студентов в период практики на работах, не предусмотренных программой практики.

Руководитель практики от образовательной организации осуществляет непосредственное руководство практикой студентов, а также:

- обеспечивает проведение всех организационных мероприятий;

- принимает участие в распределении студентов по рабочим местам или перемещении их по видам работ;
- осуществляет контроль за соблюдением программы практики и ее сроков, обеспечением нормальных условий труда и быта студентов, проведением обязательных инструктажей по охране труда и технике безопасности;
- принимает участие в приеме зачетов по практике;
- рассматривает отчеты студентов по практике, дает отзывы об их работе;
- устанавливает связь с руководителем практики от организации (при наличии), совместно корректирует программу проведения практики;
- разрабатывает тематику индивидуальных заданий и оказывает методическую помощь студентам.

Обязанности руководителя практики от организации (при прохождении на базе хозяйства):

- организация прохождения практики студентами (перемещение по рабочим местам) в соответствии с программами практики;
- проведение инструктажей по охране труда и технике безопасности на конкретном оборудовании;
- обучение студентов безопасным методам работы с рыболовным оборудованием;
- осуществление контроля и учета работы студентов, помощь в выполнении производственных заданий на рабочих местах;
- контроль соблюдения студентами трудовой дисциплины.

4.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Учебная практика проводится в профильных организациях (рыбоводных хозяйствах, инженерных центрах) на основании договоров о практической подготовке, либо в учебных лабораториях и полигонах АНО ПО «ВМТ».

Рабочие места студентов должны быть оснащены:

- образцами рыболовного оборудования (насосы, фильтры, аэраторы, компрессоры);
- измерительными приборами (термометры, pH-метры, оксиметры, расходомеры, мультиметры);
- инструментами для монтажа и демонтажа (гаечные ключи, отвертки, трубные ключи, паяльники для пластиковых труб);
- средствами индивидуальной защиты (перчатки, очки, спецодежда);
- персональными компьютерами с доступом к сети Интернет для работы с нормативной документацией и программным обеспечением учета.

4.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

В процессе освоения ПМ.01 обучающимся предоставлена возможность доступа к электронным учебным материалам по модулю, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, практикумам, тестам).

4.3.1. Основная литература:

1. Гогин, Н. А. Устройство и эксплуатация рыболовных систем : учеб. пособие / Н. А. Гогин. --- М. : КолосС, 2022. --- 224 с.
2. Зуев, В. В. Рыбоводные установки: проектирование, монтаж, эксплуатация / В. В. Зуев. --- СПб. : Лань, 2023. --- 304 с.
3. Бусурманов, В. А. Основы технической эксплуатации рыболовных систем / В. А. Бусурманов. --- М. : Академия, 2021. --- 192 с.
4. Кузьмин, С. В. Монтаж и техническое обслуживание оборудования в аквакультуре / С. В. Кузьмин. --- Екатеринбург : УрФУ, 2022. --- 188 с.

5. Руководство по контролю качества воды в аквакультуре / пер. с англ. --- М. : ВНИИР, 2019. --- 152 с.

4.3.2. Дополнительная литература:

1. Орлов, А. Н. Технология рыбоводства : учебник для СПО / А. Н. Орлов. --- М. : Инфра-М, 2021. --- 336 с.

2. Гаврилов, А. Н. Электроснабжение и автоматизация рыбоводных комплексов / А. Н. Гаврилов. --- СПб. : Лань, 2022. --- 256 с.

3. Захаров, С. А. Установка замкнутого водоснабжения: принципы работы и обслуживание / С. А. Захаров. --- М. : ВНИИР, 2020. --- 128 с.

4.3.3. Электронно-библиотечные системы:

- ЭБС Znanium (<https://znanium.ru>);
- ЭБС «Лань» – <https://e.lanbook.com>;
- Министерство природных ресурсов – <http://www.mnr.gov.ru>.

4.3.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- операционная система (РЕД ОС 8.0, Astra Linux Special Edition, Альт Сервер);
- ПО для просмотра документов в формате PDF (Atril или аналог);
- ПО офисный пакет (Р7-Офис. Профессиональный, LibreOffice);
- ПО веб-браузер (Яндекс Браузер, Chromium, Google Chrome или аналоги).

4.3.5. Справочно-правовые системы:

- «Консультант плюс».

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Формой отчетности студента по учебной практике является письменный отчет о выполнении работ и приложений к отчету, свидетельствующих о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании профессиональных компетенций. По результатам защиты студентами отчетов выставляется дифференцированный зачет по учебной практике.

Код и наименование компетенции	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 1.1. Поддерживать прочностные, антикоррозийные и гидроизоляционные свойства конструктивных элементов.	Выбор и применение методов защиты конструкций от коррозии и повреждений. Правильное использование антикоррозионных и гидроизоляционных материалов.	Контроль в форме дифференцированного зачета на основании отзыва руководителя практики, отчета обучающегося по прохождению практики и собеседования.
ПК 1.2. Защищать рыбоводные системы от нежелательных биологических объектов.	Идентификация биологических обростаний (водоросли, моллюски). Выбор и применение оптимального метода очистки (механический/химический) с соблюдением биобезопасности.	Контроль в форме дифференцированного зачета на основании отзыва руководителя практики, отчета обучающегося и оценки практических навыков.
ПК 1.3. Контролировать расход воды, электричества и тепла в рыбоводных системах.	Снятие и интерпретация показаний с расходомеров, счетчиков электроэнергии, датчиков температуры. Расчет удельных затрат ресурсов.	Контроль в форме дифференцированного зачета на основании отзыва руководителя практики и отчета обучающегося.

ПК 1.4. Проводить мониторинг технических средств экологической безопасности.	Проверка работоспособности систем биофильтрации, УФ-обеззараживания и озонирования. Правильное документирование результатов мониторинга.	Контроль в форме дифференцированного зачета на основании отзыва руководителя практики и отчета обучающегося.
--	---	---

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВЕРХНЕВОЛЖСКИЙ МЕЖОТРАСЛЕВОЙ ТЕХНИКУМ»**



А.И.Садыкова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

**ПМ.02 Технологическое обеспечение процессов воспроизводства и выращивания
рыбы и других гидробионтов**

35.02.19 Техническое обеспечение рыбоводства

На базе среднего общего образования

Квалификация выпускника

техник-технолог

Форма обучения: очная

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы учебной практики

Программа учебной практики ПМ.02 «Технологическое обеспечение процессов воспроизводства и выращивания рыбы и других гидробионтов» является частью образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 35.02.19 Техническое обеспечение рыбоводства, в части освоения основного вида деятельности: Технологическое обеспечение процессов воспроизводства и выращивания рыбы и других гидробионтов.

