

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГАОУ ВО «МГТУ»)
«ММРК имени И.И. Месяцева» ФГАОУ ВО «МГТУ»

УТВЕРЖДАЮ
Начальник ММРК имени И.И. Месяцева
ФГАОУ ВО «МГТУ»



И.В. Артеменко

«26» мая 2023 года



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
производственной (преддипломной) практики

программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)
специальности: 35.02.09 Водные биоресурсы и аквакультура
по программе базовой подготовки
Форма обучения: очная, заочная

Мурманск
2023

Рассмотрено и одобрено на заседании
Методической комиссией преподавателей
дисциплин профессионального цикла
специальностей отделения Промышленное
рыболовство

Председатель МК
Беляева Е.В.

Протокол № __ от _____ 2023г.

Разработано
в соответствии с федеральным
государственным образовательным
стандартом среднего (полного) общего
образования, утвержденным приказом
Министерства науки и высшего
образования Российской Федерации от 1
июня 2022 г. № 388

Автор (составитель): Воронцова А.О., преподаватель 1 категории «ММРК имени И.И. Месяцева» ФГАОУ ВО «МГТУ»

Эксперт (рецензент): Семенихина М.Е., начальник отдела рыбоводства и рыбохозяйственной мелиорации Мурманского филиала ФГБУ «Главрыбвод»

1. Паспорт рабочей программы производственной преддипломной практики

1.1. Область применения программы производственной преддипломной практики.

Рабочая программа производственной преддипломной практики, составлена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.09 Водные биоресурсы и аквакультура (базовой подготовки), утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 1 июня 2022 г. № 388, и учебных планов очной и заочной формы обучения, утвержденных 2023 г.

1.2. Цели и задачи производственной преддипломной практики

В ходе освоения производственной преддипломной практики обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- ПО 01 - разведения и выращивания рыбы
- ПО 02 - проведения анализа факторов, влияющих на рост и развитие рыбы
- ПО 03 – проведения метеорологических наблюдений
- ПО 04 – проведения гидрометрических гидрохимических измерений
- ПО 05 – сбора, качественной и количественной обработки гидробиологических проб
- ПО 06 – сбора, обработки и анализа ихтиологических материалов
- ПО 07 – определения видового состава ихтиофауны водоема
- ПО 08 – регистрации параметров воды в рыбоводных емкостях
- ПО 09 – участия в проведении бонитировки производителей и ремонтного молодняка;
- ПО 10 – участия в получении половых продуктов гидробионтов и их инкубации
- ПО 11 – выращивания посадочного материала и товарной продукции
- ПО 12 – контроля процессов разведения и выращивания гидробионтов
- ПО 13 – проведения паразитологического вскрытия рыб
- ПО 14 – наблюдения за работой гидротехнических сооружений на предприятиях аквакультуры
- ПО 15 – составления паспорта водоема и рыбопромыслового участка
- ПО 16 - отбора проб в случае гибели гидробионтов от различных видов вредного воздействия
- ПО 17 - определения признаков незаконного промысла
- ПО 20 - проведения контрольных обловов рыб;
- ПО 21 - отбора репрезентативной выборки из контрольных и промысловых уловов.
- ПО 22 - определения видового и размерного состава уловов рыб
- ПО 23 - определения возраста, проб по питанию, плодовитости рыб во время проведения полного биологического анализа рыб
- ПО 24 - оценки промыслово-биологических параметров промысловых уловов
- ПО 25 - определения биологических параметров для подсчета ущерба, нанесённого рыбному хозяйству
- ПО 26 - участия в планировании и анализе производственных показателей рыбоводной организации отрасли и структурного подразделения
- ПО 27 - участия в управлении первичным трудовым коллективом
- ПО 28 - участия в планировании и анализе производственных показателей рыбоводной организации отрасли и структурного подразделения
- ПО 29 - ведения документации установленного образца.

уметь:

- У 01 - проводить техническую мелиорацию на водоеме под руководством рыбовода более высокого разряда;
- У 02 - эксплуатировать применяемые инвентарь, механизмы и оборудование;
- У 03 - изготавливать рыбоводный инвентарь;
- У 04 - проводить технологические процессы воспроизводства и выращивания рыбы и других гидробионтов;
- У 05 - выбирать технические средства для выполнения производственных процессов;
- У 06 - заполнять специализированную документацию
- У 07 - проводить анализ факторов, влияющих на рост и развитие рыбы
- У 08 – вести метеорологические наблюдения;
- У 09 – проводить гидрологические измерения на рыбохозяйственных водоемах;
- У 10 – отбирать и обрабатывать гидрохимические пробы;
- У 11 – производить гидролого-морфологические работы на водоемах
- У 12 – отбирать гидробиологические пробы;
- У 13 – пользоваться микроскопической оптической техникой;
- У 14 – осуществлять качественную количественную обработку гидробиологических проб;
- У 15 – определять видовой состав гидробионтов (с определителями);
- У 16 – определять сапробность водоемов по организмам-индикаторам
- У 17 – собирать, фиксировать, хранить, этикетировать, документировать полевые ихтиологические материалы;
- У 18 – определять видовой состав ихтиофауны водоема (с определителем);
- У 19 – оценивать экологическую структуру ихтиофауны
- У 20 – производить регистрацию параметров воды в рыбоводных емкостях;
- У 21 – вести журнал регистрации условий выращивания объектов аквакультуры;
- У 22 – пользоваться измерительными приборами: оксиметром, рН-метром, ионометром;
- У 23 – определять неисправности в работе рыбоводного оборудования;
- У 24 – регулировать работу рыбоводного оборудования
- У 25 – формировать, содержать и эксплуатировать ремонтно-маточное стадо;
- У 26 – работать с производителями рыб, стимулировать созревание их половых клеток;
- У 27 – метить племенных рыб;
- У 28 – получать икру различными способами (отцеживанием, вскрытием, комбинированным методом);
- У 29 – оформлять технологическую документацию
- У 30 – выбирать и обосновывать технологические схемы выращивания гидробионтов;
- У 31 – проводить технологические процессы воспроизводства и выращивания гидробионтов;
- У 32 – инкубировать икру в неподвижном, взвешенном и периодически взвешенном состояниях;
- У 33 – выдерживать предличинок инкубационных аппаратах, бассейнах, питомниках;
- У 34 – подращивать личинок и выращивать молодь в бассейнах, садках, прудах, озерах;
- У 35 – рассчитывать количество корма для промысловых рыб и определять его качество;
- У 36 – кормить объекты аквакультуры с учетом видовых особенностей и условий выращивания;
- У 37 – разводить живые корма;
- У 38 – выращивать промысловых гидробионтов (рыбы, ракообразные, моллюски);
- У 39 – организовывать перевозку гидробионтов;

