

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
**«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»**  
**(ФГБОУ ВО СПбГАУ)**

---

**АННОТАЦИИ**  
**ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ), ПРАКТИК, ГОСУДАРСТВЕННОЙ**  
**ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**  
основной образовательной программы по направлению подготовки

35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

Направленность (профиль) образовательной программы  
Аквакультура

Санкт-Петербург  
2021

Аннотация рабочей программы дисциплины  
**«Б1.0.01КУЛЬТУРОЛОГИЯ»**

Цель изучения дисциплины	Цель освоения дисциплины «Культурология» является: получение студентами необходимых знаний в области теории культуры и исторической культурологии.
Краткое содержание дисциплины	<p><b>Раздел 1.</b> Теория культуры</p> <p><b>Раздел 2.</b> История культурологической мысли</p> <p><b>Раздел 3.</b> Происхождение и ранние формы культуры. (Культура первобытного общества)</p> <p><b>Раздел 4.</b> Культура древних цивилизаций: Египет, Месопотамия, Индия, Китай</p> <p><b>Раздел 5.</b> Культура античного мира: Древняя Греция и Древний Рим</p> <p><b>Раздел 6.</b> Культура арабо-мусульманского мира</p> <p><b>Раздел 7.</b> Культура западноевропейского Средневековья</p> <p><b>Раздел 8.</b> Культура эпохи Возрождения</p> <p><b>Раздел 9.</b> Западноевропейская культура Нового времени XVII – XIX вв. Культура Западной Европы в XIX вв.</p> <p><b>Раздел 10.</b> Культура России. Культура русского средневековья. IX- XVII вв.</p> <p><b>Раздел 11.</b> Культура России в Новое время. XVIII- XIX вв Художественная культура России</p> <p><b>Раздел 12.</b> Русская и западноевропейская культура рубежа XIX-XX вв.</p> <p><b>Раздел 13.</b> Культура XX</p>
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина является базовой частью профессиональной подготовки бакалавра по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура. Относится к базовой части Блока 1 (Б1.0.01).
Формируемые компетенции	УК-5 способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом разнообразии.
Формы контроля по семестрам	Зачет 1 семестр
Трудоемкость в ЗЕ и академических часах (по формам обучения)	ЗЕ -2, акад. часов-72 ., очная форма обучения

Аннотация рабочей программы дисциплины  
**«Б1.0.02 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ»**

Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины обучающимися является формирование физической культуры личности, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.
Краткое содержание дисциплины	<p>Тема 1. Физическая культура и спорт в общекультурной и профессиональной подготовке обучающихся</p> <p>Тема 2. Современное состояние физической культуры. Закон о физической культуре и спорте.</p> <p>Тема 3. Структура физической культуры личности. Значение мотивации в сфере физической культуры. Проблемы формирования мотивации обучающихся к занятиям физической культурой.</p> <p>Тема 4. Социально-биологические основы физической культуры.</p> <p>Тема 5. Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности.</p> <p>Тема 6. Методические принципы и методы физического воспитания.</p> <p>Тема 7. Физические качества и методика их развития. Основы обучения движениям.</p> <p>Тема 8. История становления и развития физической культуры, Олимпийского движения.</p> <p>Тема 9. Основы здорового образа жизни студента. Роль физической культуры в обеспечении здоровья.</p> <p>Тема 10. Основы общей и специальной физической подготовки в системе физического воспитания. Спортивная подготовка.</p> <p>Тема 11. Спорт. Классификация видов спорта. Особенности занятий индивидуальным видом спорта или системой физических упражнений.</p> <p>Тема 12. Профессионально-прикладная физическая подготовка обучающихся.</p> <p>Тема 13. Самоконтроль обучающихся, занимающихся физическими упражнениями и спортом.</p> <p>Тема 14. Восстановительные процессы в физической культуре и спорте. Основы рационального питания.</p> <p>Тема 15. Восстановительные процессы в физической культуре и спорте. Основы рационального питания</p> <p>Тема 16. Спортивные и подвижные игры.</p> <p>Тема 17. Лечебная физическая культура и спорт как средство профилактики и реабилитации при различных заболеваниях.</p> <p>18. Адаптивная физическая культура и спорт инвалидов</p>
Место дисциплины в учебном	Дисциплина является базовой частью

плане	профессиональной подготовки бакалавра по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура. Относится к базовой части Блока 1 (Б1.0.02).
Формируемые компетенции	УК-7-способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
Формы контроля по семестрам	Зачет 1 сем.
Трудоемкость в ЗЕ и академических часах (по формам обучения)	ЗЕ-2 , акад часов-72

Аннотация рабочей программы дисциплины  
**«Б1.0.03 ИНФОРМАТИКА»**

Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Информатика» является овладение навыками использования персонального компьютера как вспомогательного средства решения профессиональных задач на базе современных информационных технологий.
Краткое содержание дисциплины	Тема 1. Аппаратное и программное обеспечение компьютера. Тема 2. Компьютерные технологии подготовки, обработки и представления деловой и научной информации. Тема 3. Основы компьютерных баз данных. Тема 4. Решение функциональных вычислительных задач на ЭВМ. Тема 5. Основы информационной безопасности. Тема 6. Основы компьютерных сетей. Тема 7. Основы алгоритмизации и компьютеризации
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина является базовой частью профессиональной подготовки бакалавра по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура. Относится к базовой части Блока 1 (Б1.Б.04).
Формируемые компетенции	ОПК-1- способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно коммуникационных технологий.
Формы контроля по семестрам	Зачет в 1 сем.
Трудоемкость в ЗЕ и академических часах (по формам обучения)	ЗЕ-4. Акад.часов-144, очная форма обучения.

Аннотация рабочей программы дисциплины  
**«Б1.0.04 Введение в профессию»**

Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины « <i>Введение в профессию</i> » является формирование представлений об области, объектах, видах и задачах профессиональной деятельности бакалавра, его основной образовательной программе в университете, условиях и результатах ее освоения, а также основ информационной культуры.
Краткое содержание дисциплины	Тема 1. <i>Основная образовательная программа бакалавра.</i> Тема 2. Основы профессиональной деятельности бакалавра по направлению 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура. Тема 3. Основы информационной культуры.
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина является базовой частью профессиональной подготовки бакалавра по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура. Относится к базовой части Блока 1 (Б1.О.04).
Формируемые компетенции	УК-6-способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.
Формы контроля по семестрам	Зачет в 1 сем.
Трудоемкость в ЗЕ и академических часах (по формам обучения)	ЗЕ -3, акад. часов-108., очная форма обучения

Аннотация рабочей программы дисциплины  
**«Б1.0.05 ГИДРОЛОГИЯ »**

Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Гидрология» является изучение природной воды и происходящих в ней явлений и процессов.
Краткое содержание дисциплины	Тема 1. Основы метеорологии и климатологии. Тема 2. Гидросфера Тема 3. Морфология Тема 4. Донные осадки Тема 5. Физические свойства природных (поверхностных) вод Тема 6. Динамика вод Тема 7. Термика вод в условиях умеренного климата. Льды. Тема 8. Гидрохимические свойства природных (поверхностных) вод. Тема 9. Газы в природных водах. Органические вещества в природных водах Тема 10. Биогенные вещества в природных водах.

	<p>Тема 11. Загрязнение и самоочищение природных поверхностных вод</p> <p>Тема 12. Загрязнение и самоочищение природных поверхностных вод.</p> <p>Тема 13. Биологическая продуктивность природных вод</p> <p>Тема 14. Региональная гидрология.</p>
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина является базовой частью профессиональной подготовки бакалавра по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура. Относится к базовой части Блока 1 (Б1.О.05).
Формируемые компетенции	ОПК-1 способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно коммуникационных технологий-
Формы контроля по семестрам	Экзамен в 1 сем.
Трудоемкость в ЗЕ и академических часах (по формам обучения)	ЗЕ-4, акад. Часов-144, очная форма обучения.

Аннотация рабочей программы дисциплины  
**«Б1.Б.О.06 ИСТОРИЯ (История России, всеобщая история)»**

Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины являются формирование устойчивого представления об основных закономерностях и направлениях развития мирового цивилизационного процесса и места России в этом процессе.
Краткое содержание дисциплины	<p>Тема 1. Методология и источники исторического знания . Научная периодизация мировой истории. Содержание исторической науки и исторические дисциплины.</p> <p>Тема 2. Древняя история: основные этапы формирования и развития локальных цивилизаций древности, исторически сложившиеся формы государственной, общественной, религиозной и культурной жизни.</p> <p>Тема 3. Европейское средневековье – цивилизационный феномен (экономический, политический, культурный аспекты).</p> <p>Тема 4. Европа и Америка в Новое время. Зарождение и развитие индустриальной цивилизации.</p> <p>Тема 5. Цивилизационный кризис XX в. Феномен мировых войн. Революционные перевороты.</p> <p>Тема 6. Россия в мировом историческом процессе.</p> <p>Тема 7. Проблема вестернизации и модернизации восточных сообществ в контексте процесса</p>

	глобализации Новейшего времени Тема 8. Основные проблемы развития западной цивилизации в XX – начале XXI вв.
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина является базовой частью профессиональной подготовки бакалавра по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура. Относится к базовой части Блока 1 (Б1.О.06).
Формируемые компетенции	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде УК-5.Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.
Формы контроля по семестрам	Зачет в 1 сем.
Трудоемкость в ЗЕ и академических часах (по формам обучения)	ЗЕ- 2, акад.часов-72, очная форма обучения.