1.2. Цели и задачи практики, требования к результатам обучения

Цель практики: формирование у обучающихся практических профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта для последующего освоения общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен приобрести **первоначальный практический опыт**:

- практических действий по обслуживанию насосов, аэраторов, систем подачи корма;
 - работы с измерительным и слесарным инструментом;
 - заполнения форм технической отчетности;
 - настройки и подключения гидрохимических зондов, автоматических станций мониторинга;
 - ведения журналов показаний;
 - работы в цифровых интерфейсах оборудования;
 - практической настройки и работы с отцеживающими установками, рыбонасосами;
 - обслуживания сетчатых и механических ловушек;
 - подготовки оборудования к работе и консервации;
 - вязки сетей, ремонта ячеек, замены элементов снастей;
 - работы с натяжными устройствами;
 - управления работой оборудования с помощью пультов и контроллеров;
 - выявления и устранения сбоев в режиме эксплуатации;
 - работы с монтажным инструментом и оборудованием;
 - соединения элементов трубопроводов, установки насосов, фильтров, систем УФ-обеззараживания;
 - составления акта ввода в эксплуатацию.
- уметь:**
- определять техническое состояние оборудования;
 - проводить регламентные процедуры ТО: очистку, смазку, замену деталей;
 - использовать документацию на оборудование;
 - устанавливать и настраивать оборудование контроля среды;
 - проводить калибровку датчиков и приборов;
 - интерпретировать полученные данные;
 - выбирать средства отлова в зависимости от биологических и технологических условий;
 - настраивать оборудование под нужный режим (скорость, напор, направление);
 - обеспечивать сохранность рыбы при отлове;
 - проводить осмотр и оценку состояния снастей и орудий лова;
 - производить ремонт, чистку и сушку снастей;
 - правильно хранить и маркировать оборудование;
 - устанавливать режимы в соответствии с технологическими требованиями;
 - регулировать параметры работы оборудования;
 - контролировать показатели эффективности и энергопотребления;
 - подготавливать рабочее место и оборудование;

- выполнять сборку/разборку конструктивных элементов;
- проверять работоспособность после монтажа.

знать:

- классификацию и устройство основного технологического оборудования в рыбоводстве;
- регламенты технического обслуживания и ремонтов;
- требования безопасности при обслуживании машин и механизмов;
- основные параметры водной среды: температура, pH, кислород, солёность;
- устройство и принцип работы приборов (анализаторы, датчики, автоматические станции);
- методы поверки и настройки;
- виды и характеристики технических средств отлова (ловушки, насосы, садки, рыболовные машины);
- условия и правила отлова в различных типах установок;
- безопасность отлова для рыб и персонала;
- конструкцию и материалы орудий лова (сада, подсак, невод, ловушки);
- сроки и виды технического обслуживания;
- требования к безопасности и гигиене;
- режимы работы основных систем (аэрация, фильтрация, циркуляция воды);
- принципы автоматического и ручного регулирования;
- программы и системы управления (в том числе цифровые);
- технологию монтажа и демонтажа основных инженерных систем (водоподача, канализация, фильтрация);
- чертежи, схемы и проектную документацию;
- нормы охраны труда при монтажных работах.

1.3. Место практики в структуре образовательной программы

Учебная практика проводится, в соответствии с утвержденным учебным планом, после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессионального модуля ПМ.02 «Технологическое обеспечение процессов воспроизводства и выращивания рыбы и других гидробионтов»:

- МДК.02.01 Технологии воспроизводства и выращивания рыбы и других гидробионтов.
- МДК.02.02 Техническое обеспечение процессов воспроизводства и выращивания рыбы и других гидробионтов.
- МДК.02.03 Основные принципы и методы мониторинга среды обитания гидробионтов и их учет.

Практика проводится в форме практической подготовки.

1.4. Трудоемкость и сроки проведения практики

Трудоемкость учебной практики в рамках освоения профессионального модуля ПМ.02 составляет 72 часа (2 недели). Сроки проведения учебной практики определяются учебным планом по специальности среднего профессионального образования 35.02.19 Техническое обеспечение рыбоводства и календарным учебным графиком.

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Результатом прохождения учебной практики в рамках освоения профессионального модуля ПМ.02 является овладение обучающимися основным видом деятельности «Технологическое обеспечение процессов воспроизводства и выращивания рыбы и других гидробионтов», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата освоения программы (компетенции)
ПК 2.1.	Выполнять техническое обслуживание оборудования, машин и механизмов в рыбоводных системах.
ПК 2.2.	Осуществлять настройки приборов и оборудования для мониторинга качества среды обитания объектов аквакультуры.
ПК 2.3.	Настраивать технические средства для лова рыбы в рыбоводных хозяйствах.
ПК 2.4.	Выполнять техническое обслуживание орудий рыболовства в рыбоводных хозяйствах.
ПК 2.5.	Выполнять управление режимами эксплуатации технических средств и оборудования рыбоводных систем.
ПК 2.6.	Осуществлять монтаж и демонтаж технических средств и оборудования рыбоводных систем.
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности.
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Практическая подготовка осуществляется с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Количество часов	Вид работы / Задания на практику
1	Подготовительный этап	4	Инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности на рабочем месте. Анализ предметной области: изучение основных типов рыбоводных систем (УЗВ, садковые, прудовые), их конструктивных элементов и технологических схем воспроизводства и выращивания гидробионтов.
2	Основной этап	60	1. Монтаж и демонтаж элементов систем

		водоснабжения и фильтрации. Ознакомление с видами труб и соединений. Практика сборки/разборки узлов трубопроводов с использованием резьбовых, клеевых и фланцевых соединений. Подготовка площадки под установку насосного оборудования. Соединение элементов трубопроводов, установка насосов, фильтров, систем УФ-обеззараживания. 2. Диагностика насосного и компрессорного оборудования. Проверка визуального состояния, измерение давления и производительности. Осмотр подшипников, проверка уровня вибрации и шума. Изучение методов замены уплотнений и подшипников. 3. Обслуживание аэрационных и оксигенационных систем. Очистка диффузоров и воздухопроводов. Проверка герметичности воздушных магистралей. Регулировка подачи воздуха/кислорода в экспериментальных бассейнах. 4. Обслуживание механических и биологических фильтров. Остановка, разборка, очистка сетчатых полотен барабанных фильтров. Промывка фильтрующих элементов биофильтров. Изучение схемы промывки. 5. Калибровка датчиков и приборов контроля параметров среды. Практическая работа с датчиками температуры, pH, растворенного кислорода, мутности, аммиака, нитритов. Проверка показаний эталонными приборами. Внесение корректировок в измерительные модули. 6. Идентификация биологических загрязнений и профилактика заболеваний. Визуальный осмотр поверхностей оборудования (стенки бассейнов, трубы) на наличие обрастаний, водорослей, паразитов. Выбор метода очистки (механический/химический) с учетом биобезопасности. Применение мер профилактики, дезинфекция, карантинные мероприятия. 7. Работа с технической документацией. Изучение технических паспортов оборудования (насосы, фильтры, аэраторы, инкубационные аппараты). Оформление дефектной ведомости по результатам осмотра. Заполнение журналов
--	--	---