- У 40 – оформлять технологическую документацию технологических процессов разведения и выращивания водных биологических ресурсов
- У 41 – контролировать процессы разведения и выращивания гидробионтов;
- У 42 – проводить интенсификационные мероприятия по разведению и выращиванию рыб и других гидробионтов;
- У 43 – контролировать качество выращенной продукции аквакультуры
- У 44 – проводить отбор и транспортировку патологического материала;
- У 45 – составление акта эпизоотологического обследования хозяйства;
- У 46 – проводить паразитологическое вскрытие рыб;
- У 47 – проводить клиническое и патологоанатомическое обследование рыб;
- У 48 – осуществлять постановку диагноза заболевания рыб;
- У 49 – обосновывать выбор терапевтических и профилактических мер борьбы с заболеваниями рыб;
- У 50 – оформлять ихтиопатологическую документацию
- У 51 – использовать гидротехнические сооружения
- У 52 – выбирать и аргументировать виды ремонта ГТС и периодичность его проведения;
- У 53 – проводит работы по пропуску паводковых вод
- У 54 – устранять незначительные повреждения ГТС
- У 55 – составлять паспорта рыбохозяйственных водоемов и рыбопромысловых участков;
- У 56 – поддерживать численность гидробионтов во внутренних водоемах;
- У 57 – обосновывать вселение гидробионтов в водоём
- У 58 - выполнять работы по охране и рациональному использованию ресурсов среды обитания гидробионтов;
- У 59 - вести учет источников загрязнения в рыбохозяйственных водоемах; классифицировать загрязнители по лимитирующим показателям вредности в рыбохозяйственных водоемах
- У 60 - отбирать пробы в случае гибели рыб от различных видов вредного воздействия;
- У 61 - находить пути решения экологических проблем в профессиональной деятельности, в том числе связанных с загрязнением рыбохозяйственных водоемов;
- У 62 - осуществлять контроль водозаборов и рыбозащитных устройств;
- У 63 - применять нормативные правовые акты в случае вредного воздействия на рыбохозяйственных водоёмов;
- У 64 - оформлять документы по оперативному контролю состояния рыбохозяйственных водоемов;
- У 65 - применять методику подсчета ущерба, наносимого рыбному хозяйству, в случае гибели гидробионтов в рыбохозяйственных водоемах
- У 66 - организовывать и регулировать любительское и спортивное рыболовство на рыбохозяйственных водоемах;
- У 67 - определять и классифицировать признаки незаконного промысла на рыбохозяйственных водоемах
- У 68 - проводить контрольные обловы рыб различными орудиями лова;
- У 69 - отбирает репрезентативную выборку из промысловых уловов
- У 70 - проводить измерения длины рыб;
- У 71 - проводить взвешивание рыб разными способами;
- У 72 - вести ихтиологическую документацию (чешуйные книжки, ведомости и т.п.)
- У 73 - отбирать регистрирующие структуры для определения возраста рыб;
- У 74 - отбирать пробы по питанию рыб;
- У 75 - отбирать пробы для определения плодовитости рыб;
- У 76 - оценивать параметры, количество, время лова орудий рыболовства;
- У 77 - анализировать контрольные и промысловые уловы;

- У 78 - расчета промыслового усилия и селективности орудий лова;
- У 79 - размерно-видового состава промысловых уловов рыб;
- У 80 - рассчитывать прилов нецелевых видов;
- У 81 - определять долю особей непромыслового размера;
- У 90 - ведения компьютерной базы данных промысловой статистики подсчета ущерба, нанесённого рыбному хозяйству в результате сброса в рыбохозяйственные водоёмы сточных вод и других отходов;
- У 91 - подсчета ущерба, нанесённого рыбному хозяйству в результате строительства, реконструкции и расширения предприятий, сооружений и других объектов, и проведения различных видов работ на рыбохозяйственных водоёмах;
- У 92 - составление протокола о привлечении виновных лиц к административной ответственности
- У 93 - планировать работу исполнителей;
- У 94 - инструктировать и контролировать исполнителей на всех стадиях работ.
- У 95 - подбирать и осуществлять мероприятия по мотивации и стимулированию персонала;
- У 96 - виды, формы и методы мотивации персонала, в том числе материальное и нематериальное стимулирование работников;
- У 97 - методы планирования, контроля и оценки работ исполнителей;
- У 98 - оценивать качество выполняемых работ.
- У 99 - планировать работу исполнителей.

знать:

- З 01 - техники безопасности при проведении работ на рыбноводном предприятии;
- З 02 - типы рыбноводных предприятий;
- З 03 - способы повышения естественной рыбопродуктивности
- З 04 - виды биологической и химической мелиорации водоемов;
- З 05 - правила и способы выполнения работ по технической мелиорации водоемов;
- З 06 - правила изготовления рыбноводного инвентаря;
- З 07 - правила кройки и съема отдельных частей орудий лова прямоугольной формы, изготовления дельевых садков и рыбноводного инвентаря;
- З 08 - Способы ремонта рыбноводного инвентаря и оборудования;
- З 09 - требования, предъявляемых к качеству промывки и дезинфекции рыбноводного оборудования и инвентаря;
- З 10 - правила охраны прудов и гидротехнических сооружений
- З 11 - факторы, влияющие на рост и развитие рыбы
- З 12 – физические свойства и химический состав воды рыбохозяйственных водоемов;

- З 13 – принципы гидрохимическая индикация биопродукционных процессов;
- З 14 – критерии оценки качества воды по гидрохимическим показателям;
- З 15 – современные метода анализа воды
- З 16 – жизненные формы гидросферы;
- З 17 – классификацию водных организмов и особенности их организации;
- З 18 – влияние различных экологических факторов на гидробионтов;
- З 19 – приспособление гидробионтов обитанию в водной среде;
- З 20 – показатели качества природных вод рыбохозяйственных водоемов;
- З 21 – методы сбора и обработки проб планктона и бентоса
- З 22 – устройства и правил работы с ихтиологическим оборудованием с соблюдением требований охраны труда при их эксплуатации;
- З 23 – влияние различных экологических факторов на гидробионтов;
- З 24 – приспособление гидробионтов к обитанию в водной среде;
- З 25 – методики определения видов рыб с помощью определителя;

- 3 26 – требований к проведению регистрации параметров воды в рыбоводных емкостях;
- 3 27 – правил ведения журнала регистрации условий выращивания объектов аквакультуры;
- 3 28 – методики работы с измерительными приборами: оксиметром, рН-метром, ионометром;
- 3 29 – регламента определения неисправности в работе рыбоводного оборудования;
- 3 30 – правил регулирования работы рыбоводного оборудования
- 3 31 – биологические основы аквакультуры;
- 3 32 – биологические особенности объектов аквакультуры и их требования к внешней среде в различные периоды онтогенеза;
- 3 33 – технологию содержания и выращивания ремонтно-маточного стада;
- 3 34 – технологию получения половых продуктов и инкубации икры;
- 3 35 – основные способы мечения племенных рыб;
- 3 36 – основные этапы и критические стадии эмбрионального развития рыб
- 3 37 – правила оформления технологической документации
- 3 38 – технологические схемы выращивания рыбы в хозяйствах разного типа;
- 3 39 – особенности выращивания отдельных видов и пород гидробионтов;
- 3 40 – свойства половых клеток, характеристики качественной икры и спермы;
- 3 41 – особенности инкубации икры объектов аквакультуры (осетровых, лососевых, карповых рыб);
- 3 42 – особенности выдерживания предличинок, подращивания личинок, выращивания молоди, товарных объектов аквакультуры;
- 3 43 – биотехнику разведения и выращивания ценных промысловых рыб на рыборазводных заводах;
- 3 44 – биотехнику разведения рыб в нерестово-выростных хозяйствах;
- 3 45 – биотехники воспроизводства проходных, полупроходных и туводных рыб;
- 3 46 – особенности кормления объектов аквакультуры по мере их роста и изменения условий выращивания;
- 3 47 – основы селекционно-племенной работы;
- 3 48 – методы транспортировки, пересадки, сортировки объектов аквакультуры
- 3 49 – интенсификационные методы повышения рыбопродуктивности рыбоводных прудов, озер;
- 3 50 – технические средства аквакультуры;
- 3 51 – правила оформления технологической документации
- 3 52 – основные заболевания культивируемых гидробионтов;
- 3 53 – методики отбор и транспортировку патологического материала;
- 3 54 – методики проводить паразитологическое вскрытие рыб;
- 3 55 – методики проводить клиническое и патологоанатомическое обследование рыб;
- 3 56 – терапевтических и профилактических мер борьбы и профилактики заболеваниями рыб;
- 3 57 – оформлять ихтиопатологическую документацию
- 3 58 – устройство гидротехнических сооружений, применяемых в аквакультуре;
- 3 59 – технические требования к эксплуатации гидротехнических сооружений;
- 3 60 – виды, причины повреждений ГТС и способы их устранения
- 3 61 – сырьевую базу рыбохозяйственных водоемов и принципы ее рационального использования;
- 3 62 – методики определения запасов рыб в водоёме;
- 3 63 – принципы биологического обоснования вселения гидробионтов в водоём
- 3 64 – основы рыбохозяйственного и природоохранного законодательства Российской Федерации;