Аннотация рабочей программы дисциплины  
**«Б1.Б.О.07 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»**

Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Иностранный язык» является формирование у обучающихся способности осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).
Краткое содержание дисциплины	Text 1. Harvesting life from water Text 2. Fishery Science Text 3 HistoryofFisheries Text 4 WorldFishing.TheThirdWorldFisheries’Congress Text 5 ValueofFish Text 6FisheryProducts Text 7 Ecology Text 8 ConservingBiodiversityintheBeringSea Text 9 EcosystemManagement Text 10 OilSearchKillsFish Text 11SeaLions’survivalahighpriority Text 12 ASubstituteForLobster Text 13 MechanicalExtractionofMeatfromLobsterandCrabBodies Text 14 FishPreservation Text 15 HotSmoking Text 16 Botulism Text 17 Introduction Text 18 TheBigTwainFishCulture Text19 LeadingAquacultureSpeciesintheUnitedStates Text20 CultureSystem Text21 NutritionandFeeding Text22 DiseasesandParasites Text23 AquacultureinNewZealand

	Text24 LaminariaCultureinJapan
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина является базовой частью профессиональной подготовки бакалавра по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура. Относится к базовой части Блока 1 (Б1.О.07).
Формируемые компетенции	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке (ах).
Формы контроля по семестрам	Зачет в 1 сем., экзамен-2 сем.
Трудоемкость в ЗЕ и академических часах (по формам обучения)	ЗЕ -2 в 1 сем, акад часов-108, ЗЕ-5 во 2 сем., акад. часов-180

Аннотация рабочей программы дисциплины  
**«Б1.Б.О.08 МАТЕМАТИКА»**

Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины « <i>Математика</i> » являются: формирование представлений о математике как неотъемлемой человеческой культуры, универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов.
Краткое содержание дисциплины	1. Тема Линейная и векторная алгебра 2. Тема Аналитическая геометрия 3. Тема Введение в анализ и дифференциальное исчисление функции одной переменной 4. Тема Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных 5. Тема Интегральное исчисление 6. Тема Комплексные числа 7. Тема Обыкновенные дифференциальные уравнения 8. Тема Теория вероятности
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина является базовой частью профессиональной подготовки бакалавра по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура. Относится к базовой части Блока 1 (Б1.О.08).
Формируемые компетенции	ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических,



	естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий
Формы контроля по семестрам	В 1 сем-зачет, во 2 сем-экзамен.
Трудоемкость в ЗЕ и академических часах (по формам обучения)	В 1 сем ЗЕ-2, акад. часов-108, во 2 сем ЗЕ-2, акад часов-108.

Аннотация рабочей программы дисциплины  
**«Б1.Б.О.09 ЗООЛОГИЯ»**

Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Зоология» является изучение основных групп животных от простейших до млекопитающих, их макросистематику.
Краткое содержание дисциплины	1. Введение 2. Тема Царство Protista (простейшие, или одноклеточные) 3. Тема Царство Metazoa. Подцарство Prometazoa (примитивные многоклеточные) 4. Тема Подцарство Eumetazoa (настоящие многоклеточные). Надтип Coelenterata (целентерические) 5. Надтип Aschelminthes (первичнополостные черви) 6. Тип Annelida (кольчатые черви) и близкие группы 7. Тип Arthropoda (членистоногие) 8. Тип Mollusca (моллюски) 9. Тип Echinodermata (иглокожие). 10. Тип Chordata (хордовые).
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина является базовой частью профессиональной подготовки бакалавра по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура. Относится к базовой части Блока 1 (Б1.О.09).
Формируемые компетенции	ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий.
Формы контроля по семестрам	В 1 сем-зачет, во 2 сем.-экзамен.
Трудоемкость в ЗЕ и академических часах (по формам обучения)	ЗЕ – 3, акад. часов -108 в 1 сем., ЗЕ – 4, акад., часов-144 во 2 сем.

**«Б1.О.10 ФИЛОСОФИЯ»**

Цель изучения дисциплины	Цель освоения дисциплины «Философии» заключаются в подготовке обучающихся обладающими общекультурными компетенциями, основанными на гуманитарных знаниях, и позволяющих ему успешно работать в избранной сфере деятельности, способствующих его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда .
Краткое содержание дисциплины	1.Тема Смысл и назначение философии 2.Тема Философия в ее истории 3.Тема Учение о ее бытии 4.Тема Учение о познании 5. Учение о человеке 6. Философия культуры
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина является базовой частью профессиональной подготовки бакалавра по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура. Относится к базовой части Блока 1 (Б1.О.09).
Формируемые компетенции	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации , применять системный подход для решения поставленных задач.  УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом , этическом и философском контекстах.
Формы контроля по семестрам	Зачет во 2 сем.
Трудоемкость в ЗЕ и академических часах (по формам обучения)	144/4

Аннотация рабочей программы дисциплины  
**«Б1.О.11 РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ»**

Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся способности осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).
Краткое содержание дисциплины	<b>Раздел 1.</b> Фонетика современного русского <b>Раздел 2.</b> Морфологические нормы русского языка <b>Раздел 3.</b> Синтаксические нормы русского языка <b>Раздел 4.</b> Лексические нормы русского языка и его функциональные стили
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина «Русский язык и культура речи» является базовой частью профессиональной подготовки бакалавра по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура.

Формируемые компетенции	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.
Формы контроля по семестрам	Зачет
Трудоемкость в ЗЕ и академических часах (по формам обучения)	72/2

Аннотация рабочей программы дисциплины

**«Б1.Б.О.12 ЭКОЛОГИЯ»**

Цель изучения дисциплины	Целью изучения дисциплины «Экология» является формирование знаний о закономерностях функционирования экологических систем.
Краткое содержание дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Тема Введение в экологию</li> <li>2. Тема Организм и условия обитания</li> <li>3. Тема Климат и среды обитания Общая характеристика климата Земли</li> <li>4. Тема Действие света Особенности действия абиотических факторов в водной, наземно-воздушной и почвенной среде</li> <li>5. Тема Биотические факторы</li> <li>6. Тем Основы популяционного подхода в экологии</li> <li>7. Понятие о биоценозе, биогеоценозе и экосистеме</li> <li>8. Классификация биоценозов</li> <li>9. Развитие биоценозов</li> <li>10. Структура биоценозов</li> <li>11. Биогеоценозы. Экосистема. Экологические пирамиды.</li> <li>12. Определение понятия «биосфера», ее границы и составные части</li> <li>13. Роль живого вещества в бигеохимическом круговороте. Задачи и проблемы охраны биосферы</li> <li>14. Эксплуатация природных экосистем как биосферный процесс</li> <li>15. Влияние человека на изменение видового состава флоры и фауны</li> <li>16. Значение изучений природных и заповедных популяций</li> <li>17. Контроль за качеством окружающей среды. Стратегия охраны природы Методы контроля за качеством окружающей среды.</li> </ol>

Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина является базовой частью профессиональной подготовки бакалавра по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура. Относится к базовой части Блока 1 (Б1.О.12)
Формируемые компетенции	УК-8Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций. ОПК-1-способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно коммуникационных технологий.
Формы контроля по семестрам	Зачет в 2 сем, экзамен во 3 сем.
Трудоемкость в ЗЕ и академических часах (по формам обучения)	180/5

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Б1.Б.О.13 ЭКОНОМИКА»**

Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины является формирование у студентов навыков экономического мышления и знаний по рациональному ведению сельскохозяйственного и пищевого производства.
Краткое содержание дисциплины	1.Тема Предприятие в условиях рыночной экономики 2.Тема Ресурсы организации и эффективность их использования 3.Тема Организация производства сельскохозяйственных и пищевых предприятий 4.Тема Финансовые результаты деятельности предприятий
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина является базовой частью профессиональной подготовки бакалавра по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура. Относится к базовой части Блока 1 (Б1.О.13)
Формируемые компетенции	ОПК-6. Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности.
Формы контроля по семестрам	Зачет 3 сем.
Трудоемкость в ЗЕ и академических часах (по формам обучения)	108/3

Аннотация рабочей программы дисциплины  
**«Б1.Б.О.14 ГИДРОБИОЛОГИЯ»**

Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Гидробиология» являются изучение гидробионтов в среде их обитания.
Краткое содержание дисциплины	1. Тема Адаптации гидробионтов к условиям обитания в пелагиали и бентали водоёмов. 2. Тема Методы гидробиологических исследований 3. Тема Влияние абиотических факторов среды на гидробионтов 4. Тема Питание и пищевые взаимоотношения гидробионтов. 5. Тема Рост и развитие гидробионтов 6. Тема Гидроэко-системы и экологические основы их рационального освоения. 7. Гидробиология континентальных водоёмов. 8. Гидробиология морских водоемов
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина является базовой частью профессиональной подготовки бакалавра по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура. Относится к базовой части Блока 1 (Б1.О.14)
Формируемые компетенции	ОПК-1 – Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно коммуникационных технологий. ОПК-2- Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности ОПК-5 Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности
Формы контроля по семестрам	Экзамен 3 сем
Трудоемкость в ЗЕ и академических часах (по формам обучения)	144/4

Аннотация рабочей программы дисциплины  
**«Б1.Б.О.15 МИКРОБИОЛОГИЯ»**

Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины является формирование знаний по основам общей и частной микробиологии.
Краткое содержание дисциплины	<p>1. Тема История развития водной микробиологии. Основные направления и методы.</p> <p>2. Тема Морфология микроорганизмов, основы их систематики и классификации.  Микрофлора ила  Микрофлора воды  Микрофлора воздуха</p> <p>3. Тема Физиология микроорганизмов. Генетика микроорганизмов</p> <p>4. Тема Потребность микроорганизмов в элементах питания</p> <p>5. Тема Геохимическая деятельность водных организмов. Цикл углерода и микроорганизмы, его осуществляющие.</p> <p>6. Тема Цикл азота</p> <p>7. Тема Цикл серы</p> <p>8. Фотосинтезирующие бактерии</p> <p>9. Продукционно-трофическая функция бактерий в водоемах.</p> <p>10. Роль микроорганизмов в самоочищении вод.</p>
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина является базовой частью профессиональной подготовки бакалавра по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура. Относится к базовой части Блока 1 (Б1.О.15)
Формируемые компетенции	<p>ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий.</p> <p>ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов</p>
Формы контроля по семестрам	зачет
Трудоемкость в ЗЕ и академических часах (по формам обучения)	72/2

Аннотация рабочей программы дисциплины  
**«Б1.Б.О.16 РАЦИОНАЛЬНОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ»**