			технического состояния оборудования, технологических журналов (кормления, гидрохимии, отхода, прироста). 8. Оценка эффективности кормления и контроль прироста. Расчет конверсии корма, анализ поедаемости. Участие в контрольных обловах, сортировке рыбы по размерно-весовым группам. Проведение биометрических измерений (масса, длина).
3	Итоговый этап	8	Оформление дневника практики, подготовка письменного отчета о выполненных работах с приложением копий заполненных журналов и схем. Предоставление отчетных документов руководителю практики. Защита отчета по практике (собеседование по полученным навыкам).
Итого:	72		

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к проведению учебной практики

Продолжительность рабочего дня студентов при прохождении практики в организациях составляет для студентов в возрасте от 16 до 18 лет не более 36 часов в неделю, в возрасте от 18 лет и старше не более 40 часов в неделю. Для студентов в возрасте от 15 до 16 лет продолжительность рабочего дня при прохождении практики в организациях составляет не более 24 часов в неделю.

Продолжительность рабочего дня – 6 часов.

Запрещается использование студентов в период практики на работах, не предусмотренных программой практики.

Руководитель практики от образовательной организации осуществляет непосредственное руководство практикой студентов, а также:

- обеспечивает проведение всех организационных мероприятий;
- принимает участие в распределении студентов по рабочим местам или перемещении их по видам работ;
- осуществляет контроль за соблюдением программы практики и ее сроков, обеспечением нормальных условий труда и быта студентов, проведением обязательных инструктажей по охране труда и технике безопасности;
- принимает участие в приеме зачетов по практике;
- рассматривает отчеты студентов по практике, дает отзывы об их работе;
- устанавливает связь с руководителем практики от организации (при наличии), совместно корректирует программу проведения практики;
- разрабатывает тематику индивидуальных заданий и оказывает методическую помощь студентам.

Обязанности руководителя практики от организации (при прохождении на базе хозяйства):

- организация прохождения практики студентами (перемещение по рабочим местам) в соответствии с программами практики;
- проведение инструктажей по охране труда и технике безопасности на конкретном оборудовании;
- обучение студентов безопасным методам работы с рыболовным оборудованием;

- осуществление контроля и учета работы студентов, помощь в выполнении производственных заданий на рабочих местах;
- контроль соблюдения студентами трудовой дисциплины.

4.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Учебная практика проводится в профильных организациях (рыбоводных хозяйствах, инженерных центрах) на основании договоров о практической подготовке, либо в учебных лабораториях и полигонах АНО ПО «ВМТ».

Рабочие места студентов должны быть оснащены:

- образцами рыбоводного оборудования (насосы, фильтры, аэраторы, компрессоры, инкубационные аппараты Вейсмана, Зугера, Ярославского);
- измерительными приборами (термометры, pH-метры, оксиметры, расходомеры, мультиметры, гидрохимические зонды);
- инструментами для монтажа и демонтажа (гаечные ключи, отвертки, трубные ключи, паяльники для пластиковых труб);
- средствами индивидуальной защиты (перчатки, очки, спецодежда);
- персональными компьютерами с доступом к сети Интернет для работы с нормативной документацией и программным обеспечением учета;
- орудиями лова (сада, подсак, невод, ловушки) и материалами для их ремонта.

4.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

В процессе освоения ПМ.02 обучающимся предоставлена возможность доступа к электронным учебным материалам по модулю, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, практикумам, тестам).

4.3.1. Основная литература:

1. Гогин, Н. А. Устройство и эксплуатация рыбоводных систем : учеб. пособие / Н. А. Гогин. – М. : КолосС, 2022. – 224 с.
2. Зуев, В. В. Рыбоводные установки: проектирование, монтаж, эксплуатация / В. В. Зуев. – СПб. : Лань, 2023. – 304 с.
3. Бусурманов, В. А. Основы технической эксплуатации рыбоводных систем / В. А. Бусурманов. – М. : Академия, 2021. – 192 с.
4. Кузьмин, С. В. Монтаж и техническое обслуживание оборудования в аквакультуре / С. В. Кузьмин. – Екатеринбург : УрФУ, 2022. – 188 с.
5. Орлов, А. Н. Технология рыбоводства : учебник для СПО / А. Н. Орлов. – М. : Инфра-М, 2021. – 336 с.

4.3.2. Дополнительная литература:

1. Гаврилов, А. Н. Электроснабжение и автоматизация рыбоводных комплексов / А. Н. Гаврилов. – СПб. : Лань, 2022. – 256 с.
2. Мельников, И. В. Инженерное обеспечение аквакультурных хозяйств / И. В. Мельников. – Ростов н/Д : Феникс, 2020. – 240 с.
3. Захаров, С. А. Установка замкнутого водоснабжения: принципы работы и обслуживание / С. А. Захаров. – М. : ВНИИР, 2020. – 128 с.

4.3.3. Электронно-библиотечные системы:

- ЭБС Znanium (<https://znanium.ru>);
- ЭБС «Лань» – <https://e.lanbook.com>;
- Министерство природных ресурсов – <http://www.mnr.gov.ru>.

4.3.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- операционная система (РЕД ОС 8.0, Astra Linux Special Edition, Альт Сервер);
- ПО для просмотра документов в формате PDF (Atril или аналог);
- ПО офисный пакет (Р7-Офис. Профессиональный, LibreOffice);
- ПО веб-браузер (Яндекс Браузер, Chromium, Google Chrome или аналоги).

4.3.5. Справочно-правовые системы:

- «Консультант плюс».
-

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Формой отчетности студента по учебной практике является письменный отчет о выполнении работ и приложений к отчету, свидетельствующих о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании профессиональных компетенций. По результатам защиты студентами отчетов выставляется дифференцированный зачет по учебной практике.