- 3 65 - нормативные правовые акты по защите водной среды и биологических ресурсов;
- 3 66 - меры ответственности за нарушение рыбохозяйственного законодательства российской федерации и международных соглашений по рыболовству;
- 3 67 - методики подсчета ущерба, наносимого рыбному хозяйству, в случае гибели гидробионтов в рыбохозяйственных водоемах
- 3 68 - Правил любительского и спортивного рыболовства, Положения о лицензировании деятельности по организации спортивного и любительского лова ценных видов рыб;
- 3 69 - признаки незаконного промысла на рыбохозяйственных водоемах
- 3 70 - классификации и параметров орудий лова;
- 3 71 - методики проведения контрольных обловов рыб различными орудиями лова;
- 3 72 - методику отбора репрезентативной выборки из промысловых уловов
- 3 73 - методики проведения массового промера рыб;
- 3 74 - методики измерения длины рыб;
- 3 75 - методики взвешивание рыб;
- 3 76 - правил ведения ихтиологической документации (чешуйные книжки, ведомости и т.п.)
- 3 77 - методику сбора регистрирующих структур для определения возраста рыб;
- 3 78 - методику сбора проб по питанию рыб;
- 3 79 - методику сбора проб для определения плодовитости рыб;
- 3 80 - шкалы зрелости половых продуктов у рыб.
- 3 81 - организации рыболовства и промысловых операций;
- 3 82 - классификации и параметров орудий лова;
- 3 83 - методики анализа промысловых уловов;
- 3 84 - методики определения параметров орудий лова, промыслового усилия, уловов, приходящихся на единицу промыслового усилия;
- 3 85 - нормативной документация по регулированию рыболовства;
- 3 86 - правил оформления промысловой документации;
- 3 87 - методики формирования и ведения компьютерной базы данных промысловой статистики
- 3 88 - рыбохозяйственной ситуации на водоемах;
- 3 89 - порядка пользования водоемами для нужд рыбного хозяйства;
- 3 94 - прав и обязанностей пользователей рыбопромысловыми участками;
- 3 95 - разрешительных, ограничительные и запретительные меры, закрепленные в правилах рыболовства;
- 3 96 - методики подсчета ущерба, нанесённого рыбному хозяйству в результате сброса в рыбохозяйственные водоёмы сточных вод и других отходов;
- 3 97 - методики подсчета ущерба, нанесённого рыбному хозяйству в результате строительства, реконструкции и расширения предприятий, сооружений и других объектов, и проведения различных видов работ на рыбохозяйственных водоёмах.
- 3 98 - функциональные обязанности работников и руководителей;
- 3 99 - виды, формы и методы мотивации персонала, в том числе материальное и нематериальное стимулирование работников;
- 3 100 - правила первичного документооборота, учета и отчетности.
- 3 101 - функциональные обязанности работников и руководителей;
- 3 102 - методы оценивания качества выполняемых работ.
- 3 103 - правила первичного документооборота, учета и отчетности.

1.3. Результат освоения производственной преддипломной практики.

Результатом освоения производственной преддипломной практики является овладение обучающимися профессиональных модулей:

- ПМ 01 - Контроль водных биологических ресурсов и среды их обитания
 ПМ 02 - Технологическое обеспечение процессов воспроизводства и выращивания рыбы и других гидробионтов
 ПМ 03 - Охрана водных биоресурсов и среды их обитания
 ПМ 04 - Проведение ихтиологических исследований
 ПМ 05 - Управление работой структурного подразделения предприятия аквакультуры
 ПМ 06 - Освоение одной или нескольких профессий рабочих или должностей служащих, овладение обучающимися видом (видами) профессиональной деятельности (ВПД):
 - Основные принципы и методы мониторинга среды обитания гидробионтов и их учета
 - Технологии и техническое обеспечение процессов воспроизводства и выращивания гидробионтов
 - Основные принципы и нормы охраны гидробионтов и среды их обитания
 - Промысловая ихтиология и методы рыбохозяйственных исследований
 - Управление структурным подразделением рыбоводческой организации
 - Проведение работ по профессии "Рыбовод"

в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями, формируемые в соответствии с ФГОС СПО:

Таблица 1

Основные виды деятельности	Код, наименование профессионального модуля (ПМ)	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Контроль водных биологических ресурсов и среды их обитания	ПМ 01. Контроль качества среды обитания гидробионтов и их учет	ПК 1.1. Проводить гидрологические и гидрохимические наблюдения на рыбохозяйственных водоемах.	Практический опыт: – проведения метеорологических наблюдений; – проведения гидрометрических и гидрохимических измерений
		Умения: – вести метеорологические наблюдения; – проводить гидрологические измерения на рыбохозяйственных водоемах; – отбирать и обрабатывать гидрохимические пробы; – производить гидролого-морфологические работы на водоемах	
		Знания: – физические свойства и химический состав воды рыбохозяйственных водоемов; – принципы гидрохимической индикации биопродукционных процессов; – критерии оценки качества воды по гидрохимическим показателям; – современные методы анализа воды	
		ПК 1.2. Отбирать и обрабатывать	Практический опыт: – сбора, качественной и количественной обработки гидробиологических проб Умения:

		<p>ь гидробиологические и гидрохимические пробы</p>	<ul style="list-style-type: none"> – отбирать гидробиологические пробы; – пользоваться микроскопической оптической техникой; – осуществлять качественную и количественную обработку гидробиологических проб; – определять видовой состав гидробионтов (с определителями); – определять сапробность водоемов по организмам-индикаторам <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – жизненные формы населения гидросферы; – классификацию водных организмов и особенности их организации; – влияние различных экологических факторов на гидробионтов; – приспособление гидробионтов к обитанию в водной среде; – показатели качества природных вод рыбохозяйственных водоемов; – методы сбора и обработки проб планктона и бентоса
	<p>ПК 1.3. Собирать, обрабатывать и анализировать ихтиологические материалы</p>		<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сбора, обработки и анализа ихтиологических материалов <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – собирать, фиксировать, хранить, этикетировать, документировать полевые ихтиологические материалы; <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – устройства и правил работы с ихтиологическим оборудованием с соблюдением требований охраны труда при их эксплуатации;
	<p>ПК 1.4. Оценивать состояние ихтиофауны</p>		<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определения видового состава ихтиофауны водоема <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять видовой состав ихтиофауны водоема (с определителем); – оценивать экологическую структуру ихтиофауны <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – влияние различных экологических факторов на гидробионтов; – приспособление гидробионтов к обитанию в водной среде; – методики определения видов рыб с помощью определителя;
	<p>ПК 1.5.</p>		<p>Практический опыт:</p>