Цель изучения дисциплины	Цель освоения дисциплины «Рациональное природопользование» заключается в формировании знаний основных закономерностей природопользования, соответствующих принципам устойчивого развития биосферы.
Краткое содержание дисциплины	<p>1. Тема Определение рационального и нерационального природопользования, цели и задачи дисциплины. учебном процессе.</p> <p>2. Тема Топливо-энергетические ресурсы</p> <p>3. Тема Агроклиматические и рекреационные ресурсы</p> <p>4. Земельные ресурсы</p> <p>5. Тема Водные ресурсы</p> <p>6. Минерально-сырьевые ресурсы</p> <p>7. Тема Биологические ресурсы</p> <p>8. Методологические принципы природопользования</p> <p>9. Основы законодательства РФ по вопросам природопользования. Система управления природопользованием в РФ. Международные соглашения по Природопользованию.</p> <p>10. Мировые тенденции в природопользовании. Концепция устойчивого развития и природопользование</p>
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина является базовой частью профессиональной подготовки бакалавра по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура. Относится к базовой части Блока 1 (Б1.О.16)
Формируемые компетенции	ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий.
Формы контроля по семестрам	Зачет в 3 сем.
Трудоемкость в ЗЕ и академических часах (по формам обучения)	108/3

Аннотация рабочей программы дисциплины  
**«Б1.Б.О.17 СЫРЬЕВАЯ БАЗА РЫБНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ»**

Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Сырьевая база рыбной промышленности» является дать студентам определенную сумму знаний о сырьевой базе рыболовства в Мировом океане.
Краткое содержание дисциплины	<p>1. Тема Формирование биологической и промысловой продуктивности в морях и океанах.</p> <p>2. Тема Общие сведения об общих и промысловых биоресурсах Мирового океана. Общая биомасса и продукция основных групп гидробионтов в Мировом океане. Интродукция гидробионтов и развитие морской аквакультуры.</p> <p>3. Тема История и общая характеристика рыбного промысла в Мировом океане. Уловы по районам Мирового океана, семействам и видам рыб, рыбодобывающим странам. Рыболовство России и СССР. Вероятная потенциальная промысловая продуктивность Мирового океана. Схема ФАО ООН промыслово статистического районирования Мирового океана.</p> <p>4. Тема Промысловые биоресурсы Атлантического океана и их использование.</p> <p>5. Тема Промысловые биоресурсы Тихого океана и их использование.</p> <p>6. Промысловые биоресурсы Индийского океана и их использование.</p> <p>7. Промысловые биоресурсы Открытой части океана и их использование</p> <p>8. Современное состояние сырьевой базы внутренних водоемах РФ.</p>
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина является базовой частью профессиональной подготовки бакалавра по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура. Относится к базовой части Блока 1 (Б1.О.17)
Формируемые компетенции	ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий.
Формы контроля по семестрам	экзамен
Трудоемкость в ЗЕ и академических часах (по формам обучения)	144/4



Аннотация рабочей программы дисциплины  
**«Б1.Б.О.18 ОРГАНИЧЕСКАЯ И БИОЛОГИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»**

Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Органическая и биологическая химия»: формирование основных понятий, знаний и умений по органической и биологической химии.
Краткое содержание дисциплины	1. Тема Введение и некоторые теоретические представления в органической химии. Углеводороды 2. Тема Понятие об элемент органических соединениях. Галогенопроизводные. Гидроксисоединения и их производные 3. Тема Оксосоединения 4. Тема Углеводы 5. Тема Карбоновые кислоты и их производные 6. Гидроксикислоты. Понятие об оксокислотах Амины. Гетероциклические соединения 7. Аминокислоты. Белки 8. Нуклеозиды, нуклеотиды. Нуклеиновые кислоты 9. Химический состав живых организмов. Вода. Минеральные вещества 10. Витамины и ферменты 11. Ферменты, Ферментативный катализ 12. Гормоны и передачи гормонального сигнала 13. Понятие об обмене веществ и энергии. Биологическое окисление 14. Обмен углеводов 15. Обмен липидов 16. Обмен белков и Нуклеиновых кислот
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина является базовой частью профессиональной подготовки бакалавра по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура. Относится к базовой части Блока 1 (Б1.О.18)
Формируемые компетенции	ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий.
Формы контроля по семестрам	3 сем-зачет, 4 сем-экзамен
Трудоемкость в ЗЕ и академических часах (по формам обучения)	216/6 очная форма обучения

Аннотация рабочей программы дисциплины

**«Б1.Б.О.19 ИХТИОЛОГИЯ»**

Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Ихтиология» является знакомство с современной системой рыб, взглядами на их филогению и происхождение;
Краткое содержание дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Тема Особенности строения рыбы как водного животного</li> <li>2. Тема Морфо-анатомические особенности рыб</li> <li>3. Тема Влияние на рыб абиотических факторов</li> <li>4. Тема Биотические взаимоотношения рыб</li> <li>5. Тема Размножение рыб</li> <li>6. Тема. Жизненный цикл рыб</li> <li>7. Тема Рост и возраст рыб</li> <li>8. Тема Питание рыб</li> <li>9. Тема Миграция рыб</li> <li>10. Тема Систематика рыбообразных и рыб.</li> <li>11. Тема Надкласс Бесчелюстные.</li> <li>12. Тема Надкласс Челюстноротые</li> <li>13. Тема Класс хрящевые рыбы</li> <li>14. Тема Высшие рыбы (Teleostomi). Класс Кистеперые рыбы (Crossopterygii) Класс Лучеперые рыбы (Actinopterygii).</li> <li>15. Тема Подкласс Хрящекостные, отряд Осетрообразные. Надотряд Костные ганоиды.</li> <li>16. Тема Подкласс Новоперые рыбы, отряды: Угреобразные, Сельдеобразные. Карпообразные, Сомообразные, Лососеобразные,</li> </ol>
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина является базовой частью профессиональной подготовки бакалавра по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура. Относится к базовой части Блока 1 (Б1.О.18)
Формируемые компетенции	<p>ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий</p> <p>ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности</p>
Формы контроля по семестрам	Зачет, экзамен

Трудоемкость в ЗЕ и академических часах (по формам обучения)	144/3 в 3 сем, 144/3 в 4 сем.
--	-------------------------------

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Б1.Б.О.20 ГЕНЕТИКА И СЕЛЕКЦИЯ РЫБ»**

Цель изучения дисциплины	Целями освоения дисциплины являются обучение студентов основам теоретических и практических знаний в области генетики, взаимосвязи ее с другими науками, а также развитие генетического мышления у студентов, которое необходимо молодому специалисту в самостоятельных исследованиях.
Краткое содержание дисциплины	1. Тема Введение. Генетика-наука о наследственности и изменчивости 2. Тема Цитологические основы наследственности. Клетка как генетическая система 3. Тема Закономерности наследования признаков 4. Тема Хромосомная теория наследственности 5. Тема Генетика пола 6. Тема Молекулярные основы наследственности 7. Тема Изменчивость 8. Генетика популяций, генетические основы иммунитета и биохимический полиморфизм 9. Использование генетики в селекции
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина является базовой частью профессиональной подготовки бакалавра по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура. Относится к базовой части Блока 1 (Б1.О.20)
Формируемые компетенции	ОПК-1 – Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий ОПК-2 – Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности ОПК-4 – Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности ОПК-5 - Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности
Формы контроля по семестрам	Зачет, экзамен
Трудоемкость в ЗЕ и академических часах (по формам обучения)	180/5

Аннотация рабочей программы дисциплины  
**Б1.О.21 «ТЕОРИЯ ЭВОЛЮЦИИ»**

Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Теория эволюции» формирование целостного мировоззрения будущего специалиста, ориентированного на поиски возможностей управления процессами развития и воспроизводства живых организмов, в том числе гидробионтов, с учётом их истории и эволюционных потенциалов, а также современных тенденций и скоростей изменения экологической ситуации под влиянием неконтролируемого роста техносферы.
Краткое содержание дисциплины	<b>Раздел 1.</b> Эволюция Вселенной. <b>Раздел 2.</b> Возникновения жизни на Земле <b>Раздел 3.</b> Организация генома. <b>Раздел 4.</b> Эволюционные теории <b>Раздел 5.</b> Вид и видообразование. <b>Раздел 6.</b> Эволюция и классификация <b>Раздел 7.</b> Эволюция онтогенеза
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина «Теория эволюции» является дисциплиной обязательной части ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, направленность Аквакультура.
Формируемые компетенции	ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий
Формы контроля по семестрам	Зачет
Трудоемкость в ЗЕ и академических часах (по формам обучения)	2/72

Аннотация рабочей программы дисциплины  
**Б1.О.22 «ГИСТОЛОГИЯ И ЭМБРИОЛОГИЯ РЫБ»**

Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Гистология и эмбриология рыб» является формирование профессиональных знаний для работы с биологическими объектами, включающих исследования на тканевом и клеточном уровне структур гидробионтов для решения рыбохозяйственных задач научного и прикладного характера
Краткое содержание дисциплины	<b>Раздел 1.</b> Цель и задачи дисциплины. <b>Раздел 2.</b> Гистологические методы исследования рыб, средства и способы

	<p>визуализации их результатов</p> <p><b>Раздел 3.</b> Введение в цитологию</p> <p><b>Раздел 4.</b> Гаметогенез рыб</p> <p><b>Раздел 5.</b> Ранние этапы эмбрионального развития рыб с мезолецитальными и телолецитальными яйцеклетками</p> <p><b>Раздел 6.</b> Образование и гистологическая классификация тканей рыб</p> <p><b>Раздел 7.</b> Эпителиальная ткань</p> <p><b>Раздел 8.</b> Кровь и кроветворные органы</p> <p><b>Раздел 9.</b> Соединительная ткань</p> <p><b>Раздел 10.</b> Мышечная ткань</p> <p><b>Раздел 11.</b> Нервная и эндокринная системы</p> <p><b>Раздел 12.</b> Пищеварительная система</p> <p><b>Раздел 13.</b> Сердечно-сосудистая система</p> <p><b>Раздел 14.</b> Система экскреции и осморегуляции</p> <p><b>Раздел 15.</b> Сенсорные системы</p>
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина «Гистология и эмбриология рыб» является дисциплиной обязательной части ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, направленность Аквакультура.
Формируемые компетенции	<p>ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий</p> <p>ОПК-5 Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;</p>
Формы контроля по семестрам	Зачет с оценкой
Трудоемкость в ЗЕ и академических часах (по формам обучения)	4/144

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.О.23 «БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РЫБОВОДСТВА»**

Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Биологические основы рыбоводства» являются формирование основ профессиональных знаний и навыков по биологическим особенностям ценных промысловых видов рыб в связи с их искусственным воспроизводством, акклиматизацией, рыбохозяйственной мелиорацией; а также по проектированию рыбоводных заводов и нерестово-выростных хозяйств.
Краткое содержание дисциплины	<b>Раздел 1.</b> Значение рыбоводства в сохранении и увеличении рыбных запасов в условиях антропогенного воздействия на природу.