Код и наименование компетенции	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 2.1. Выполнять техническое обслуживание оборудования, машин и механизмов в рыбоводных системах.	Правильное выполнение регламентных процедур ТО (очистка, смазка, замена деталей). Использование документации на оборудование. Соблюдение требований безопасности.	Контроль в форме дифференцированного зачета на основании отзыва руководителя практики, отчета обучающегося и оценки практических навыков.
ПК 2.2. Осуществлять настройки приборов и оборудования для мониторинга качества среды обитания объектов аквакультуры.	Правильная установка, настройка и калибровка датчиков и приборов контроля среды. Интерпретация полученных данных. Заполнение журналов показаний.	Контроль в форме дифференцированного зачета на основании отзыва руководителя практики и отчета обучающегося.
ПК 2.3. Настраивать технические средства для лова рыбы в рыбоводных хозяйствах.	Правильный выбор и настройка средств отлова в зависимости от биологических и технологических условий. Обеспечение сохранности рыбы при отлове.	Контроль в форме дифференцированного зачета на основании отзыва руководителя практики и отчета обучающегося.
ПК 2.4. Выполнять техническое обслуживание орудий рыболовства в рыбоводных хозяйствах.	Проведение осмотра, ремонта, чистки, сушки и правильного хранения орудий лова. Вязка сетей, ремонт ячеек, замена элементов снастей.	Контроль в форме дифференцированного зачета на основании отзыва руководителя практики и отчета обучающегося.
ПК 2.5. Выполнять управление режимами эксплуатации технических средств и оборудования рыбоводных систем.	Установка и регулировка параметров работы оборудования в соответствии с технологическими требованиями. Контроль показателей эффективности и энергопотребления. Выявление и устранение сбоев.	Контроль в форме дифференцированного зачета на основании отзыва руководителя практики и отчета обучающегося.
ПК 2.6. Осуществлять монтаж и демонтаж технических средств и оборудования рыбоводных систем.	Правильное выполнение сборки/разборки конструктивных элементов, соединения трубопроводов, установки насосов, фильтров, систем УФ-обеззараживания. Проверка работоспособности после монтажа. Составление акта ввода в эксплуатацию.	Контроль в форме дифференцированного зачета на основании отзыва руководителя практики и отчета обучающегося.

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВЕРХНЕВОЛЖСКИЙ МЕЖОТРАСЛЕВОЙ ТЕХНИКУМ»**



А.И.Садыкова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

**ПМ.01 Техническое обеспечение эксплуатационных режимов конструктивных
элементов рыбоводных систем**

35.02.19 Техническое обеспечение рыбоводства

На базе среднего общего образования

Квалификация выпускника

техник-технолог

Форма обучения: очная

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы учебной практики

Программа учебной практики ПМ.03 «Организация деятельности структурного подразделения предприятия аквакультуры» является частью образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 35.02.19 Техническое обеспечение рыбоводства, в части освоения основного вида деятельности: Организация деятельности структурного подразделения предприятия аквакультуры.

1.2. Цели и задачи практики, требования к результатам обучения

Цель практики: формирование у обучающихся практических профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта для последующего освоения общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен приобрести первоначальный практический опыт:

- оформления документации по организации и результатам работ по отлову и обслуживанию оборудования;

- организации взаимодействия между операторами, механиками и зоотехниками;
- контроля за соблюдением регламентов, техники безопасности и санитарных норм;
- координации деятельности технического персонала;
- анализа результатов технического обслуживания и выявления проблемных зон;
- ведения документации по эксплуатации и обслуживанию средств лова;
- обеспечения системной регистрации показателей эксплуатационных режимов;
- организации профилактических мер по недопущению сбоев;
- контроля исполнения инструкций и технологических карт;
- организации технического инструктажа сотрудников;
- взаимодействия с поставщиками и подрядными организациями (при необходимости);

- оформления документации по приёмке и вводу оборудования в эксплуатацию.

уметь:

- планировать мероприятия по подготовке к отлову рыбы с распределением обязанностей между сотрудниками;
- контролировать своевременную настройку и подготовку оборудования;
- обеспечивать соблюдение технологических режимов в ходе работ по отлову;
- организовывать и контролировать проведение технического обслуживания в подразделении;

- составлять графики ТО и текущих ремонтов;
- вести учёт оборудования, заявок и отчётность по проведённым работам;
- организовывать круглосуточный контроль параметров оборудования;
- распределять ответственность между сотрудниками за участки контроля;
- координировать действия персонала при отклонениях от нормальных режимов;
- составлять план-график монтажных и демонтажных работ;
- обеспечивать ресурсами (инструмент, материалы, персонал) монтажные бригады;
- контролировать качество и сроки выполнения работ.

знать:

- требования к организации технологического процесса отлова рыбы в различных условиях;
- назначение, классификацию и эксплуатационные характеристики технических средств лова;
- технологические регламенты и нормативы по подготовке и настройке оборудования;
- правила охраны труда и биобезопасности при организации отлова;
- периодичность и содержание технического обслуживания различных орудий

рыболовства;

- основы учёта и планирования регламентных работ;
- нормативно-техническую документацию на обслуживание оборудования;
- нормативные параметры эксплуатационных режимов (температура, поток воды, уровень кислорода и др.);
- последствия отклонений от нормативных режимов;
- программные средства мониторинга и управления оборудованием;
- последовательность и правила монтажа/демонтажа оборудования;
- требования к составу бригады, допускам и квалификации персонала;
- меры безопасности при проведении работ.

1.3. Место практики в структуре образовательной программы

Учебная практика проводится в соответствии с утвержденным учебным планом после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессионального модуля ПМ.03 «Организация деятельности структурного подразделения предприятия аквакультуры»:

- МДК.03.01 Планирование и организация производственного процесса в подразделении предприятия аквакультуры.
- МДК.03.02 Управление персоналом и документационное сопровождение деятельности подразделения.

Практика проводится в форме практической подготовки.

1.4. Трудоемкость и сроки проведения практики

Трудоемкость учебной практики в рамках освоения профессионального модуля ПМ.03 составляет 36 часов (1 неделя). Сроки проведения учебной практики определяются учебным планом по специальности среднего профессионального образования 35.02.19 Техническое обеспечение рыбоводства и календарным учебным графиком.

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Результатом прохождения учебной практики в рамках освоения профессионального модуля ПМ.03 является овладение обучающимися основным видом деятельности «Организация деятельности структурного подразделения предприятия аквакультуры», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата освоения программы (компетенции)
ПК 3.1.	Планировать основные показатели предприятия аквакультуры.
ПК 3.2.	Организовывать работу трудового коллектива.
ПК 3.3.	Осуществлять контроль и оценку результатов выполнения работ и оказания услуг исполнителями.
ПК 3.4.	Анализировать рынок и конъюнктуру продукции и услуг в области аквакультуры.
ПК 3.5.	Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности.
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Практическая подготовка осуществляется с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Количество часов	Вид работы / Задания на практику
1	Подготовительный этап	2	Инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности на рабочем месте. Анализ предметной области: изучение структуры и функций производственного подразделения предприятия аквакультуры, знакомство с основными видами документации.
2	Основной этап	30	1. Составление технологической схемы участка (нерест, инкубация, выращивание) с указанием оборудования и его технических характеристик. 2. Разработка графика технического обслуживания для оборудования участка на основе нормативных регламентов. 3. Заполнение журналов учета производственных показателей (прирост, кормление, отходы) с расчетом суточных норм кормления по фактической биомассе. 4. Анализ планово-отчетной документации подразделения: изучение форм отчетности, сроков и ответственных лиц. 5. Подготовка проекта распорядительного документа (приказ, инструкция) по организации работ на участке. 6. Решение ситуационных задач по управлению персоналом и производственными конфликтами: распределение обязанностей, мотивация, дисциплинарные меры. 7. Составление сменного плана-графика работ для персонала участка с учетом биологического цикла объекта и сезонных нагрузок.