		Контролировать параметры рыбоводных технологических процессов	<p>– регистрации параметров воды в рыбоводных емкостях</p> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – производить регистрацию параметров воды в рыбоводных емкостях; – вести журнал регистрации условий выращивания объектов аквакультуры; – пользоваться измерительными приборами: оксиметром, рН-метром, ионометром; – определять неисправности в работе рыбоводного оборудования; – регулировать работу рыбоводного оборудования <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – требований к проведению регистрацию параметров воды в рыбоводных емкостях; – правил ведения журнала регистрации условий выращивания объектов аквакультуры; – методики работы с измерительными приборами: оксиметром, рН-метром, ионометром; – регламента определения неисправности в работе рыбоводного оборудования; – правил регулирования работы рыбоводного оборудования
Технологическое обеспечение процессов воспроизводства и выращивания рыбы и других гидробионтов	ПМ 02. Воспроизводство и выращивание рыбы и других гидробионтов	ПК 2.1. Формировать, содержать и эксплуатировать ремонтно-маточное стадо.	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – участия в проведении бонитировки производителей и ремонтного молодняка; – участия в получении половых продуктов гидробионтов и их инкубации <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формировать, содержать и эксплуатировать ремонтно-маточное стадо; – работать с производителями рыб, стимулировать созревание их половых клеток; – метить племенных рыб; – получать икру различными способами (отцеживанием, вскрытием, комбинированным методом); – оформлять технологическую документацию <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – биологические основы аквакультуры; – биологические особенности объектов аквакультуры и их требования к внешней среде в различные периоды онтогенеза; – технологию содержания и выращивания ремонтно-маточного стада; – технологию получения половых продуктов и инкубации икры; – основные способы мечения племенных рыб; – основные этапы и критические стадии

			эмбрионального развития рыб – правила оформления технологической документации
		ПК 2.2. Выращивать посадочный материал и товарную продукцию.	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выращивания посадочного материала и товарной продукции <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выбирать и обосновывать технологические схемы выращивания гидробионтов; – проводить технологические процессы воспроизводства и выращивания гидробионтов; – инкубировать икру в неподвижном, взвешенном и периодически взвешенном состояниях; – выдерживать предличинок в инкубационных аппаратах, бассейнах, питомниках; – подращивать личинок и выращивать молодь в бассейнах, садках, прудах, озерах; – рассчитывать количество корма для промысловых рыб и определять его качество; – кормить объекты аквакультуры с учетом видовых особенностей и условий выращивания; – разводить живые корма; – выращивать промысловых гидробионтов (рыбы, ракообразные, моллюски); – организовывать перевозку гидробионтов; – оформлять технологическую документацию технологических процессов разведения и выращивания водных биологических ресурсов <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – технологические схемы выращивания рыбы в хозяйствах разного типа; – особенности выращивания отдельных видов и пород гидробионтов; – свойства половых клеток, характеристики качественной икры и спермы; – особенности инкубации икры объектов аквакультуры (осетровых, лососевых, карповых рыб); – особенности выдерживания предличинок, подращивания личинок, выращивания молоди, товарных объектов аквакультуры; – биотехнику разведения и выращивания ценных промысловых рыб на рыборазводных заводах; – биотехнику разведения рыб в нерестово-выростных хозяйствах; – биотехники воспроизводства проходных, полупроходных и туводных рыб; – особенности кормления объектов аквакультуры по мере их роста и изменения

			<p>условий выращивания;</p> <ul style="list-style-type: none"> – основы селекционно-племенной работы; – методы транспортировки, пересадки, сортировки объектов аквакультуры
	ПК 2.3. Поддерживать оптимальные параметры рыбоводных технологических процессов.		<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – контроля процессов разведения и выращивания гидробионтов <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – контролировать процессы разведения и выращивания гидробионтов; – проводить интенсификационные мероприятия по разведению и выращиванию рыб и других гидробионтов; – контролировать качество выращенной продукции аквакультуры <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – интенсификационные методы повышения рыбопродуктивности рыбоводных прудов, озер; – технические средства аквакультуры; – правила оформления технологической документации
	ПК 2.4. Проводить диагностику, терапию и профилактику заболеваний объектов аквакультуры.		<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проведения паразитологического вскрытия рыб <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проводить отбор и транспортировку патологического материала; – составления акта эпизоотологического обследования хозяйства; – проводить паразитологическое вскрытие рыб; – проводить клиническое и патологоанатомическое обследование рыб; – осуществлять постановку диагноза заболевания рыб; – обосновывать выбор терапевтических и профилактических мер борьбы с заболеваниями рыб; – оформлять ихтиопатологическую документацию <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные заболевания культивируемых гидробионтов; – методики отбор и транспортировку патологического материала; – методики проводить паразитологическое вскрытие рыб; – методики проводить клиническое и патологоанатомическое обследование рыб; – терапевтических и профилактических мер борьбы и профилактики заболеваниями рыб; – оформлять ихтиопатологическую документацию

			документацию
		ПК 2.5. Эксплуатировать гидротехнические сооружения.	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – наблюдения за работой гидротехнических сооружений на предприятиях аквакультуры <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать гидротехнические сооружения; – выбирать и аргументировать виды ремонта ГТС и периодичность его проведения; – проводит работы по пропуску паводковых вод; – устранять незначительные повреждения ГТС <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – устройство гидротехнических сооружений, применяемых в аквакультуре; – технические требования к эксплуатации гидротехнических сооружений; – виды, причины повреждений ГТС и способы их устранения
Охрана водных биоресурсов и среды их обитания	ПМ 03. Охрана водных биоресурсов и среды их обитания	ПК 3.1. Выполнять работы по поддержанию численности и рациональному использованию водных биоресурсов в рыбохозяйственных водоемах.	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – составления паспорта водоема и рыбопромыслового участка <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – составлять паспорта рыбохозяйственных водоемов и рыбопромысловых участков; – поддерживать численность гидробионтов во внутренних водоемах; – обосновывать вселение гидробионтов в водоём <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сырьевую базу рыбохозяйственных водоемов и принципы ее рационального использования; – методики определения запасов рыб в водоёме; – принципы биологического обоснования вселения гидробионтов в водоём
		ПК 3.2. Организовывать работы по охране и рациональному использованию ресурсов среды обитания гидробионтов в в рыбохозяйственных	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – отбора проб в случае гибели гидробионтов от различных видов вредного воздействия <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять работы по охране и рациональному использованию ресурсов среды обитания гидробионтов; – вести учет источников загрязнения в рыбохозяйственных водоемах; – классифицировать загрязнители по лимитирующим показателям вредности в рыбохозяйственных водоемах; – отбирать пробы в случае гибели рыб от различных видов вредного воздействия; – находить пути решения экологических

		водоемах	<p>проблем в профессиональной деятельности, в том числе связанных с загрязнением рыбохозяйственных водоемов;</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять контроль водозаборов и рыбозащитных устройств; – применять нормативные правовые акты в случае вредного воздействия на рыбохозяйственных водоёмов; – оформлять документы по оперативному контролю состояния рыбохозяйственных водоемов; – применять методику подсчета ущерба, наносимого рыбному хозяйству, в случае гибели гидробионтов в рыбохозяйственных водоемах
			<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основы рыбохозяйственного и природоохранного законодательства Российской Федерации; – нормативные правовые акты по защите водной среды и биологических ресурсов; – меры ответственности за нарушение рыбохозяйственного законодательства российской федерации и международных соглашений по рыболовству; – методики подсчета ущерба, наносимого рыбному хозяйству, в случае гибели гидробионтов в рыбохозяйственных водоемах
		<p>ПК 3.3. Регулировать любительское и спортивное рыболовство на рыбохозяйственных водоемах.</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определения признаков незаконного промысла <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – организовывать и регулировать любительское и спортивное рыболовство на рыбохозяйственных водоемах; – определять и классифицировать признаки незаконного промысла на рыбохозяйственных водоемах <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Правил любительского и спортивного рыболовства, Положения о лицензировании деятельности по организации спортивного и любительского лова ценных видов рыб; – признаки незаконного промысла на рыбохозяйственных водоемах
		<p>ПК 3.4. Охранять водные биоресурсы и среду их обитания от</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – составления протокола и оформления сопутствующей документации в случае нарушения рыбоохранного законодательства <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – охранять водные биоресурсы и среду их обитания от незаконного промысла;