	<p><b>Раздел 2.</b> Биологические особенности рыб в связи с их воспроизводством.</p> <p><b>Раздел 3.</b> Основы проектирования рыбоводных заводов и нерестово-выростных хозяйств (НВХ).</p> <p><b>Раздел 4.</b> Биологические основы управления половыми циклами рыб.</p> <p><b>Раздел 5.</b> Биологические особенности производителей получения половых клеток и осеменения икры.</p> <p><b>Раздел 6.</b> Биологическое обеспечение условий инкубации икры, выдерживания предличинок, подращивания личинок и выращивания молоди рыб.</p> <p><b>Раздел 7.</b> Интенсификация рыбоводных процессов.</p> <p><b>Раздел 8.</b> Акклиматизация рыб, пищевых и кормовых беспозвоночных.</p> <p><b>Раздел 9.</b> Рыбохозяйственная мелиорация.</p>
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина « <i>Биологические основы рыбоводства</i> » является дисциплиной обязательной части ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, направленность Аквакультура.
Формируемые компетенции	ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности
Формы контроля по семестрам	экзамен
Трудоемкость в ЗЕ и академических часах (по формам обучения)	6/216

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.О.24 «ФИЗИОЛОГИЯ РЫБ»**

Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Физиология рыб» является изучение физиологии различных клеток, тканей и органов рыб, а также организма в целом.
Краткое содержание дисциплины	<p><b>Раздел 1.</b> Введение</p> <p><b>Раздел 2.</b> Мышечная система. Плавание рыб.</p> <p><b>Раздел 3.</b> Электрические явления в организме рыб</p> <p><b>Раздел 4.</b> Физиология нервной системы и нервная деятельность</p> <p><b>Раздел 5.</b> Органы чувств и рецепция</p> <p><b>Раздел 6.</b> Обмен веществ и энергия</p> <p><b>Раздел 7.</b> Питание и пищеварение</p> <p><b>Раздел 8.</b> Физиология дыхания</p>

	<p><b>Раздел 9.</b> Кровь  <b>Раздел 10.</b> Кровообращение  <b>Раздел 11.</b> Осморегуляции и выделение  <b>Раздел 12.</b> Железы внутренней секреции  <b>Раздел 13.</b> Функции кожного покрова  <b>Раздел 14.</b> Воспроизводительная система рыб.</p>
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина «Биологические основы рыбоводства» является дисциплиной обязательной части ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, направленность Аквакультура.
Формируемые компетенции	<p>ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий</p> <p>ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-5 Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;</p>
Формы контроля по семестрам	зачет
Трудоемкость в ЗЕ и академических часах (по формам обучения)	4/144

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.О.25 «РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО»**

Цель изучения дисциплины	<p>Цель изучения учебной дисциплины «Рыбохозяйственное законодательство» - подготовить бакалавров рыбного хозяйства, владеющих правовыми знаниями в области рыболовства и сохранения водных биологических ресурсов, твердо усвоивших принципы, категории и положения рыбохозяйственного законодательства, способных применять полученные знания в своей профессионально-практической деятельности.</p> <p>Введение в круг наиболее существенных правовых проблем по организации мероприятий в области охраны и использования водных биоресурсов, ознакомление слушателей с юридической терминологией и понятийным аппаратом фаунистического законодательства.</p> <p>Изучение курса «Рыбохозяйственное законодательство» способствует развитию навыков, обеспечивающих соблюдение правового режима</p>
--------------------------	--

	<p>охраны водных биоресурсов, получению теоретических знаний в сфере реализации прав и обязанностей субъектов правоотношений.</p> <p>В рамках учебного курса рассматриваются такие важные вопросы как принципы фаунистического законодательства, организационно-правовой механизм охраны и использования водных биоресурсов, ответственность за нарушения законодательства, право собственности и право пользования водными биоресурсами.</p>
Краткое содержание дисциплины	<p><b>Тема 1.</b> Возникновение и развитие рыбохозяйственного законодательства в России.</p> <p><b>Тема 2.</b> Предмет, метод и принципы правового регулирования в рыбохозяйственном законодательстве.</p> <p><b>Тема 3.</b> Правоотношения в области рыболовства и сохранения водных биологических ресурсов.</p> <p><b>Тема 4.</b> Система рыбохозяйственного законодательства</p> <p><b>Тема 5.</b> Право собственности и правовые формы использования водных биологических ресурсов в законодательстве РФ.</p> <p><b>Тема 6.</b> Организационно-правовой механизм регулирования отношений в области рыболовства и сохранения водных биологических ресурсов.</p> <p><b>Тема 7.</b> Экономико-правовой механизм регулирования отношений в области рыболовства и сохранения водных биологических ресурсов.</p> <p><b>Тема 8.</b> Юридическая ответственность за нарушения требований рыбохозяйственного законодательства.</p> <p><b>Тема 9.</b> Правовая охрана водных биологических ресурсов во внутренних водах Российской Федерации.</p> <p><b>Тема 10.</b> Правовое регулирование отношений в области охраны и использования водных биологических ресурсов в территориальном море, континентальном шельфе и в исключительной экономической зоне.</p> <p><b>Тема 11.</b> Международно-правовое регулирование отношений в области охраны и использования водных биологических ресурсов.</p>
Место дисциплины в учебном плане	<p>Дисциплина «<i>Рыбохозяйственное законодательство</i>» является дисциплиной обязательной части ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, направленность Аквакультура.</p>
Формируемые компетенции	<p>УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий;</p>
Формы контроля по семестрам	зачет



Трудоемкость в ЗЕ и академических часах (по формам обучения)	3/108
--	-------

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.О.26 «МЕТОДЫ РЫБОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ»**

Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Методы рыбохозяйственных исследований» является формирование основ практических знаний и навыков, на базе которых строятся процесс анализа и принятия рыбохозяйственных и экологических решений.
Краткое содержание дисциплины	<p><b>Раздел 1.</b> Введение предмет, история развития, цели и задачи</p> <p><b>Раздел 2.</b> Орудия лова в системе рыбохозяйственных исследований</p> <p><b>Раздел 3.</b> Основные понятия и методы биометрии, применяемые при рыбохозяйственных исследованиях.</p> <p><b>Раздел 4.</b> Методы сбора ихтиологических материалов из промысловых или контрольных уловов</p> <p><b>Раздел 5.</b> Методы изучения возраста рыб</p> <p><b>Раздел 6.</b> Методы оценки численности рыб</p> <p><b>Раздел 7.</b> Методы изучения питания и пищевых отношений рыб (трофология).</p> <p><b>Раздел 8.</b> Методы изучения внутривидовой структуры рыб</p> <p><b>Раздел 9.</b> Методы изучения распределения и миграций рыб.</p> <p><b>Раздел 10.</b> Промысловая разведка и промысловые карты</p>
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина «Методы рыбохозяйственных исследований» является дисциплиной обязательной части ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, направленность Аквакультура.
Формируемые компетенции	<p>ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий</p> <p>ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-5 Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;</p>
Формы контроля по семестрам	Зачет, экзамен
Трудоемкость в ЗЕ и	8/288

академических часах (по формам обучения)	
---	--

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.О.27 «ИСКУССТВЕННОЕ ВОСПРОИЗВОДСТВО РЫБ»**

Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Искусственное воспроизводство рыб» являются формирование знаний, умений и навыков по биотехнике искусственного воспроизводства ценных промысловых видов рыб, методологии проектирования предприятий по искусственному воспроизводству рыб, методов рыбохозяйственного использования озер и водохранилищ.
Краткое содержание дисциплины	<b>Раздел 1.</b> Введение <b>Раздел 2.</b> Проектирование рыбоводных заводов и НВХ <b>Раздел 3.</b> Биотехника воспроизводства проходных рыб. <b>Раздел 4.</b> Биотехника воспроизводства полупроходных и туводных рыб. <b>Раздел 5.</b> Рыбохозяйственное использование озер. <b>Раздел 6.</b> Рыбохозяйственное использование водохранилищ
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина «Искусственное воспроизводство рыб» является дисциплиной обязательной части ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, направленность Аквакультура.
Формируемые компетенции	ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности; ОПК-3 Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов; ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности; ОПК-5 Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;
Формы контроля по семестрам	Зачет, экзамен
Трудоемкость в ЗЕ и академических часах (по формам обучения)	7/252

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.О.28 «ИХТИОПАТОЛОГИЯ»**

Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Ихтиопатология» являются изучение инфекционных и алиментарных болезней гидробионтов, методов лечения и профилактики заболеваний, а также ведение
--------------------------	---

	ветеринарной документации в хозяйствах аквакультуры.
Краткое содержание дисциплины	<b>Раздел 1.</b> Основы общей патологии <b>Раздел 2.</b> Основы общей паразитологии <b>Раздел 3.</b> Основы общей эпизоотологии <b>Раздел 4.</b> Инфекционные болезни рыб <b>Раздел 5.</b> Инвазионные болезни рыб. <b>Раздел 6.</b> Незаразные болезни рыб. <b>Раздел 7.</b> Профилактика и терапия болезней рыб.
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина «Ихтиопатология» является дисциплиной обязательной части ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, направленность Аквакультура.
Формируемые компетенции	ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий; ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности; ОПК-3 Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов; ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности; ОПК-5 Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности; ПК-7 Способен к проведению ихтиопатологического мониторинга в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры
Формы контроля по семестрам	Зачет, экзамен
Трудоемкость в ЗЕ и академических часах (по формам обучения)	7/252

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.О.29 «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

Цель изучения дисциплины	Целями освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» являются формирование профессиональной культуры безопасности, под которой понимается готовность и способность
--------------------------	---

	личности использовать в профессиональной деятельности, приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышлений и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.
Краткое содержание дисциплины	<b>Раздел 1.</b> Основы безопасности жизнедеятельности (БЖД) <b>Раздел 2.</b> Производственная санитария и гигиена труда <b>Раздел 3.</b> Безопасность жизнедеятельности на объектах экономики <b>Раздел 4.</b> Основы пожарной безопасности <b>Раздел 5.</b> Защита в чрезвычайных ситуациях (ЧС) <b>Раздел 6.</b> Оказание первой помощи
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» является дисциплиной обязательной части ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, направленность Аквакультура.
Формируемые компетенции	УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций ОПК-3 Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов;
Формы контроля по семестрам	Зачет
Трудоемкость в ЗЕ и академических часах (по формам обучения)	4/144

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.О.30 «ТОВАРНОЕ РЫБОВОДСТВО»**

Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Товарное рыбоводство» являются овладение теоретическими и практическими знаниями в различных направлениях современной аквакультуры, позволяющим будущим специалистам решать конкретные производственно-технологические задачи.
Краткое содержание дисциплины	<b>Раздел 1.</b> Современное состояние товарного рыбоводства и перспективы его развития. <b>Раздел 2.</b> Прудовое рыбоводство и его особенности. <b>Раздел 3.</b> Тепловодное прудовое хозяйство и его особенности. Производственные процессы в тепловодном карповом прудовом хозяйстве. <b>Раздел 4.</b> Биологические особенности растительноядных рыб, и их искусственное разведение. <b>Раздел 5.</b> Производственные процессы в прудовых хозяйствах, выращивающих растительноядных рыб.