3	Итоговый этап	4	Оформление дневника практики, подготовка письменного отчета о выполненных работах с приложением копий заполненных журналов и схем. Предоставление отчетных документов руководителю практики. Защита отчета по практике (собеседование по полученным навыкам).
Итого:		36	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к проведению учебной практики

Продолжительность рабочего дня студентов при прохождении практики в организациях составляет для студентов в возрасте от 16 до 18 лет не более 36 часов в неделю, в возрасте от 18 лет и старше не более 40 часов в неделю. Для студентов в возрасте от 15 до 16 лет продолжительность рабочего дня при прохождении практики в организациях составляет не более 24 часов в неделю.

Продолжительность рабочего дня – 6 часов.

Запрещается использование студентов в период практики на работах, не предусмотренных программой практики.

Руководитель практики от образовательной организации осуществляет непосредственное руководство практикой студентов, а также:

- обеспечивает проведение всех организационных мероприятий;
- принимает участие в распределении студентов по рабочим местам или перемещении их по видам работ;
- осуществляет контроль за соблюдением программы практики и ее сроков, обеспечением нормальных условий труда и быта студентов, проведением обязательных инструктажей по охране труда и технике безопасности;
- принимает участие в приеме зачетов по практике;
- рассматривает отчеты студентов по практике, дает отзывы об их работе;
- устанавливает связь с руководителем практики от организации (при наличии), совместно корректирует программу проведения практики;
- разрабатывает тематику индивидуальных заданий и оказывает методическую помощь студентам.

Обязанности руководителя практики от организации (при прохождении на базе хозяйства):

- организация прохождения практики студентами (перемещение по рабочим местам) в соответствии с программами практики;
- проведение инструктажей по охране труда и технике безопасности на конкретном оборудовании;
- обучение студентов безопасным методам работы с рыболовным оборудованием;
- осуществление контроля и учета работы студентов, помощь в выполнении производственных заданий на рабочих местах;
- контроль соблюдения студентами трудовой дисциплины.

4.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Учебная практика проводится в профильных организациях (рыболовных хозяйствах, инженерных центрах) на основании договоров о практической подготовке, либо в учебных лабораториях и полигонах АНО ПО «ВМТ».

Рабочие места студентов должны быть оснащены:

- образцами рыболовного оборудования (насосы, фильтры, аэраторы, компрессоры);
- измерительными приборами (термометры, pH-метры, оксиметры, расходомеры, мультиметры);

- инструментами для монтажа и демонтажа (гаечные ключи, отвертки, трубные ключи, паяльники для пластиковых труб);
- средствами индивидуальной защиты (перчатки, очки, спецодежда);
- персональными компьютерами с доступом к сети Интернет для работы с нормативной документацией и программным обеспечением учета.

4.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

В процессе освоения ПМ.03 обучающимся предоставлена возможность доступа к электронным учебным материалам по модулю, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, практикумам, тестам).

4.3.1. Основная литература:

1. Гогин, Н. А. Устройство и эксплуатация рыбоводных систем : учеб. пособие / Н. А. Гогин. – М. : КолосС, 2022. – 224 с.
2. Зуев, В. В. Рыбоводные установки: проектирование, монтаж, эксплуатация / В. В. Зуев. – СПб. : Лань, 2023. – 304 с.
3. Бусурманов, В. А. Основы технической эксплуатации рыбоводных систем / В. А. Бусурманов. – М. : Академия, 2021. – 192 с.
4. Кузьмин, С. В. Монтаж и техническое обслуживание оборудования в аквакультуре / С. В. Кузьмин. – Екатеринбург : УрФУ, 2022. – 188 с.
5. Орлов, А. Н. Технология рыбоводства : учебник для СПО / А. Н. Орлов. – М. : Инфра-М, 2021. – 336 с.
6. Управление персоналом : учебник / под ред. Т.Ю. Базарова. – М. : ЮНИТИ, 2020. – 560 с.

4.3.2. Дополнительная литература:

1. Мельников, И. В. Инженерное обеспечение аквакультурных хозяйств / И. В. Мельников. – Ростов н/Д : Феникс, 2020. – 240 с.
2. Гаврилов, А. Н. Электроснабжение и автоматизация рыбоводных комплексов / А. Н. Гаврилов. – СПб. : Лань, 2022. – 256 с.
3. Захаров, С. А. Установка замкнутого водоснабжения: принципы работы и обслуживание / С. А. Захаров. – М. : ВНИИР, 2020. – 128 с.
4. Документационное обеспечение управления : учеб. пособие / М.В. Кирсанова. – М. : Инфра-М, 2021. – 304 с.

4.3.3. Электронно-библиотечные системы:

- ЭБС Znanium (<https://znanium.ru>);
- ЭБС «Лань» – <https://e.lanbook.com>;
- ЭБС «Юрайт» – <https://biblio-online.ru>.

4.3.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- операционная система (РЕД ОС 8.0, Astra Linux Special Edition, Альт Сервер);
- ПО для просмотра документов в формате PDF (Atril или аналог);
- ПО офисный пакет (Р7-Офис. Профессиональный, LibreOffice);
- ПО веб-браузер (Яндекс Браузер, Chromium, Google Chrome или аналоги).

4.3.5. Справочно-правовые системы:

- «Консультант плюс».

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Формой отчетности студента по учебной практике является письменный отчет о выполнении работ и приложений к отчету, свидетельствующих о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании профессиональных компетенций. По результатам защиты студентами отчетов выставляется дифференцированный зачет по учебной практике.

Код и наименование компетенции	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 3.1. Планировать основные показатели предприятия аквакультуры.	Оценивается умение рассчитывать плановые объёмы производства (биомасса, прирост), потребность в кормах, воде, электроэнергии на основе технологических карт и биологических нормативов, а также составлять месячные и сезонные планы работ. Критерием служит обоснованность расчётов, соответствие нормативным документам и корректное оформление плановых таблиц.	Контроль в форме дифференцированного зачёта на основании отзыва руководителя практики, отчёта обучающегося по прохождению практики и собеседования.
ПК 3.2. Организовывать работу трудового коллектива.	Оценивается способность распределять производственные задания между сотрудниками с учётом их квалификации и загрузки, проводить инструктажи по охране труда и технологическим регламентам, а также применять меры мотивации и контролировать соблюдение трудовой дисциплины. Важным показателем является отсутствие конфликтных ситуаций и своевременное выполнение сменных графиков.	Контроль в форме дифференцированного зачёта на основании отзыва руководителя практики, отчёта обучающегося и оценки практических навыков.
ПК 3.3. Осуществлять контроль и оценку результатов выполнения работ и оказания услуг исполнителями.	Оценивается умение проводить текущий контроль технологических операций, сравнивать фактические результаты с плановыми, выявлять отклонения и своевременно разрабатывать корректирующие мероприятия. Критерием служит полнота и объективность заполнения контрольных журналов и актов, а также обоснованность предложений по улучшению показателей.	Контроль в форме дифференцированного зачёта на основании отзыва руководителя практики и отчёта обучающегося.
ПК 3.4. Анализировать рынок и конъюнктуру продукции и услуг в области аквакультуры.	Оценивается умение собирать и обрабатывать информацию о рыночных ценах, спросе на рыбопродукцию, конкурентных предложениях и условиях поставок, а также использовать полученные данные для	Контроль в форме дифференцированного зачёта на основании отзыва руководителя практики и отчёта обучающегося.