		незаконного промысла в рыбохозяйственных водоемах.	<ul style="list-style-type: none"> – составлять протоколы и оформлять документы в случае нарушения рыбоохранного законодательства Российской Федерации на рыбохозяйственных водоемах; <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – правила промышленного и любительского рыболовства; – права и обязанности органов рыбоохраны; – методики подсчета ущерба, наносимого рыбному хозяйству, в случае гибели гидробионтов в рыбохозяйственных водоемах
Проведение ихтиологических исследований	ПМ 04. Проведение ихтиологических исследований	ПК 4.1. Проводить контрольные обловы и брать репрезентативные выборки из промысловых уловов.	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проведения контрольных обловов рыб; – отбора репрезентативной выборки из контрольных и промысловых уловов.
			<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проводить контрольные обловы рыб различными орудиями лова; – отбирает репрезентативную выборку из промысловых уловов <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – классификации и параметров орудий лова; – методики проведения контрольных обловов рыб различными орудиями лова; – методику отбора репрезентативной выборки из промысловых уловов
		ПК 4.2. Определять видовой и размерный состав уловов рыб.	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определения видового и размерного состава уловов рыб <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проводить измерения длины рыб; – проводить взвешивание рыб разными способами; – вести ихтиологическую документацию (чешуйные книжки, ведомости и т.п.) <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методики проведения массового промера рыб; – методики измерения длины рыб; – методики взвешивание рыб; – правил ведения ихтиологической документации (чешуйные книжки, ведомости и т.п.)
		ПК 4.3. Отбирать регистрирующие структуры для	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определения возраста, проб по питанию, плодовитости рыб во время проведения полного биологического анализа рыб <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – отбирать регистрирующие структуры для определения возраста рыб;

		<p>определения возраста, пробы по питанию, плодовитост и рыб.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – отбирать пробы по питанию рыб; – отбирать пробы для определения плодовитости рыб; <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методику сбора регистрирующих структур для определения возраста рыб; – методику сбора проб по питанию рыб; – методику сбора проб для определения плодовитости рыб; – шкалы зрелости половых продуктов у рыб.
		<p>ПК 4.4. Оценивать промыслово- биологическ ие параметры: размерно- видового состава промысловы х уловов рыб, прилов нецелевых видов, долю особей непромыслов ого размера.</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – оценки промыслово-биологических параметров промысловых уловов <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – оценивать параметры, количество, время лова орудий рыболовства; – анализировать контрольные и промысловые уловы; – расчета промыслового усилия и селективности орудий лова; – размерно-видового состава промысловых уловов рыб; – рассчитывать прилов нецелевых видов; – определять долю особей непромыслового размера; – ведения компьютерной базы данных промысловой статистики <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – организации рыболовства и промысловых операций; – классификации и параметров орудий лова; – методики анализа промысловых уловов; – методики определения параметров орудий лова, промыслового усилия, уловов, приходящихся на единицу промыслового усилия; – нормативной документация по регулированию рыболовства; – правил оформления промысловой документации; – методики формирования и ведения компьютерной базы данных промысловой статистики
		<p>ПК 4.5. Контролиров ать состояние водных объектов и</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определения биологических параметров для подсчета ущерба, нанесённого рыбному хозяйству <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – подсчета ущерба, нанесённого рыбному хозяйству в результате сброса в

		<p>водоохранн х зон, а также характер антропогенн ого воздействия на водные биоресурсы и среду их обитания.</p>	<p>рыбохозяйственные водоёмы сточных вод и других отходов;</p> <ul style="list-style-type: none"> – подсчета ущерб, нанесённого рыбному хозяйству в результате строительства, реконструкции и расширения предприятий, сооружений и других объектов, и проведения различных видов работ на рыбохозяйственных водоёмах; – составление протокола о привлечении виновных лиц к административной ответственности <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – рыбохозяйственной ситуации на водоемах; – порядка пользования водоемами для нужд рыбного хозяйства; – прав и обязанностей пользователей рыбопромысловыми участками; – разрешительных, ограничительные и запретительные меры, закрепленные в правилах рыболовства; – методики подсчета ущерба, нанесённого рыбному хозяйству в результате сброса в рыбохозяйственные водоёмы сточных вод и других отходов; – методики подсчета ущерба, нанесённого рыбному хозяйству в результате строительства, реконструкции и расширения предприятий, сооружений и других объектов, и проведения различных видов работ на рыбохозяйственных водоёмах.
<p>Управлени е работой структурн ого подраздел ения предприят ия аквакульту ры</p>	<p>ПМ 05. Управление работой структурно го подразделе ния рыбоводчес кой организаци и</p>	<p>ПК 5.1. Планировать основные показатели рыбоводческ ой организации.</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – участия в планировании и анализе производственных показателей рыбоводной организации отрасли и структурного подразделения. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – рассчитывать по принятой методике основные производственные показатели рыбоводных организаций; – планировать работу исполнителей. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основы организации рыбоводства; – структуру организации и руководимого подразделения; – основные производственные показатели работы организации отрасли и его структурных подразделений.
		<p>ПК 5.2. Организовыв</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – участия в управлении первичным трудовым коллективом

		<p>ать работу трудового коллектива</p>	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – планировать работу исполнителей; – инструктировать и контролировать исполнителей на всех стадиях работ.
			<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – функциональные обязанности работников и руководителей; – виды, формы и методы мотивации персонала, в том числе материальное и нематериальное стимулирование работников; – правила первичного документооборота, учета и отчетности.
		<p>ПК 5.3. Контролиров ать ход и оценивать результаты выполнения работ и оказания услуг исполнителя ми</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – участия в управлении первичным трудовым коллективом
			<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – инструктировать и контролировать исполнителей на всех стадиях работ; – подбирать и осуществлять мероприятия по мотивации и стимулированию персонала; – виды, формы и методы мотивации персонала, в том числе материальное и нематериальное стимулирование работников; – методы планирования, контроля и оценки работ исполнителей; – оценивать качество выполняемых работ.
			<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – функциональные обязанности работников и руководителей; – методы оценивания качества выполняемых работ.
		<p>ПК 5.4. Изучать рынок и конъюнктуру продукции и услуг в области профессиона льной деятельности .</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – участия в планировании и анализе производственных показателей рыбоводной организации отрасли и структурного подразделения
			<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – оценивать качество выполняемых работ.
			<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методы оценивания качества выполняемых работ.
		<p>ПК 5.5. Вести утвержденну ю учетно- отчетную документаци ю</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ведения документации установленного образца.
			<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – планировать работу исполнителей.
			<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – правила первичного документооборота, учета

			и отчетности.
Освоение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПМ 06. Освоение одной или нескольких профессий рабочих или должностей служащих	ПК 6.1. Учитывать специфику разведения и выращивания рыбы	Практический опыт: – Разведение и выращивания рыбы
			Умения: - проводить техническую мелиорацию на водоеме под руководством рыбоведа более высокого разряда; - эксплуатировать применяемые инвентарь, механизмы и оборудование; - изготавливать рыболовный инвентарь; - проводить технологические процессы воспроизводства и выращивания рыбы и других гидробионтов; - выбирать технические средства для выполнения производственных процессов; - заполнять специализированную документацию
			Знания: – техники безопасности при проведении работ на рыболовном предприятии; – типы рыболовных предприятий; – способы повышения естественной рыбопродуктивности – виды биологической и химической мелиорации водоемов; – правила и способы выполнения работ по технической мелиорации водоемов; – правила изготовления рыболовного инвентаря; – правила кройки и съячеивания отдельных частей орудий лова прямоугольной формы, изготовления делевых садков и рыболовного инвентаря; – способы ремонта рыболовного инвентаря и оборудования; – требования, предъявляемых к качеству промывки и дезинфекции рыболовного оборудования и инвентаря; – правила охраны прудов и гидротехнических сооружений
		ПК 6.2. Проводить анализ факторов, влияющих на рост и развитие рыбы	Практический опыт: - Проведение анализа факторов, влияющих на рост и развитие рыбы Умения: - Проводить анализ факторов, влияющих на рост и развитие рыбы Знания: - Факторы, влияющие на рост и развитие рыбы

1.4. Количество часов на освоение программы производственной преддипломной практики по

- ПМ 01. Контроль водных биологических ресурсов и среды их обитания

Всего – 6 часов, в том числе в результате освоения:

МДК 01.01 Основные принципы и методы мониторинга среды обитания гидробионтов и их учета - 6 часов;

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

Всего – 54 часа, в том числе в результате освоения:

МДК 02.01 Технологии воспроизводства и выращивания рыбы и других гидробионтов - 44 часа;

МДК 02.02 Техническое обеспечение процессов воспроизводства и выращивания рыбы и других гидробионтов - 10 часов.