	<p><b>Раздел 6.</b> Методы интенсификации в товарном рыбоводстве.</p> <p><b>Раздел 7.</b> Холодноводное (форелевое) товарное рыбоводство</p> <p><b>Раздел 8.</b> Кормление рыб в товарном рыбоводстве. Корма и кормление форели.</p> <p><b>Раздел 9.</b> Специальные виды тепловодного товарного рыбоводства.</p> <p><b>Раздел 10.</b> Основы индустриального товарного рыбоводства.</p> <p><b>Раздел 11.</b> Озерно- товарное рыбоводство.</p>
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина «Товарное рыбоводство» является дисциплиной обязательной части ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, направленность Аквакультура.
Формируемые компетенции	<p>ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-3 Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов;</p> <p>ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-5 Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;</p>
Формы контроля по семестрам	Зачет, экзамен
Трудоемкость в ЗЕ и академических часах (по формам обучения)	9/324

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.О.31 «ПРОМЫСЛОВАЯ ИХТИОЛОГИЯ»**

Цель изучения дисциплины	Целью дисциплины является обучение студентов методам анализа динамики эксплуатируемых популяций гидробионтов и разработке мер по их сохранению и рациональному использованию
Краткое содержание дисциплины	<p><b>Раздел 1.</b> Введение. Формальная теория жизни рыб.</p> <p><b>Раздел 2.</b> Биологические основы рыболовства. Популяционные параметры.</p>

	<p><b>Раздел 3.</b> Смертность рыб</p> <p><b>Раздел 4.</b> Виртуально-популяционный анализ</p> <p><b>Раздел 5.</b> Воспроизводство и пополнение стада рыб. Рост и продуктивность популяций.</p> <p><b>Раздел 6.</b> Аналитические промысловые модели</p> <p><b>Раздел 7.</b> Влияние интенсивности и селективности на параметры популяции</p> <p><b>Раздел 8.</b> Общие закономерности динамики эксплуатируемых популяций рыб</p> <p><b>Раздел 9.</b> Концепция перелова</p> <p><b>Раздел 10.</b> Оптимальный улов</p> <p><b>Раздел 11.</b> Биологические основы регулирования рыболовства. Основы промыслового прогнозирования</p>
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина «Промысловая ихтиология» является дисциплиной обязательной части ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, направленность Аквакультура.
Формируемые компетенции	ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности; ПК-6 Способен проводить мониторинг водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры
Формы контроля по семестрам	Зачет, экзамен
Трудоемкость в ЗЕ и академических часах (по формам обучения)	7/252

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.О.32 «ПРАВОВЕДЕНИЕ»**

Цель изучения дисциплины	<p>Целями освоения дисциплины «Правоведение» являются: воспитание гражданской ответственности, дисциплинированности, уважения к правам и свободам другого человека, демократическим правовым ценностям и институтам, правопорядку; формирование правосознания и правовой культуры, уважения к праву и государственно-правовым институтам с целью обеспечения профилактики правонарушений и формирования устойчивого правомерного поведения; получение необходимого минимума правовых знаний; изучение государственного устройства Российской Федерации и органов, осуществляющих государственную власть; получение навыков работы с нормативно-правовыми актами; искоренение правового нигилизма путем формирования у студентов уважительного отношения к праву.</p>
--------------------------	--

Краткое содержание дисциплины	<p><b>Раздел 1.</b> Основы учения о государстве и праве</p> <p><b>Раздел 2.</b> Конституционное право России.</p> <p><b>Раздел 3.</b> Административное право</p> <p><b>Раздел 4.</b> Уголовное право</p> <p><b>Раздел 5.</b> Экологическое право.</p> <p><b>Раздел 6.</b> Финансовое право</p> <p><b>Раздел 7.</b> Гражданское право</p> <p><b>Раздел 8.</b> Наследственное право</p> <p><b>Раздел 9.</b> Семейное право</p> <p><b>Раздел 10.</b> Трудовое право.</p>
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина «Правоведение» является дисциплиной обязательной части ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, направленность Аквакультура.
Формируемые компетенции	<p>УК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;</p>
Формы контроля по семестрам	Зачет
Трудоемкость в ЗЕ и академических часах (по формам обучения)	2/72

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.О.33 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РЫБНОМ ХОЗЯЙСТВЕ»**

Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Информационные технологии в рыбном хозяйстве» является формирование знаний, умений и навыков в сфере применения информационных технологий в деятельности специалиста по водным биоресурсам и рыбоохране.
Краткое содержание дисциплины	<p><b>Раздел 1.</b> Автоматизация при решении стандартных рыбохозяйственных задач и подготовки научной и технологической документации</p> <p><b>Раздел 2.</b> Базы данных биологической и рыбопромысловой информации и системы управления ими</p> <p><b>Раздел 3.</b> Управление пространственными данными при решении рыбохозяйственных задач</p> <p><b>Раздел 4.</b> Пространственный анализ рыбохозяйственной информации средствами ГИС</p> <p><b>Раздел 5.</b> Цифровые модели местности в рыбохозяйственных исследованиях</p> <p><b>Раздел 6.</b> Информационное обеспечение рыбохозяйственного мониторинга и управления водными биоресурсами на региональном уровне</p>

	<b>Раздел 7.</b> Любительское рыболовство информационное обеспечение при анализе любительского рыболовства <b>Раздел 8.</b> Организация полевых исследований с применением информационных технологий
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина « <i>Информационные технологии в рыбном хозяйстве</i> » является дисциплиной обязательной части ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, направленность Аквакультура.
Формируемые компетенции	ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий; ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;
Формы контроля по семестрам	Зачет
Трудоемкость в ЗЕ и академических часах (по формам обучения)	3/108

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.О.34 «ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ  
АКВАКУЛЬТУРЫ»**

Цель изучения дисциплины	Целями освоения дисциплины является: формирование у обучающихся навыков экономического мышления, формирование знаний по рациональному ведению сельскохозяйственного производства и, в частности отрасли рыбоводства, достижению его устойчивого роста, с целью обеспечения страны наиболее важными продуктами питания, при минимальных затратах труда и средств; научных подходов к обеспечению рационального и эффективного использования ресурсов (материальных, трудовых, финансовых).
Краткое содержание дисциплины	<b>Раздел 1.</b> Место и роль рыбохозяйственного комплекса в экономике России <b>Раздел 2.</b> Основные производственные фонды и эффективность их использования. <b>Раздел 3.</b> оборотные средства, эффективность их использования. <b>Раздел 4.</b> Кадры предприятия. Производительность труда, показатели ее характеризующие <b>Раздел 5.</b> Управление предприятием <b>Раздел 6.</b> Производственная программа предприятия и основы ее разработки.



	<p>Валовая, товарная, реализованная продукция</p> <p><b>Раздел 7.</b> Себестоимость рыбной продукции</p> <p><b>Раздел 8.</b> Цены и ценообразование</p> <p><b>Раздел 9.</b> Прибыль, рентабельность и пути ее повышения</p>
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина « <i>Экономика и управление на предприятиях аквакультуры</i> » является дисциплиной обязательной части ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, направленность Аквакультура.
Формируемые компетенции	<p>УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p> <p>ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>ОПК-6 Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности</p>
Формы контроля по семестрам	Зачет
Трудоемкость в ЗЕ и академических часах (по формам обучения)	2/72

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.О.35 «СОЦИОЛОГИЯ И ПОЛИТОЛОГИЯ»**

Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Социология и политология» является формирование у обучающихся базовых знаний в области современной социологической и политологической науки, представления об основных социальных и политологических процессах в российском обществе и позиции России в мире
Краткое содержание дисциплины	<p><b>Раздел 1.</b> История социологии. Методы социологических исследований</p> <p><b>Раздел 2.</b> Социальные взаимодействия, социальный контроль и массовое сознание.</p> <p><b>Раздел 3.</b> Общество. Типология обществ и социальные институты.</p> <p><b>Раздел 4.</b> Социальная стратификация и социальная мобильность.</p> <p><b>Раздел 5.</b> Культура как фактор социальных изменений. Личность и общество.</p> <p><b>Раздел 6.</b> Политика и власть как категории политической науки. История развития политической мысли</p>

	<b>Раздел 7.</b> Государство в политической системе общества. <b>Раздел 8.</b> Избирательные и партийные системы.
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина «Социология и политология» является дисциплиной обязательной части ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, направленность Аквакультура.
Формируемые компетенции	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
Формы контроля по семестрам	Зачет
Трудоемкость в ЗЕ и академических часах (по формам обучения)	3/108

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.О.36 «РЫБОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ГИДРОТЕХНИКА»**