	корректировки производственных планов. Критерием является качество аналитических записок и обоснованность выводов по ценообразованию.	
ПК 3.5. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.	Оценивается правильность заполнения первичных документов (журналы учёта кормления, технологических параметров, движения рыбы, расходов ресурсов), составление установленных форм отчётности и соблюдение сроков её предоставления. Важными показателями являются отсутствие ошибок в документах, соответствие требованиям делопроизводства и готовность к архивированию.	Контроль в форме дифференцированного зачета на основании отзыва руководителя практики и отчета обучающегося.

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВЕРХНЕВОЛЖСКИЙ МЕЖОТРАСЛЕВОЙ ТЕХНИКУМ»**



А.И.Садыкова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

**ПМ.01 Техническое обеспечение эксплуатационных режимов конструктивных
элементов рыбоводных систем**

35.02.19 Техническое обеспечение рыбоводства

На базе среднего общего образования

Квалификация выпускника

техник-технолог

Форма обучения: очная

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы учебной практики

Программа учебной практики ПМ.04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» является частью образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 35.02.19 Техническое обеспечение рыбоводства, в части освоения основного вида деятельности: Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (профессия 15.004 Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре).

1.2. Цели и задачи практики, требования к результатам обучения

Цель практики: формирование у обучающихся практических профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта для последующего освоения общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен приобрести **первоначальный практический опыт:**

- выполнения ремонтных и профилактических работ по защите элементов рыбоводных систем;

- работы с ручным и механизированным инструментом;
- установки и обслуживания барьерных и фильтрационных устройств;
- обработки систем и оборудования дезинфицирующими средствами;
- регистрации и фиксации фактов появления нежелательных организмов;
- настройки и технического обслуживания систем учета ресурсов;
- выявления отклонений и принятия корректирующих мер;
- настройки и калибровки приборов контроля;
- обслуживания фильтрационных и очистных установок;
- ведения документации по экобезопасности;
- использования диагностического и слесарного инструмента;
- замены изношенных деталей, смазки, регулировки механизмов;
- работы с механизированными и ручными средствами лова;
- проведения наладки и устранения неисправностей;
- работы с сетевым материалом, узловязальными устройствами;
- ведения учета и маркировки оборудования;
- подготовки инвентаря к работе в различных условиях;
- работы с пультами управления, интерфейсами и АСУ;
- чтения технической документации и схем;
- применения слесарного и монтажного инструмента.

уметь:

- проводить визуальный и инструментальный контроль состояния конструкций;
- выбирать и применять антикоррозионные и гидроизоляционные материалы;
- оценивать степень износа и повреждений конструктивных элементов;
- выявлять и идентифицировать нежелательные биологические объекты;
- применять санитарно-гигиенические и биотехнические методы защиты;
- снимать и анализировать показания приборов учета ресурсов;
- осуществлять регулировку режимов потребления;
- прогнозировать расход в зависимости от производственных задач;
- использовать контрольное оборудование и датчики;
- расшифровывать показания приборов;
- интерпретировать данные мониторинга для принятия решений;
- проводить технический осмотр и выявлять неисправности;
- выполнять профилактическое обслуживание и мелкий ремонт;
- соблюдать правила техники безопасности;

- выполнять калибровку и настройку оборудования;
- подбирать средства лова по типу рыб и условиям выращивания;
- проводить сборку и настройку оборудования;
- оценивать эффективность лова;
- проверять целостность и исправность орудий лова;
- проводить ремонт (заплатки, замена узлов);
- осуществлять уход и хранение орудий лова с соблюдением требований;
- настраивать оборудование в соответствии с условиями среды;
- контролировать соблюдение технологических режимов;
- реагировать на отклонения от норм;
- проводить сборку и разборку установок;
- оценивать готовность оборудования к эксплуатации;
- работать в составе бригады при монтаже систем.

знать:

- основы материаловедения (антикоррозионные и гидроизоляционные материалы);
- методы защиты конструкций от коррозии и разрушений;
- регламенты и стандарты по техническому состоянию конструктивных элементов;
- биологию и экологию вредных организмов;
- методы биологической и физико-химической защиты рыбоводных объектов;
- профилактические меры биологической безопасности;
- принципы действия измерительных приборов (счетчики, датчики);
- нормативы водо-, электро- и теплоснабжения;
- энергоэффективные технологии в аквакультуре;
- виды технических средств экологического контроля;
- параметры, влияющие на экологическую безопасность;
- основы природоохранного законодательства;
- устройство и принципы работы основного оборудования (насосы, аэраторы, фильтры и др.);
- регламенты и сроки проведения ТО;
- методы диагностики технического состояния;
- основы метрологии и калибровки;
- типы датчиков и приборов (рН-метры, термометры, оксиметры и др.);
- нормативные значения параметров среды;
- конструкцию и назначение технических средств для лова (сачки, ловушки, насосы и др.);
- условия и режимы применения разных средств лова;
- требования к безопасности и гуманному обращению с рыбой;
- типы и материалы орудий лова (сети, садки, ловушки);
- технологию ремонта и хранения рыболовного инвентаря;
- правила транспортировки и эксплуатации оборудования;
- режимы эксплуатации рыбоводного оборудования;
- влияние параметров среды на жизнедеятельность гидробионтов;
- стандарты управления технологическими процессами;
- последовательность и принципы монтажа/демонтажа оборудования;
- требования техники безопасности;
- схемы установки и подключения оборудования.

1.3. Место практики в структуре образовательной программы

Учебная практика проводится, в соответствии с утвержденным учебным планом, после прохождения междисциплинарного курса (МДК) в рамках профессионального

модуля ПМ.04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»:

- МДК.04.01 Выполнение работ по рабочей профессии 15.004 Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре.

Практика проводится в форме практической подготовки.

1.4. Трудоемкость и сроки проведения практики

Трудоемкость учебной практики в рамках освоения профессионального модуля ПМ.04 составляет 72 часа (2 недели). Сроки проведения учебной практики определяются учебным планом по специальности среднего профессионального образования 35.02.19 Техническое обеспечение рыбоводства и календарным учебным графиком.