- ПМ 03. Охрана водных биоресурсов и среды их обитания

Всего – 12 часов, в том числе в результате освоения:

МДК 03.01 Основные принципы и нормы охраны гидробионтов и среды их обитания - 12 часов;

- ПМ 04. Проведение ихтиологических исследований

Всего – 4 часа, в том числе в результате освоения:

МДК 04.01. Промысловая ихтиология и методы рыбохозяйственных исследований – 4 часа

- ПМ 05. Управление работой структурного подразделения предприятия аквакультуры

Всего – 4 часа, в том числе в результате освоения:

МДК 05.01 Управление структурным подразделением организации – 4 часа;

- ПМ 06. Освоение одной или нескольких профессий рабочих или должностей служащих

Всего – 28 часов, в том числе в результате освоения:

МДК 06.01 Проведение работ по профессии "Рыбовод"- 28 часа;

итого – 108 часов

2. Структура и содержание производственной преддипломной практики

Таблица 2.

Коды компетенций / компетентности	Код, наименование профессиональных модулей (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК), тем	Виды работ	Объем часов	Уровень освоения
ОК 1 – 5,7,9 ПК 1.1.- 1.5	ПМ 01. Контроль водных биологических ресурсов и среды их обитания			
	МДК 01.01. Основные принципы и методы мониторинга среды обитания гидробионтов и их учета		6	
	Тема 1.1. Подготовка оборудования и рабочего места	Содержание	6	
		Цели, задачи и содержание производственной практики. Инструктаж по технике безопасности. Правила внутреннего распорядка. Ознакомление с производством и рабочим коллективом	2	1
Тема 1.2. Гидрологические исследования на рыбохозяйственных водоемах	Проведение гидрологического исследования рыбохозяйственного водоема. Отбор и обработка гидробиологических и гидрохимических проб.	4	3	
ОК 1 – 5,7,9 ПК 2.1.- 2.5	ПМ 02. Технологическое обеспечение процессов воспроизводства и выращивания рыбы и других гидробионтов			
	МДК. 02.01 Технологии воспроизводства и выращивания рыбы и других гидробионтов		66	
	Тема 2.1. Рыбоводство в естественных водоёмах	Содержание	4	
		Биологические основы рыбоводства	2	2
		Разработка и заполнение сравнительной таблицы биологических особенностей объектов искусственного воспроизводства и товарного выращивания в Мурманской области.	2	2
	Тема 2.2. Искусственное воспроизводство промысловых рыб	Содержание	12	
		Разведение промысловых рыб в нерестово-выростных хозяйствах	2	2
Искусственное воспроизводство промысловых рыб на рыбоводных заводах		2	2	
	Технология выращивания проходных рыб.	2	2	

		Технология выращивания полупроходных и туводных рыб: судак, щука, сазан	2	2
		Технология выращивания морских рыб.	2	2
		Технология выращивания моллюсков и ракообразных.	2	2
	Тема 2.3. Товарное прудовое рыбоводство	Содержание	6	
		Биотехника выращивания товарных прудовых рыб (на примере карпа)	2	2
		Выращивание растительноядных рыб.	2	2
		Мелиоративные работы в прудовых хозяйствах.	2	2
	Тема 2.4. Рыбохозяйственное использование озёр	Содержание	4	
		Озерное товарное рыбоводство. Мелиоративная подготовка озёр.	2	2
		Рыбоводно-биологическая характеристика и технологическая схема выращивания речных раков.	2	2
	Тема 2.5. Индустриальное рыбоводство и новые формы рыбоводства	Содержание	4	
		Рыбоводство на водохранилищах. Товарное рыбоводство в водоемах охладителях электростанций, бассейнах и садках на теплых водах.	2	2
		Рисорыбные хозяйства и другие виды хозяйств.	2	2
	Тема 2.6. Корм и кормопроизводство в рыбоводстве	Содержание	4	
		Искусственные корма и кормление рыб.	2	2
		Расчёт живых кормов для молоди осетровых рыб на рыбоводном заводе. Расчёт кормов для цикла выращивания лососёвых рыб на рыбоводном заводе	2	2
	Тема 2.7. Болезни гидробионтов	Содержание	10	
		Ветеринарный контроль в аквакультуре	2	2
		Болезни рыб: бактериальные, протозойные, микозы, гельминтозы, Крустацеозы.	4	2
		Проведение полного паразитологического анализа рыб.	4	2
	МДК. 02.02 Техническое обеспечение процессов воспроизводства и выращивания рыбы и других гидробионтов		20	
	Тема 2.8. Технические средства рыбоводства и рыболовства	Содержание	4	
		Технические средства для рыбоводных хозяйств (мелиорации,	2	2

		кормления, внесения минеральных удобрений и т.д.)		
		Изучение аппаратов для инкубации икры и конструкций садков для индустриального рыбоводства.	2	2
	Тема 2.9. Гидротехнические сооружения в рыбоводстве	Содержание	6	
		Гидротехнические сооружения в рыбоводстве	2	2
		Водоснабжение рыбоводных предприятий, гидротехнические сооружения для самотечного и механического водоснабжения.	2	2
		Гидрологические расчеты по водообеспечению рыбоводного хозяйства. Водохозяйственный расчет.	2	2
ОК 1 – 5,7,9 ПК 3.1.- 3.4	ПМ 03. Охрана водных биоресурсов и среды их обитания			
	МДК.03.01. Основные принципы и нормы охраны гидробионтов и среды их обитания		12	
	Тема 3.1. Механизм охраны окружающей природной среды.	Содержание	2	
		Организационно - правовые вопросы охраны природы в РФ.	2	2
	Тема 3.2. Сырьевая база рыбной промышленности	Содержание	4	
		Промысловая разведка и учёт запасов рыб.	2	2
		Характеристика промысловых районов Мирового океана и внутренних водоемов Российской Федерации	2	2
	Тема 3.3. Правовая регламентация рыболовства в водоемах РФ	Содержание	6	
		Правовая охрана ресурсов внутренних водоемов РФ	2	2
		Правовые основы пользования рыбохозяйственными водоемами	2	2
Ответственность за нарушение рыбохозяйственного законодательства		2	2	
ОК 1-5,7,9 ПК 4.1 – 4.5	ПМ 04. Проведение ихтиологических исследований			
	МДК 04.01. Промысловая ихтиология и методы рыбохозяйственный исследований		4	
	Тема 4.1. Методы рыбохозяйственных исследований	Содержание	4	
		Методика сбора и анализа ихтиологического материала	4	2
ОК 1 – 5,7,9 ПК 5.1.- 5.5	ПМ 05. Управление работой структурного подразделения предприятия аквакультуры			
	МДК 05.01 Управление структурным подразделением организации		4	
	Тема 5.1. Работа предприятия	Содержание	4	
		Изучение структуры предприятия.	2	2
		Ведение учетно-отчетной документации.	2	2