Цель изучения дисциплины	Цели освоения дисциплины «Рыбохозяйственная гидротехника» заключаются в развитии компетенций у обучающегося, направленных на получение основных знаний и навыков по конструкции гидротехнических сооружений рыбохозяйственного назначения, строительстве и эксплуатации гидросооружений, о техническом обосновании рыбохозяйственного строительства.
Краткое содержание дисциплины	<b>Раздел 1.</b> Введение. Общие положения <b>Раздел 2.</b> Прудовые рыбоводные хозяйства <b>Раздел 3.</b> Плотины и дамбы <b>Раздел 4.</b> Гидротехнические сооружения <b>Раздел 5.</b> Техническое обоснование рыбохозяйственного строительства. Строительные материалы и строительные работы <b>Раздел 6.</b> Техническая эксплуатация сооружений рыбоводных хозяйств
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина «Рыбохозяйственная гидротехника» является дисциплиной обязательной части ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, направленность Аквакультура.
Формируемые компетенции	ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности; ОПК-3 Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов; ОПК-5 Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;
Формы контроля по семестрам	Зачет с оценкой

Трудоемкость в ЗЕ и академических часах (по формам обучения)	4/144
--	-------

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.О.37 «ИХТИОТОКСИКОЛОГИЯ»**

Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Ихтиотоксикология» являются изучение основных групп токсикантов и их воздействия на биоценоз водоемов.
Краткое содержание дисциплины	<b>Раздел 1.</b> Токсиканты сточных вод и их влияние на водоемы. <b>Раздел 2.</b> Действие токсикантов на гидробионтов (симптомы отравления рыб, обратимость отравления). <b>Раздел 3.</b> Острые и хронические эксперименты. <b>Раздел 4.</b> Комбинированное действие ядов, синергизм, антагонизм, адаптация к ядам, кумуляционный эффект. <b>Раздел 5.</b> Принципы биотестирования токсичности природных и сточных вод. <b>Раздел 6.</b> Охрана водоемов от токсикантов. <b>Раздел 7.</b> Методы определения ПДК токсикантов в водоемах.
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина «Ихтиотоксикология» является дисциплиной обязательной части ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, направленность Аквакультура.
Формируемые компетенции	ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности; ОПК-3 Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов;
Формы контроля по семестрам	Зачет
Трудоемкость в ЗЕ и академических часах (по формам обучения)	3/108

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.О.38 «САНИТАРНАЯ ГИДРОБИОЛОГИЯ»**

Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Санитарная гидробиология» является получение знаний о процессах, происходящих в системе функционирования различных форм гидробионтов при активном
--------------------------	--

	антропогенном воздействии на водную среду.
Краткое содержание дисциплины	<b>Раздел 1.</b> Загрязнение водоёмов. <b>Раздел 2.</b> Биологическое самоочищение водоёмов <b>Раздел 3.</b> Биологический контроль качества поверхностных вод. <b>Раздел 4.</b> Биотехнология защиты окружающей среды от загрязнений. <b>Раздел 5.</b> Учение о санитарно-показательных микроорганизмах. <b>Раздел 6.</b> Санитарно-микробиологические исследования в практике рыбохозяйственной деятельности.
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина « <i>Санитарная гидробиология</i> » является дисциплиной обязательной части ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, направленность Аквакультура.
Формируемые компетенции	ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий; ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности; ПК-3 Способен проводить мониторинг среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры
Формы контроля по семестрам	Зачет
Трудоемкость в ЗЕ и академических часах (по формам обучения)	3/108

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.О.39 «МЕНЕДЖМЕНТ И МАРКЕТИНГ»**

Цель изучения дисциплины	Целью изучения дисциплины « <i>Менеджмент и маркетинг</i> » является приобретение знаний, умений и навыков основных положений теории менеджмента и маркетинга, практического использования их в обучающей деятельности и возможно бизнесе.
Краткое содержание дисциплины	<b>Раздел 1.</b> История управленческой и организационной мысли <b>Раздел 2.</b> Основные понятия менеджмента <b>Раздел 3.</b> Содержание и специфика деятельности менеджера

	<p><b>Раздел 4.</b> Коммуникации в менеджменте</p> <p><b>Раздел 5.</b> Принципы разработки управленческих решений</p> <p><b>Раздел 6.</b> Планирование деятельности организации</p> <p><b>Раздел 7.</b> Организационная деятельность менеджера</p> <p><b>Раздел 8.</b> Мотивация персонала</p> <p><b>Раздел 9.</b> Управленческий контроль</p> <p><b>Раздел 10.</b> Лидерство в менеджменте</p>
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина «Менеджмент и маркетинг» является дисциплиной обязательной части ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, направленность Аквакультура.
Формируемые компетенции	ОПК-6 Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности.
Формы контроля по семестрам	Зачет
Трудоемкость в ЗЕ и академических часах (по формам обучения)	3/108

Аннотация рабочей программы дисциплины  
**Б1.О.40 «ЭЛЕКТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ»**

Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины обучающимися является формирование физической культуры личности, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.
Краткое содержание дисциплины	<p><b>Раздел 1.</b> Основы общей и специальной физической подготовки в системе физического воспитания. Спортивная подготовка.</p> <p><b>Раздел 2.</b> Самоконтроль студентов, занимающихся физическими упражнениями и спортом.</p> <p><b>Раздел 3.</b> Спортивные и подвижные игры.</p> <p><b>Раздел 4.</b> Легкая атлетика.</p>
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» является дисциплиной обязательной части ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, направленность Аквакультура.
Формируемые компетенции	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
Формы контроля по семестрам	Зачет
Трудоемкость в ЗЕ и академических часах	9,1/328

(по формам обучения)

Аннотация рабочей программы дисциплины  
**Б1.В.01 «ГИДРОХИМИЯ»**

Цель изучения дисциплины	Целями освоения дисциплины «Гидрохимия» являются следующие: формирование основных понятий, знаний и умений по химии; обучение будущего специалиста основам идентификации различных веществ; теоретическая, методологическая и практическая подготовка для освоения профилирующих учебных дисциплин и для выполнения основных профессиональных задач в будущем в соответствии с квалификацией: проведение научных исследований; обработка результатов экспериментальных исследований, научно-производственная, педагогическая деятельность, осуществление мероприятий по контролю состояния и охране окружающей среды.
Краткое содержание дисциплины	<b>Раздел 1.</b> Основные понятия и законы химии. <b>Раздел 2.</b> Периодический закон. Строение атома. Строение вещества. Химическая связь <b>Раздел 3.</b> Энергетика химических процессов, скорость химических реакций, химическое равновесие <b>Раздел 4.</b> Растворы. Комплексные соединения <b>Раздел 5.</b> Окислительно-восстановительные реакции <b>Раздел 6.</b> Теоретические основы аналитической химии <b>Раздел 7.</b> Методы аналитической химии. <b>Раздел 8.</b> Введение. Теоретические основы гидрохимии. <b>Раздел 9.</b> Химический состав природных вод. <b>Раздел 10.</b> Техногенные загрязняющие вещества <b>Раздел 11.</b> Методы гидрохимических исследований <b>Раздел 12.</b> Формирование химического состава природных вод. <b>Раздел 13.</b> Мониторинговые исследования природных вод <b>Раздел 14.</b> Нормирование качества воды. Способы оценки качества воды и степени загрязненности водных объектов.
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина « <i>Гидрохимия</i> » является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, направленность Аквакультура.
Формируемые компетенции	ПК-4 Способен проводить мониторинг среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры

Формы контроля по семестрам	Зачет
Трудоемкость в ЗЕ и академических часах (по формам обучения)	3/108

Аннотация рабочей программы дисциплины  
**Б1.В.02 «ВОДНЫЕ РАСТЕНИЯ»**

Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Водные растения» являются изучение характерных особенностей водных растений, их роли в биоценозе водоема, основных биологических параметров популяций водных экосистем и экологического состояния водоемов
Краткое содержание дисциплины	<b>Раздел 1.</b> Особенности растительной клетки. <b>Раздел 2.</b> Классификация водорослей, особенности строения и размножения. <b>Раздел 3.</b> Экологические группы водных растений по их отношению к водной среде. <b>Раздел 4.</b> Биомасса водной и прибрежно- водной растительности. <b>Раздел 5.</b> Культивирование и восстановление прибрежно-водной растительности <b>Раздел 6.</b> Аквариумные и декоративные растения
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина «Водные растения» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, направленность Аквакультура.
Формируемые компетенции	ПК-3 Способен проводить мониторинг среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры
Формы контроля по семестрам	Зачет с оценкой
Трудоемкость в ЗЕ и академических часах (по формам обучения)	2/72

Аннотация рабочей программы дисциплины  
**Б1.В.03 «КОРМЛЕНИЕ В АКВАКУЛЬТУРЕ»**

Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Кормление в аквакультуре» является формирование теоретических знаний и практических умений и навыков в вопросах обоснования химической и физиологической полноценности искусственных кормов, многообразных систем нормирования кормления гидробионтов, а также в вопросах применения различных методов и способов
--------------------------	--

	кормления, что, в итоге, позволит будущим специалистам грамотно оценивать место и роль кормления рыб и других гидробионтов в технологических процессах выращивания водных организмов.
Краткое содержание дисциплины	<b>Раздел 1.</b> Введение. <b>Раздел 2.</b> Характеристика компонентов искусственных кормов. <b>Раздел 3.</b> Питание и пищеварение. <b>Раздел 4.</b> Основы формирования рецептур искусственных кормов. <b>Раздел 5.</b> Методики, оценивающие эффективность комбикормов. <b>Раздел 6.</b> Основы нормирования кормления <b>Раздел 7.</b> Влияние факторов среды обитания на эффективность усвоения комбикормов. <b>Раздел 8.</b> Методы кормления. Технологические аспекты производства искусственных комбикормов.
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина «Кормление в аквакультуре» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, направленность Аквакультура.
Формируемые компетенции	ПК-1 Способен организовывать ведение технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов
Формы контроля по семестрам	Экзамен
Трудоемкость в ЗЕ и академических часах (по формам обучения)	4/144

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.В.04 «ПАРАЗИТЫ РЫБ»**

Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины « <i>Паразиты рыб</i> » является формирование у студентов навыков использования методов изучения возбудителей инвазионных заболеваний, диагностики, профилактики и лечения болезней рыб, а так же, формирование у студентов углубленных навыков в области ихтиопатологии, необходимых для принятия решений в сфере их последующей профессиональной деятельности.
Краткое содержание дисциплины	<b>Раздел 1.</b> Общие вопросы паразитологии <b>Раздел 2.</b> Простейшие – паразиты рыб <b>Раздел 3.</b> Трематоды, встречающиеся у рыб <b>Раздел 4.</b> Моногенетические сосальщики <b>Раздел 5.</b> Цестоды, встречающиеся у рыб