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Результатом прохождения учебной практики в рамках освоения профессионального модуля ПМ.04 является овладение обучающимися основным видом деятельности «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата освоения программы (компетенции)
ПК 1.1.	Поддерживать прочностные, антикоррозионные и гидроизоляционные свойства конструктивных элементов рыбоводных систем.
ПК 1.2.	Защищать рыбоводные системы от нежелательных биологических объектов.
ПК 1.3.	Контролировать расход воды, электричества и тепла в рыбоводных системах.
ПК 1.4.	Проводить мониторинг технических средств экологической безопасности рыбоводных систем.
ПК 2.1.	Выполнять техническое обслуживание оборудования, машин и механизмов в рыбоводных системах.
ПК 2.2.	Осуществлять настройки приборов и оборудования для мониторинга качества среды обитания объектов аквакультуры.
ПК 2.3.	Настраивать технические средства для лова рыбы в рыбоводных хозяйствах.
ПК 2.4.	Выполнять техническое обслуживание орудий рыболовства в рыбоводных хозяйствах.
ПК 2.5.	Выполнять управление режимами эксплуатации технических средств и оборудования рыбоводных систем.
ПК 2.6.	Осуществлять монтаж и демонтаж технических средств и оборудования рыбоводных систем.
ПК 3.1.	Планировать основные показатели предприятия аквакультуры.
ПК 3.2.	Организовывать работу трудового коллектива.
ПК 3.3.	Осуществлять контроль и оценку результатов выполнения работ и оказания услуг исполнителями.
ПК 3.4.	Анализировать рынок и конъюнктуру продукции и услуг в области аквакультуры.
ПК 3.5.	Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности.
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Практическая подготовка осуществляется с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Количество часов	Вид работы / Задания на практику
1	Подготовительный этап	4	Инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности на рабочем месте. Анализ предметной области: изучение основных типов рыбоводных систем (УЗВ, прудовые, садковые) и их конструктивных элементов. Ознакомление с профессией 15.004 «Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре»: трудовые функции, требования к квалификации.
2	Основной этап	62	1. Выполнение профилактических работ по защите конструктивных элементов. Ознакомление с конструктивными элементами рыбоводных систем (бассейны, трубопроводы, насосы, фильтры). Проведение визуального и инструментального контроля состояния конструкций. Выполнение работ по антикоррозионной и гидроизоляционной защите (нанесение покрытий, герметизация швов, установка протекторов). 2. Обслуживание систем биозащиты и фильтрации. Установка и обслуживание барьерных и фильтрационных устройств (сетки, ловушки, механические фильтры). Идентификация нежелательных биологических объектов (водоросли, моллюски, паразиты) на поверхностях оборудования. Обработка систем и оборудования дезинфицирующими средствами (УФ-установки, озонаторы, химические реагенты). Регистрация и фиксация фактов появления нежелательных организмов в журналах учета.

			3. Контроль и регулирование расхода ресурсов. Снятие и анализ показаний приборов учета воды, электроэнергии и тепла (расходомеры, счетчики, теплосчетчики). Настройка и техническое обслуживание систем учета ресурсов. Выявление утечек и нерационального использования ресурсов. Составление отчетности о расходе ресурсов. 4. Работа с приборами контроля параметров среды. Настройка и калибровка приборов контроля (термометры, рН-метры, оксиметры, расходомеры). Проверка показаний эталонными приборами и внесение корректировок в измерительные модули. Интерпретация показаний и выявление отклонений от нормативных значений. 5. Монтаж, демонтаж и техническое обслуживание оборудования. Участие в монтаже и демонтаже оборудования (насосы, аэраторы, фильтры, кормораздатчики). Проведение технического осмотра и выявление неисправностей. Выполнение профилактического обслуживания: замена изношенных деталей, смазка, регулировка механизмов. Заполнение форм учета технического обслуживания. 6. Настройка и обслуживание средств лова. Подбор средств лова по типу рыб и условиям выращивания. Проверка целостности и исправности орудий лова (сачки, ловушки, сети, рыболовные насосы). Проведение ремонта (заплатки, замена узлов) и настройки оборудования. Ведение учета и маркировки оборудования. 7. Работа с технической и учетной документацией. Изучение технических паспортов оборудования, инструкций по эксплуатации, регламентов. Чтение технических схем и документации. Заполнение учетной документации (журналы учета профилактических мероприятий, журналы поверки и настройки приборов, журналы технического состояния оборудования).
3	Итоговый этап	6	Оформление дневника практики, подготовка письменного отчета о выполненных работах с приложением копий заполненных журналов и схем. Предоставление отчетных документов руководителю практики. Защита отчета по практике (собеседование по полученным навыкам).

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к проведению учебной практики

Продолжительность рабочего дня студентов при прохождении практики в организациях составляет для студентов в возрасте от 16 до 18 лет не более 36 часов в неделю, в возрасте от 18 лет и старше не более 40 часов в неделю. Для студентов в возрасте от 15 до 16 лет продолжительность рабочего дня при прохождении практики в организациях составляет не более 24 часов в неделю.

Продолжительность рабочего дня – 6 часов.

Запрещается использование студентов в период практики на работах, не предусмотренных программой практики.

Руководитель практики от образовательной организации осуществляет непосредственное руководство практикой студентов, а также:

- обеспечивает проведение всех организационных мероприятий;
- принимает участие в распределении студентов по рабочим местам или перемещении их по видам работ;
- осуществляет контроль за соблюдением программы практики и ее сроков, обеспечением нормальных условий труда и быта студентов, проведением обязательных инструктажей по охране труда и технике безопасности;
- принимает участие в приеме зачетов по практике;
- рассматривает отчеты студентов по практике, дает отзывы об их работе;
- устанавливает связь с руководителем практики от организации (при наличии), совместно корректирует программу проведения практики;
- разрабатывает тематику индивидуальных заданий и оказывает методическую помощь студентам.

Обязанности руководителя практики от организации (при прохождении на базе хозяйства):

- организация прохождения практики студентами (перемещение по рабочим местам) в соответствии с программами практики;
- проведение инструктажей по охране труда и технике безопасности на конкретном оборудовании;
- обучение студентов безопасным методам работы с рыболовным оборудованием;
- осуществление контроля и учета работы студентов, помощь в выполнении производственных заданий на рабочих местах;
- контроль соблюдения студентами трудовой дисциплины.

4.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Учебная практика проводится в профильных организациях (рыболовных хозяйствах, инженерных центрах) на основании договоров о практической подготовке, либо в учебных лабораториях и полигонах АНО ПО «ВМТ».