ОК 1 – 5,7,9 ПК 6.1.- 6.2	ПМ 06. Освоение одной или нескольких профессий рабочих или должностей служащих			
	МДК 06.01 Проведение работ по профессии "Рыбовод"		28	
	Тема 6.1. Введение в специальность	Содержание	28	
		Выполнение работ и оказание услуг в области рыбоводства.	28	2
Промежуточная аттестация в форме			зачет	
			Всего:	108

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. Информационное обеспечение, необходимое для освоения производственной преддипломной практики:

Основные источники:

1. Пономарев С. В. Лососеводство: учебное пособие для СПО /С. В. Пономарев. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 368 с.: — ISBN 978-5-8114-5463-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/140790>
2. Власов, В. А. Рыбоводство: учебник для СПО / В. А. Власов. — Санкт-Петербург: Лань, 2020 — 352 с. — ISBN 978-5-8114-5914-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146650>
3. Комлацкий, В. И. Рыбоводство: учебник для СПО / В. И. Комлацкий, Г. В. Комлацкий, В. А. Величко. — Санкт-Петербург: Лань, 2020 — 200 с. — ISBN 978-5-8114-5672-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147384>
4. Корма и кормление рыб в аквакультуре: учебник для СПО / Е. И. Хрусталева, Т. М. Курапова, О. Е. Гончаренко, К. А. Молчанова. — Санкт-Петербург: Лань, 2021 — 388 с. — ISBN 978-5-8114-7075-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/154412>
5. Основы индустриальной аквакультуры: учебник / Е. И. Хрусталева, К. Б. Хайновский, О. Е. Гончаренко, К. А. Молчанова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2019 — 280 с. — ISBN 978-5-8114-3229-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111909>
6. Паразитарные болезни: методические рекомендации / М. М. Зубаирова, Х. А. Ахмедрабаданов, А. М. Атаев [и др.]. — Махачкала: ДагГАУ имени М.М.Джамбулатова, 2021 — 58 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/193999>
7. Товарное осетроводство: учебное пособие для СПО / Е. И. Хрусталева, Т. М. Курапова, Э. В. Бубунец [и др.]. — Санкт-Петербург: Лань, 2021 — 300 с. — ISBN 978-5-8114-6698-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151678>
8. Хрусталева, Е. И. Технические средства аквакультуры. Лососевые хозяйства: учебное пособие для СПО / Е. И. Хрусталева, К. А. Молчанова. — Санкт-Петербург: Лань, 2020 — 140 с. — ISBN 978-5-8114-5777-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/149330>

Дополнительные источники:

1. Апполова Т.А., Мухордова Л.Л., Тылик К.В. Практикум по ихтиологии: учебное пособие - М.: Моркнига, 2013.-338 с.
2. Аринжанов А.Е. Рыбохозяйственная гидротехника: учебное пособие/ А.Е.Аринжанов, Е.П. Мирошникова;- Оренбургский гос. ун-т.- Оренбург: ОГУ, 2014.- 236 с.
3. Васильева Е.Д. Популярный атлас-определитель. Рыбы. - М.: Дрофа, 2004 -400с.
4. Иванов А.П. Рыбоводство в естественных водоемах. - М.: ВО «Агропромиздат»,1988 – 367с.
5. Ким Г.Н. Лескова С.Е., Матросова И.В. Марикультура. – М.: Моркнига, 2014.- 273
6. Котляр О. А., Мамонтова Р. П. Курс лекций по ихтиологии. – М.: Колос, 2007 - 592
7. Микулин А.Е., Котенев Б.Н. Атлас распространения рыбообразных рыб. – М.: Изд-во ВНИРО, 2007 - 176 с.

8. Мирошникова Е.П., Аквакультура. практикум/ Е.П. Мирошникова, Е.П.Пономарев; - Оренбургский гос. ун-т.-Оренбург: ОГУ, 2013 - 184 с.
9. Моисеев П.А., Азизова Н.А., Куранова И.И. Ихтиология. – М.: Легкая и пищевая промышленность, 1981 – 384с.
10. Мягков Н.А. Атлас – определитель рыб. – М.: Просвещение, 1994 – 282с.
11. ОСТ 15.372-87. Показатели качества воды прудовых хозяйств. Охрана природы. Гидросфера. Вода для прудовых форелевых и карповых хозяйств
12. Пономарев С.В., Ю.М. Баканева, Ю.В. Федоровых. Ихтиология.- М.:Моркнига, 2014.- 568 с.
13. Пономарев С.В., Ю.Н. Грозеску, А.А. Бахарева. Корма и кормление рыб в аквакультуре.- М.: Моркнига, 2013.- 417 с.
14. Тылик К.В. Водные биоресурсы и аквакультура. Введение в профессию: учебное пособие. - М.: Моркнига, 2014 - 143 с.
15. Головина Н.А. и др. Практикум по ихтиопатологии Н.А. Головина и др. – Москва: Моркнига, 2016 – 417 с.
16. Пономарев С.В. Фермерское рыбоводство для предприятий среднего и малого бизнеса / С.В. Пономарев, Л.Ю. Лагуткина. – Москва: Моркнига, 2015 – 550 с.
17. Пономарев С.В. Аквакультура. Часть 1 / С.В. Пономарев, Ю. М. Баканева, Ю.В. Федоровых. – Москва: Моркнига, 2016 – 438 с.
18. Пономарев С.В. Аквакультура. Часть 2 / С.В. Пономарев, Ю. М. Баканева, Ю.В. Федоровых. – Москва: Моркнига, 2016 – 427 с.
19. Серпунин Г.Г. Биологические основы рыбоводства. Практикум – Москва: Моркнига, 2015 – 155 с.

Перечень информационных ресурсов «Интернет»:

1. Программный комплекс «Экзаменатор», разработанный Центром информационных технологий МГТУ для обеспечения организации и поддержки процесса тестирования знаний обучающихся ММРК имени И.И. Месяцева ФГАОУ ВО «МГТУ» по любым дисциплинам учебных планов специальностей всех форм обучения;
2. Электронный каталог научной, учебной литературы и периодических изданий;
3. Виртуальная справочная служба в режиме on-line

Таблица 3

А) Электронно-библиотечные системы		
№	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Адрес сайта
1	Электронно-библиотечная система «Издательства «ЛАНЬ»	http://e.lanbook.com/
	Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»	http://biblioclub.ru/
	Электронно-библиотечная система «ИД «Троицкий мост»	http://www.trmost.ru
	Электронно-библиотечная система «Консультант студента»	http://www.studentlibrary.ru/
	Электронно-библиотечная система «IPRbooks»	http://www.iprbookshop.ru/
Б) Полнотекстовые базы данных		
№	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Адрес сайта

	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru/defaultx.asp
	Web of Science	http://apps.webofknowledge.com/
	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	http://нэб.рф/
	Электронная база данных «EBSCO»	http://search.ebscohost.com
В) открытые источники информации		
	Электронно-библиотечная система «КнигаФонд»	http://www.knigafund.ru/

Перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем:

Таблица 4

Учебный год	Наименование ПО	Сведения о лицензии
2023/24	Офисный пакет Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN	лицензия № 45676388 от 08.07.2009 (договор 32/224 от 14.0.2009г.)
2023/24	Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite (комплексная защита), Dr.Web Server Security Suite (антивирус)	договор №7236 от 03.11.2017г.

4. Общие требования к организации производственной практики

Требования к организации производственной преддипломной практики определяется ФГОС СПО. Производственная преддипломная практика осуществляется на предприятиях воспроизводству водных биоресурсов.

Целью практики является обобщение материалов по профессиональным модулям. За время прохождения практики студент систематизирует изученный материал, приобретает практические навыки.

Программа практики представляет собой вид занятий, обеспечивающую практикоориентированную подготовку обучающихся в части освоения основной профессиональной образовательной программы по специальности 35.02.09. Водные биоресурсы и аквакультура.

Обязательным условием допуска к производственной преддипломной практике является освоение всей учебной программы.