	<p><b>Раздел 6.</b> Нематоды, скребни и пиявки - паразиты рыб</p> <p><b>Раздел 7.</b> Членистоногие – паразиты рыб.</p> <p><b>Раздел 8.</b> Методы паразитологических исследований рыб</p> <p><b>Раздел 9.</b> Меры борьбы с паразитарными болезнями рыб</p>
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина « <i>Паразиты рыб</i> » является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, направленность Аквакультура.
Формируемые компетенции	ПК-7 Способен к проведению ихтиопатологического мониторинга в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры
Формы контроля по семестрам	зачет
Трудоемкость в ЗЕ и академических часах (по формам обучения)	3/108

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.В.05 «БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЕТ В АКВАКУЛЬТУРЕ»**

Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Бухгалтерский учет в аквакультуре» является формирование теоретических знаний, практических навыков и умений в области организации и методики бухгалтерского учета на предприятиях различных организационно-правовых форм занимающихся разведением и выращиванием рыбы на основе действующих нормативных документов.
Краткое содержание дисциплины	<p><b>Раздел 1.</b> Теоретические основы бухгалтерского учета</p> <p><b>Раздел 2.</b> Бухгалтерский учет в аквакультуре</p>
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина « <i>Бухгалтерский учет в аквакультуре</i> » является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, направленность Аквакультура.
Формируемые компетенции	ПК-2 Способен разрабатывать систему мероприятий по повышению эффективности управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры
Формы контроля по семестрам	зачет
Трудоемкость в ЗЕ и академических часах (по формам обучения)	2/72

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.В.06 «ТЕХНОЛОГИЯ ПЕРЕРАБОТКИ ПРОДУКТОВ АКВАКУЛЬТУРЫ»**

Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Технология переработки продуктов аквакультуры» является формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в области рыбоперерабатывающей отрасли, знакомство со способами переработки сырья водного происхождения, обеспечивающими выпуск качественной и безопасной продукции, отвечающей требованиям действующих стандартов потребительского рынка
Краткое содержание дисциплины	<b>Раздел 1.</b> Введение, товароведная классификация рыб <b>Раздел 2.</b> Транспортировка и хранение живой рыбы. <b>Раздел 3.</b> Способы охлаждения рыбы. <b>Раздел 4.</b> Посол икры и рыбы. <b>Раздел 5.</b> Сушка, вяление <b>Раздел 6.</b> Копчение рыбы <b>Раздел 7.</b> Консервация рыбных продуктов <b>Раздел 8.</b> Переработка нерыбного сырья
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина «Технология переработки продуктов аквакультуры» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, направленность Аквакультура.
Формируемые компетенции	ПК-5 Способен проводить мониторинг качества и безопасности водных биологических ресурсов, среды их обитания и продуктов из них по микробиологическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры
Формы контроля по семестрам	зачет
Трудоемкость в ЗЕ и академических часах (по формам обучения)	2/72

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.В.07 «ДЕКОРАТИВНОЕ РЫБОВОДСТВО И АКВАРИУМИСТИКА»**

Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Декоративное рыбоводство и аквариумистика» является овладение теоретическими и практическими знаниями в различных направлениях декоративного рыбоводства, позволяющим будущим рыбоводам решать конкретные производственно-технологические задачи.
--------------------------	--

Краткое содержание дисциплины	<p><b>Раздел 1.</b> История возникновения декоративно-аквариумного рыбоводства. Установка аквариума.</p> <p><b>Раздел 2.</b> Характеристика абиотических факторов в декоративном рыбоводстве.</p> <p><b>Раздел 3.</b> Общие сведения о водных растениях.</p> <p><b>Раздел 4.</b> Высшие водные растения используемые в декоративном рыбоводстве.</p> <p><b>Раздел 5.</b> Систематика аквариумных рыб. Отряд карпообразные.</p> <p><b>Раздел 6.</b> Отряд окунеобразные.</p> <p><b>Раздел 7.</b> Отряд карпозубые.</p> <p><b>Раздел 8.</b> Болезни декоративных рыб. Беспозвоночные животные в декоративном рыбоводстве.</p> <p><b>Раздел 9.</b> Кормление рыб в декоративном рыбоводстве.</p>
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина « <i>Декоративное рыбоводство и аквариумистика</i> » является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, направленность Аквакультура.
Формируемые компетенции	ПК-4 Способен проводить мониторинг среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры
Формы контроля по семестрам	экзамен
Трудоемкость в ЗЕ и академических часах (по формам обучения)	3/108

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.В.08 «МЕХАНИЗМЫ И ОБОРУДОВАНИЕ В ИНДУСТРИАЛЬНОЙ  
АКВАКУЛЬТУРЕ»**

Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Механизмы и оборудование в индустриальной аквакультуре» являются изучение современного оборудования, которое используется на предприятиях аквакультуры для производства товарной продукции и ее переработки.
Краткое содержание дисциплины	<p><b>Раздел 1.</b> Механизмы и оборудование для водоподготовки</p> <p><b>Раздел 2.</b> Механизмы и оборудование для содержания и кормления рыб и других гидробионтов</p> <p><b>Раздел 3.</b> Механизмы и оборудование для прудовых хозяйств</p> <p><b>Раздел 4.</b> Механизмы и оборудование для декоративных прудов</p>
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина « <i>Механизмы и оборудование в индустриальной аквакультуре</i> » является дисциплиной

	части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, направленность Аквакультура.
Формируемые компетенции	ПК-1 Способен организовывать ведения технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов
Формы контроля по семестрам	Зачет, экзамен
Трудоемкость в ЗЕ и академических часах (по формам обучения)	6/216

Аннотация рабочей программы дисциплины  
**Б1.В.09 «СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В АКВАКУЛЬТУРЕ»**

Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Современные технологии в аквакультуре» является овладение знаниями в области современных технологий аквакультуры, включая изучение современных индустриальных технологий выращивания рыб и других гидробионтов.
Краткое содержание дисциплины	<b>Раздел 1.</b> Индустриальное рыбоводство. <b>Раздел 2.</b> Садковое рыбоводство. <b>Раздел 3.</b> Морская аквакультура <b>Раздел 4.</b> Современные технологии выращивания иглокожих и ракообразных. <b>Раздел 5.</b> Современные технологии выращивания моллюсков. <b>Раздел 6.</b> Современные технологии выращивания водорослей. <b>Раздел 7.</b> Современные технологии выращивания тилапии, угря и сомовых
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина «Современные технологии в аквакультуре» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, направленность Аквакультура.
Формируемые компетенции	ПК-1 Способен организовывать ведения технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов
Формы контроля по семестрам	зачет
Трудоемкость в ЗЕ и академических часах (по формам обучения)	3/108

Аннотация рабочей программы дисциплины  
**Б1.В.10 «ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ И РЫБОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА»**

Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Экологическая и рыбохозяйственная экспертиза» является изучение экологической и рыбохозяйственной экспертизы, а также основ ветеринарно-санитарной экспертизы.
Краткое содержание дисциплины	<b>Раздел 1.</b> Ветеринарно-санитарная экспертиза пресноводной рыбы. <b>Раздел 2.</b> Ветеринарно-санитарная экспертиза морской рыбы. <b>Раздел 3.</b> Санитарно-микробиологические исследования рыбных продуктов. <b>Раздел 4.</b> Экологическая экспертиза. <b>Раздел 5.</b> Рыбохозяйственная экспертиза.
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина «Экологическая и рыбохозяйственная экспертиза» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, направленность Аквакультура.
Формируемые компетенции	ПК-2 Способен разрабатывать систему мероприятий по повышению эффективности управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры
Формы контроля по семестрам	зачет
Трудоемкость в ЗЕ и академических часах (по формам обучения)	3/108

Аннотация рабочей программы дисциплины  
**Б1.В.ДВ.01.01 «ЛОСОСЕВОДСТВО»**

Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Лососеводство» является изучение характерных рыбоводно-биологических особенностей лососевых рыб, биотехники воспроизводства ценных видов лососевых, получения товарной продукции и изучение условий их выращивания
Краткое содержание дисциплины	<b>Раздел 1.</b> Основы происхождения, систематики экологии вида <b>Раздел 2.</b> Жизненный цикл лососевых рыб <b>Раздел 3.</b> Биология и описание основных объектов лососевых рыб (Salmoninae) <b>Раздел 4.</b> Биология и описание основных объектов сиговых (Coregoninae) <b>Раздел 5.</b> Хариусовые (Thymallinae)

	<b>Раздел 6. Технологические основы разведения основных видов</b>
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина «Лососеводство» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, направленность Аквакультура.
Формируемые компетенции	ПК-1 Способен организовывать ведение технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов ПК-2 Способен разрабатывать систему мероприятий по повышению эффективности управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры
Формы контроля по семестрам	Зачет с оценкой
Трудоемкость в ЗЕ и академических часах (по формам обучения)	3/108

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.В.ДВ.01.02 «ОСЕТРОВОДСТВО»**

Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Осетроводство» является изучение характерных рыбоводно-биологических особенностей осетровых рыб, биотехники воспроизводства ценных видов осетровых, получения товарной продукции и изучение условий их выращивания
Краткое содержание дисциплины	<b>Раздел 1.</b> Основы происхождения, систематики экологии вида <b>Раздел 2.</b> Развитие и воспроизводство осетровых рыб <b>Раздел 3.</b> Формирование ремонтно-маточных стад <b>Раздел 4.</b> Биотехника получения половых продуктов, инкубации, получения и выращивания молоди <b>Раздел 5.</b> Специальные технологии культивирования и сохранения осетровых рыб в водоёмах России
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина «Осетроводство» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, направленность Аквакультура.
Формируемые компетенции	ПК-1 Способен организовывать ведение технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов ПК-2 Способен разрабатывать систему мероприятий по повышению эффективности управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры
Формы контроля по семестрам	Зачет с оценкой

Трудоемкость в ЗЕ и академических часах (по формам обучения)	3/108
--	-------

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.В.ДВ.02.01 «ОЗЕРНОЕ РЫБОВОДСТВО»**

Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины « <i>Озерное рыбоводство</i> » является изучение принципов биотехники и современных методов озерного выращивания товарной рыбы и посадочного материала.
Краткое содержание дисциплины	<p><b>Раздел 1.</b> Озерное товарное рыбоводство — ресурсосберегающее направление использования местных водоемов</p> <p><b>Раздел 2.</b> Основы озераведения</p> <p><b>Раздел 3.</b> Районирование озерного рыбоводства</p> <p><b>Раздел 4.</b> Проектирование и организация озерных товарных рыбоводных хозяйств</p> <p><b>Раздел 5.</b> Методы управления рыбопродуктивностью озер</p> <p><b>Раздел 6.</b> Биотехника озерного рыбоводства</p> <p><b>Раздел 7.</b> Выращивание рыбопосадочного материала</p> <p><b>Раздел 8.</b> Выращивание товарной рыбы</p> <p><b>Раздел 8.</b> Отлов товарной рыбы</p> <p><b>Раздел 10.</b> Использование озер для управляемого любительского рыболовства</p> <p><b>Раздел 11.</b> Производственные процессы в озерном рыбхозе</p> <p><b>Раздел 12.</b> Системы ведения озерного рыбоводства</p> <p><b>Раздел 13.</b> Перспективы развития озерного рыбоводства в России</p>
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина « <i>Озерное рыбоводство</i> » является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, направленность Аквакультура.
Формируемые компетенции	<p>ПК-1 Способен организовывать ведения технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов</p> <p>ПК-6 Способен проводить мониторинг водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры</p>
Формы контроля по семестрам	Зачет с оценкой
Трудоемкость в ЗЕ и академических часах (по формам обучения)	4/144

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.В.ДВ.02.03 «ПАСТБИЩНАЯ АКВАКУЛЬТУРА»**

Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины « <i>Пастбищная аквакультура</i> » является ознакомление с типами рыбоводных хозяйств, технологиях, применяемых при производстве различных видов рыб, методах повышения естественной кормовой базы, товарном и промышленном рыбоводстве.
Краткое содержание дисциплины	<b>Раздел 1.</b> Прудовая пастбищная аквакультура <b>Раздел 2.</b> Пресноводная пастбищная аквакультура <b>Раздел 3.</b> Пастбищная марикультура
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина « <i>Пастбищная аквакультура</i> » является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, направленность Аквакультура.
Формируемые компетенции	ПК-1 Способен организовывать ведения технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов ПК-6 Способен проводить мониторинг водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры
Формы контроля по семестрам	Зачет с оценкой
Трудоемкость в ЗЕ и академических часах (по формам обучения)	4/144



## Аннотация рабочей программы практики

### Б2.О.01 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ, ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ)

Цель практики	<p>Целями учебной практики являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- систематизация, углубление и закрепление теоретических знаний, умений и навыков, полученных в процессе обучения;</li> <li>- приобретение практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности, к которым готовится студент в процессе освоения ОПОП бакалавриата по направлению 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура;</li> <li>- овладение навыками полевых исследований и обработки биологических материалов;</li> <li>- приобретение первичных навыков самостоятельной исследовательской деятельности.</li> </ul>
Краткое содержание практики	<p><b>Технологическая практика</b>  <b>Раздел 1.</b> Подготовительный этап  <b>Раздел 2.</b> Экспериментальный этап  <b>Раздел 3.</b> Обработка и анализ полученной информации  <b>Раздел 4.</b> Подготовка отчета по практике</p> <p><b>Ознакомительная практика</b>  <b>Раздел 1.</b> Подготовительный этап  <b>Раздел 2.</b> Экспериментальный этап  <b>Раздел 3.</b> Обработка и анализ полученной информации  <b>Раздел 4.</b> Подготовка отчета по практике</p>
Место практики в учебном плане	Учебная практика «Технологическая, Ознакомительная» является элементом обязательной части ОПОП ВО.
Формируемые компетенции	<p>УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p> <p>ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий</p> <p>ПК-3 Способен проводить мониторинг среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры</p>
Формы контроля по семестрам	зачет
Трудоемкость в ЗЕ и академических часах (по формам обучения)	15/540

## Аннотация рабочей программы практики

### **Б2.В.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА)**

Цель практики	<p>Целями производственной практики <i>технологической, научно-исследовательской работы</i> являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- закрепление теоретических и практических знаний, полученных студентами при изучении дисциплин по направлению 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура;</li> <li>- оценка экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов; искусственное воспроизводство и товарное выращивание рыб, кормовых и пищевых беспозвоночных, водорослей, проектирование рыбоводных предприятий;</li> <li>- сбор материала для выполнения выпускной квалификационной работы;</li> <li>- проверка готовности студентов к самостоятельной трудовой деятельности</li> </ul>
Краткое содержание практики	<p><b>Научно-исследовательская работа</b>  <b>Раздел 1.</b> Подготовительный этап  <b>Раздел 2.</b> Экспериментальный этап  <b>Раздел 3.</b> Обработка, анализ и обобщение результатов, полученных в период практики  <b>Раздел 4.</b> Подготовка отчета по практике  <b>Ознакомительная практика</b>  <b>Раздел 1.</b> Подготовительный этап  <b>Раздел 2.</b> Экспериментальный этап  <b>Раздел 3.</b> Обработка, анализ и обобщение результатов, полученных в период практики</p>

	<b>Раздел 4. Подготовка отчета по практике</b>
Место практики в учебном плане	Учебная практика « <i>Технологическая, Ознакомительная</i> » является элементом обязательной части ОПОП ВО.
Формируемые компетенции	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни ПК-2 Способен разрабатывать систему мероприятий по повышению эффективности управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры
Формы контроля по семестрам	зачет
Трудоемкость в ЗЕ и академических часах (по формам обучения)	9/324

Аннотация рабочей программы государственной итоговой аттестации

**Б3.01(Д) ВЫПОЛНЕНИЕ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

Цель практики	Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) проводится государственной экзаменационной комиссией в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися по ОПОП ВО соответствующим требованиям федерального
---------------	---

	<p>государственного образовательного стандарта.</p> <p>К ГИА допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по образовательной программе.</p> <p>Университет обеспечивает проведение ГИА лиц, осваивающих образовательную программу в университете, и экстернов<sup>1</sup>, зачисленных в университет для прохождения ГИА, в соответствии со ФГОС ВО.</p>
Краткое содержание государственной итоговой аттестации	Государственная итоговая аттестация по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура (уровень бакалавриата) состоит из обязательных аттестационных испытаний в виде защиты выпускной квалификационной работы.
Место государственной итоговой аттестации в учебном плане	Государственная итоговая аттестация является базовой частью профессиональной подготовки бакалавра по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура
Формируемые компетенции	<p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p> <p>УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p> <p>УК-4.Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке(ах).</p> <p>УК-5.Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом разнообразии.</p> <p>УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p> <p>УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p> <p>УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций</p> <p>ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий.</p> <p>ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов</p> <p>ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и</p>

	<p>обосновывать их применение в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-5. Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-6. Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности.</p> <p>ПК-1 Способен организовывать ведение технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов</p> <p>ПК-2 Способен разрабатывать систему мероприятий по повышению эффективности управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры</p> <p>ПК-3 Способен проводить мониторинг среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры</p> <p>ПК-4 Способен проводить мониторинг среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры</p> <p>ПК-5 Способен проводить мониторинг качества и безопасности водных биологических ресурсов, среды их обитания и продуктов из них по микробиологическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры</p> <p>ПК-6 Способен проводить мониторинг водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры</p> <p>ПК-7 Способен к проведению ихтиопатологического мониторинга в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры</p>
Формы контроля по семестрам	Защита выпускной квалификационной работы
Трудоемкость в ЗЕ и академических часах (по формам обучения)	9/324

Аннотация рабочей программы дисциплины  
**ФТД.01 «МОНИТОРИНГ И БИОТЕСТИРОВАНИЕ ВОДОЕМОВ»**

Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Мониторинг и биотестирование водоемов» является изучение процессов, происходящих в системе функционирования различных форм гидробионтов при активном антропогенном воздействии на водную среду и знакомство с современными методами биотестирования и индикации вредных веществ.
Краткое содержание дисциплины	<p><b>Раздел 1.</b> Качество природных вод рыбохозяйственных водоемов</p> <p><b>Раздел 2.</b> Система гидробиологического мониторинга</p> <p><b>Раздел 3.</b> Общее представление о биотестировании и биоиндикации</p> <p><b>Раздел 4.</b> Различные биологические методы оценки состояния водных экосистем</p> <p><b>Раздел 5.</b> Тест-организмы, биоиндикаторные системы</p>
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина относится к факультативам
Формируемые компетенции	<p>ПК-2 Способен разрабатывать систему мероприятий по повышению эффективности управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры</p> <p>ПК-3 способен проводить мониторинг среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры</p>
Формы контроля по семестрам	Зачет
Трудоемкость в ЗЕ и академических часах (по формам обучения)	2/72

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
ФТД.02 «КУЛЬТИВИРОВАНИЕ ЖИВЫХ КОРМОВ»**

Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины « <i>Культивирование живых кормов</i> » является изучение стандартных технологических операций культивирования живых кормов для использования в аквакультуре.
Краткое содержание дисциплины	<p><b>Раздел 1.</b> Естественная кормовая база и сбор живых кормов в природе</p> <p><b>Раздел 2.</b> Культивирование микроорганизмов и микроводорослей</p> <p><b>Раздел 3.</b> Культивирование ракообразных</p> <p><b>Раздел 4.</b> Культивация червей (<i>коловраток</i>, олигохет, нематод)</p> <p><b>Раздел 5.</b> Культивация хирономид</p> <p><b>Раздел 6.</b> Культивирование короткоусых двукрылых</p> <p><b>Раздел 7.</b> Культивирование моллюсков</p> <p><b>Раздел 5.</b> Живые корма для объектов тепловодной аквакультуры</p>
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина относится к факультативам
Формируемые компетенции	<p>ПК-2 Способен разрабатывать систему мероприятий по повышению эффективности управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры</p> <p>ПК-3 способен проводить мониторинг среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры</p>
Формы контроля по семестрам	Зачет
Трудоемкость в ЗЕ и академических часах (по формам обучения)	2/72