Рабочие места студентов должны быть оснащены:

- образцами рыболовного оборудования (насосы, фильтры, аэраторы, компрессоры, кормораздатчики, инкубационные аппараты);
- измерительными приборами (термометры, pH-метры, оксиметры, расходомеры, мультиметры, теплосчетчики);
- инструментами для монтажа и демонтажа (гаечные ключи, отвертки, трубные ключи, паяльники для пластиковых труб);
- ручными и механизированными средствами лова (сачки, ловушки, сети, рыболовные насосы);
- средствами индивидуальной защиты (перчатки, очки, спецодежда);
- персональными компьютерами с доступом к сети Интернет для работы с нормативной документацией и программным обеспечением учета.

4.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

В процессе освоения ПМ.04 обучающимся предоставлена возможность доступа к электронным учебным материалам по модулю, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, практикумам, тестам).

4.3.1. Основная литература:

1. Гогин, Н. А. Устройство и эксплуатация рыбоводных систем : учеб. пособие / Н. А. Гогин. --- М. : КолосС, 2022. --- 224 с.
2. Зуев, В. В. Рыбоводные установки: проектирование, монтаж, эксплуатация / В. В. Зуев. --- СПб. : Лань, 2023. --- 304 с.
3. Бусурманов, В. А. Основы технической эксплуатации рыбоводных систем / В. А. Бусурманов. --- М. : Академия, 2021. --- 192 с.
4. Кузьмин, С. В. Монтаж и техническое обслуживание оборудования в аквакультуре / С. В. Кузьмин. --- Екатеринбург : УрФУ, 2022. --- 188 с.
5. Гусев, А. А. Экологическая безопасность водных объектов и рыбоводных систем / А. А. Гусев. --- М. : Логос, 2020. --- 192 с.

4.3.2. Дополнительная литература:

1. Орлов, А. Н. Технология рыбоводства : учебник для СПО / А. Н. Орлов. --- М. : Инфра-М, 2021. --- 336 с.
2. Гаврилов, А. Н. Электроснабжение и автоматизация рыбоводных комплексов / А. Н. Гаврилов. --- СПб. : Лань, 2022. --- 256 с.
3. Захаров, С. А. Установка замкнутого водоснабжения: принципы работы и обслуживание / С. А. Захаров. --- М. : ВНИИР, 2020. --- 128 с.
4. Профессиональный стандарт «Мастер по водным биоресурсам и аквакультуре» (утверждён приказом Минтруда России).

4.3.3. Электронно-библиотечные системы:

- ЭБС Znanium (<https://znanium.ru>);
- ЭБС «Лань» – <https://e.lanbook.com>;
- ЭБС «Юрайт» – <https://biblio-online.ru>;
- Министерство природных ресурсов – <http://www.mnr.gov.ru>.

4.3.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- операционная система (РЕД ОС 8.0, Astra Linux Special Edition, Альт Сервер);
- ПО для просмотра документов в формате PDF (Atril или аналог);
- ПО офисный пакет (Р7-Офис. Профессиональный, LibreOffice);
- ПО веб-браузер (Яндекс Браузер, Chromium, Google Chrome или аналоги).

4.3.5. Справочно-правовые системы:

- «Консультант плюс».

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Формой отчетности студента по учебной практике является письменный отчет о выполнении работ и приложений к отчету, свидетельствующих о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании профессиональных компетенций. По результатам защиты студентами отчетов выставляется дифференцированный зачет по учебной практике.

Код и наименование компетенции	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 1.1. Поддерживать прочностные, антикоррозионные и гидроизоляционные	Выбор и применение методов защиты конструкций от коррозии и повреждений. Правильное использование антикоррозионных и гидроизоляционных материалов.	Контроль в форме дифференцированного зачета на основании отзыва руководителя практики, отчета

е свойства конструктивных элементов.		обучающегося по прохождению практики и собеседования.
ПК 1.2. Защищать рыбоводные системы от нежелательных биологических объектов.	Идентификация биологических обрастаний (водоросли, моллюски, паразиты). Выбор и применение оптимального метода очистки (механический/химический/биологический) с соблюдением биобезопасности.	Контроль в форме дифференцированного зачета на основании отзыва руководителя практики, отчета обучающегося и оценки практических навыков.
ПК 1.3. Контролировать расход воды, электричества и тепла в рыбоводных системах.	Снятие и интерпретация показаний с расходомеров, счетчиков электроэнергии, датчиков температуры. Расчет удельных затрат ресурсов.	Контроль в форме дифференцированного зачета на основании отзыва руководителя практики и отчета обучающегося.
ПК 1.4. Проводить мониторинг технических средств экологической безопасности.	Проверка работоспособности систем биофильтрации, УФ-обеззараживания и озонирования. Правильное документирование результатов мониторинга.	Контроль в форме дифференцированного зачета на основании отзыва руководителя практики и отчета обучающегося.
ПК 2.1. Выполнять техническое обслуживание оборудования, машин и механизмов.	Правильное использование диагностического и слесарного инструмента. Своевременная замена изношенных деталей, смазка и регулировка механизмов. Заполнение форм учета ТО.	Контроль в форме дифференцированного зачета на основании отзыва руководителя практики и отчета обучающегося.
ПК 2.2. Осуществлять настройки приборов и оборудования для мониторинга среды.	Выполнение калибровки и настройки оборудования (термометры, оксиметры, рН-метры). Интерпретация показаний и выявление отклонений.	Контроль в форме дифференцированного зачета на основании отзыва руководителя практики и отчета обучающегося.
ПК 2.3. Настраивать технические средства для лова рыбы.	Подбор средств лова по типу рыб и условиям выращивания. Проведение сборки и настройки оборудования для лова. Оценка эффективности лова.	Контроль в форме дифференцированного зачета на основании отзыва руководителя практики и отчета обучающегося.
ПК 2.4. Выполнять техническое обслуживание орудий рыболовства.	Проверка целостности и исправности орудий лова. Проведение ремонта (заплатки, замена узлов). Осуществление ухода и хранения с соблюдением требований.	Контроль в форме дифференцированного зачета на основании отзыва руководителя практики и отчета обучающегося.
ПК 2.5. Выполнять управление	Настройка оборудования в соответствии с условиями среды. Контроль соблюдения	Контроль в форме дифференцированного

режимами эксплуатации оборудования.	технологических режимов. Реагирование на отклонения от норм.	о зачета на основании отзыва руководителя практики и отчета обучающегося.
ПК 2.6. Осуществлять монтаж и демонтаж технических средств и оборудования.	Проведение сборки и разборки установок. Оценка готовности оборудования к эксплуатации. Работа в составе бригады при монтаже систем.	Контроль в форме дифференцированного о зачета на основании отзыва руководителя практики и отчета обучающегося.
ПК 3.1 – 3.5. (Планирование, организация труда, контроль, анализ рынка, ведение документации).	Оформление учетной документации по установленным шаблонам (журналы, акты, отчеты). Внесение достоверных данных на основании учета.	Контроль в форме дифференцированного о зачета на основании отзыва руководителя практики и отчета обучающегося.