5. Контроль и оценка результатов освоения программы производственной преддипломной практики

Таблица 5

Освоенные компетенции/ компетентности	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Показатели оценки уровня сформированности	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3	4
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	ПО 01-29 У 01-99 З 01-103	- подбирать оптимальные способы решения профессиональных задач	Текущий контроль, зачет по практике
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	ПО 01-29 У 01-99 З 01-103	- ориентироваться в современных средствах поиска информации, - анализировать и интерпретировать результаты поиска для выполнения задач профессиональной деятельности	Текущий контроль, зачет по практике
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	ПО 01-29 У 01-99 З 01-103	- планирование и реализация своего профессиональное и личностное развитие; - осуществление предпринимательской деятельности в профессиональной сфере; - применение знаний по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Текущий контроль, зачет по практике
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	ПО 01-29 У 01-99 З 01-103	- качественное взаимодействие и работа в коллективе и команде	Текущий контроль, зачет по практике
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном	ПО 01-29 У 01-99 З 01-103	- грамотная русская речь и правильная письменная коммуникация	Текущий контроль, зачет по практике

языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;			
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	ПО 01-29 У 01-99 З 01-103	- охрана окружающей среды, ресурсосбережение - помощь при чрезвычайных ситуациях	Текущий контроль, зачет по практике
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	ПО 01-29 У 01-99 З 01-103	- использование иностранной литературы в профессиональной деятельности	Текущий контроль, зачет по практике
ПК 1.1. Проводить гидрологические и гидрохимические наблюдения на рыбохозяйственных водоемах.	ПО 03,04 У 8-11 З 12-15	- проведение гидрологических и гидрохимических наблюдений на рыбохозяйственных водоемах.	Текущий контроль, зачет по практике
ПК 1.2. Отбирать и обрабатывать гидробиологические и гидрохимические пробы	ПО 05 У 12-16 З 16-21	- отбор и обработка гидрологических и гидрохимических проб	Текущий контроль, зачет по практике
ПК 1.3. Собирать, обрабатывать и анализировать ихтиологические материалы	ПО 06 У 17 З 22	- сбор, обработка и анализ ихтиологических материалов	Текущий контроль, зачет по практике
ПК 1.4. Оценивать состояние ихтиофауны	ПО 07 У 18-19 З 23-25	- оценка состояния ихтиофауны	Текущий контроль, зачет по практике
ПК 1.5. Контролировать параметры рыбоводных технологических процессов	ПО 08 У 20-24 З 26-30	- контроль параметров рыбоводных технологических процессов	Текущий контроль, зачет по практике
ПК 2.1. Формировать, содержать и эксплуатировать	ПО 09-10 У 25-29 З 31-37	- формирование, содержание и эксплуатация ремонтно-маточного стада	Текущий контроль, зачет по практике

ремонтно-маточное стадо.			
ПК 2.2. Выращивать посадочный материал и товарную продукцию.	ПО 11 У 30-40 З 38-45	- выращивание посадочного материала и товарной продукции	Текущий контроль, зачет по практике
ПК 2.3. Поддерживать оптимальные параметры рыбоводных технологических процессов.	ПО 12 У 41-43 З 46-48	- поддержание оптимальных параметров рыбоводных технологических процессов.	Текущий контроль, зачет по практике
ПК 2.4. Проводить диагностику, терапию и профилактику заболеваний объектов аквакультуры.	ПО 13 У 44-50 З 49 - 54	- проведение диагностики, терапии и профилактики заболеваний объектов аквакультуры.	Текущий контроль, зачет по практике
ПК 2.5. Эксплуатировать гидротехнические сооружения.	ПО 14 У 51-54 З 55-57	- эксплуатация гидротехнических сооружений.	Текущий контроль, зачет по практике
ПК 3.1. Выполнять работы по поддержанию численности и рациональному использованию водных биоресурсов в рыбохозяйственных водоемах.	ПО 15 У 55-57 З 58-60	- выполнение работ по поддержанию численности и рациональному использованию водных биоресурсов в рыбохозяйственных водоемах.	Текущий контроль, зачет по практике
ПК 3.2. Организовывать работы по охране и рациональному использованию ресурсов среды обитания гидробионтов в рыбохозяйственных водоемах	ПО 16 У 58-66 З 61 - 64	- организация работ по охране и рациональному использованию ресурсов среды обитания гидробионтов в рыбохозяйственных водоемах	Текущий контроль, зачет по практике
ПК 3.3. Регулировать любительское и спортивное рыболовство на рыбохозяйственных водоемах.	ПО 17 У 67-68 З 65-66	- регулирование любительского и спортивного рыболовства на рыбохозяйственных водоемах.	Текущий контроль, зачет по практике
ПК 3.4. Охранять водные биоресурсы и среду их обитания от незаконного промысла в рыбохозяйственных	ПО 18 У 69-70 З 67-68	- охрана водных биоресурсов и среды их обитания от незаконного промысла в рыбохозяйственных водоемах.	Текущий контроль, зачет по практике

водоемах.			
ПК 4.1. Проводить контрольные обловы и брать репрезентативные выборки из промысловых уловов.	ПО 19-20 У 71-72 З 69-71	- проведение контрольных обловов, сбор репрезентативных выборок из промысловых уловов	Текущий контроль, зачет по практике
ПК 4.2. Определять видовой и размерный состав уловов рыб.	ПО 21 У 73-75 З 72-75	- определение видового и размерного состава уловов рыб	Текущий контроль, зачет по практике
ПК 4.3. Отбирать регистрирующие структуры для определения возраста, пробы по питанию, плодовитости рыб.	ПО 22 У 76-78 З 76-80	- отбор регистрирующих структур для определения возраста, проб по питанию, плодовитости рыб	Текущий контроль, зачет по практике
ПК 4.4. Оценивать промыслово-биологические параметры: размерно-видового состава промысловых уловов рыб, прилов нецелевых видов, долю особей непромыслового размера.	ПО 23 У 79-85 З 81-87	- оценка промыслово-биологических параметров	Текущий контроль, зачет по практике
ПК 4.5. Контролировать состояние водных объектов и водоохранных зон, а также характер антропогенного воздействия на водные биоресурсы и среду их обитания.	ПО 24 У 86-88 З 88-93	- контроль за состоянием водных объектов и водоохранных зон, а также характер антропогенного воздействия на водные биоресурсы и среду их обитания.	Текущий контроль, зачет по практике
ПК 5.1. Планировать основные показатели рыбоводческой организации.	ПО 25 У 89-90 З 94 – 96	- планирование основных показателей рыбоводческой организации.	Текущий контроль, зачет по практике
ПК 5.2. Организовывать работу трудового коллектива	ПО 26 У 91-92 З 97-99	- организация работы трудового коллектива	Текущий контроль, зачет по практике
ПК 5.3. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ и оказания услуг исполнителями	ПО 27 У 93-97 З 100-101	- контроль и оценка результатов выполнения работ и оказания услуг исполнителями	Текущий контроль, зачет по практике

ПК 5.4. Изучать рынок и конъюнктуру продукции и услуг в области профессиональной деятельности.	ПО 28 У 98 З 102	- изучение рынка и конъюнктуры продукции и услуг в области профессиональной деятельности.	Текущий контроль, зачет по практике
ПК 5.5. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию	ПО 29 У 99 З 103	- ведение учетно-отчетной документации	Текущий контроль, зачет по практике
ПК 6.1. Учитывать специфику разведения и выращивания рыбы	ПО 01 У 01 – 06 З 01 - 10	- применение знаний по разведению и выращиванию рыбы	Текущий контроль, зачет по практике
ПК 6.2. Проводить анализ факторов, влияющих на рост и развитие рыбы	ПО 02 У 07, З 11	- анализ факторов, влияющих на рост и развитие рыбы	Текущий контроль, зачет по практике