

35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

профиль Водные биоресурсы и аквакультура в Арктическом регионе

Коды циклов дисциплин, модулей, практик	Название циклов, разделов, дисциплин, модулей, практик	Краткое содержание (Цель, задачи, содержание разделов дисциплины, реализуемые компетенции, формы промежуточного контроля, формы отчетности)
Б1	Дисциплины (модули)	
Б1	Базовая часть	
Б1.Б.1	История	<p>Цель дисциплины – формирование у студентов целостных представлений об эволюции взаимоотношений российского государства и общества, выработка навыков анализа исторического материала.</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. выявление на основе выделения основных этапов развития человеческого общества логики исторического процесса; 2. выявление закономерностей и особенностей становления и развития государства в России; 3. обеспечение понимания студентами основных закономерностей функционирования системы взаимоотношений органов государства и общества в России; 4. обучение студентов навыкам анализа исторических документов; 5. овладение студентами терминологией и понятийным аппаратом исторической науки. <p>В результате изучения дисциплины бакалавр должен:</p> <p>Знать: исторические типы и формы государства, их сущность и функции; основные исторические этапы, закономерности и особенности становления и развития государства в России; особенности государственного развития России; роль государства в политической системе общества, в общественной жизни.</p> <p>Уметь: оперировать понятиями и категориями исторической науки; анализировать исторические факты и возникающие в связи с ними отношения;</p> <p>Владеть: терминологией и понятийным аппаратом исторической науки; навыками работы с источниками; навыками анализа исторических явлений и фактов.</p> <p>Содержание разделов дисциплины: Гуманитарное знание как историческое знание. Этапы развития человеческого общества.</p> <p>Реализуемые компетенции ФГОС ВО ОК-2, ОК-7,</p> <p>Формы отчетности Семестр 1 – зачет, 3 контрольные работы</p>
Б1.Б.02	Философия	<p>Цель дисциплины - формирование культуры мышления, готовности нести социальную и этическую ответственность за принятые решения, понимания проблем существования человека в мире, развитие способности проблемного и критического мировосприятия и миропонимания.</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формирование у студентов целостного представления о мире; – обращение к проблемам смысла человеческого существования; – овладение основными методами философского и научного познания; – формирование мировоззренческой позиции. <p>В результате изучения дисциплины бакалавр должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – специфику философского познания, связь философии с другими областями знания; – особенности и основные черты научной, религиозной и философской картин мира;

		<ul style="list-style-type: none"> – актуальные проблемы философии; – основные школы, направления в философии; – основные формы человеческого знания, соотношение истины и заблуждения, знания и веры, рационального и иррационального в человеческой жизнедеятельности, особенности функционирования знания в современном обществе; – специфику духовных ценностей, их значение в творчестве и повседневной жизни; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять методы философского познания; – ориентироваться в круге основных философских проблем; – грамотно использовать философские понятия; <p>Владеть умениями и навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять основные философские категории и понятия; – сочетать полученные философские знания со своей профессиональной деятельностью. <p>Содержание разделов дисциплины: Проблемное поле философии. Место и роль философии в культуре. Структура философского знания. Проблема возникновения философии. Философия и мировоззрение. Философская, религиозная и научная картины мира. Основные направления, школы философии и этапы её исторического развития. Онтология и теория познания. Основы философской антропологии и социальной философии.</p> <p>Реализуемые компетенции: ОК-1, ОК-7.</p> <p>Формы отчетности: Семестр 2 – экзамен, 2 контрольные работы, реферат</p>
Б1.Б.03	Экономика	<p>Целью освоения дисциплины «Экономика» является экономическая подготовка бакалавра направления 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура» в соответствии с квалификационной характеристикой ФГОС ВО по направлению 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»</p> <p>Задачи изложения и изучения дисциплины – дать необходимые знания по экономике для решения задач профессиональной деятельности:</p> <p>В результате изучения дисциплины бакалавр должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - закономерности функционирования современной экономики на микро и макроуровне; - основные понятия, категории и инструменты экономической теории и прикладных экономических дисциплин; - основные особенности ведущих школ и направлений экономической науки. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать во взаимосвязи экономические явления, процессы и институты на микроуровне; - осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбор, анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач; - представлять результаты аналитической и исследовательской работы в виде выступления, доклада, информационного обзора, аналитического отчета, статьи; - использовать экономические знания в области рыбного хозяйства; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методологией экономического исследования; - современными методами сбора, обработки и анализа экономических и социальных данных; - навыками самостоятельной работы, самоорганизации и организации выполнения поручений. <p>Содержание разделов дисциплины: Модуль 1. Общие основы экономики. Модуль 2. Микроэкономика Модуль 3. Макроэкономика</p> <p>Реализуемые компетенции ФГОС ВО ОК-3; ОК-7; ОПК-5</p> <p>Формы отчетности</p>

		Курс -1 Семестр 1-экзамен, реферат
Б1.Б.04	Право, правовые основы охраны природы и природопользования	<p>Цель дисциплины – изучение актуальных вопросов права, системы законодательства, правоотношений, основ конституционного, гражданского, трудового и других отраслей права.</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выявить основные характеристики государства и права. - определить смысл понятий «закон», «подзаконные акты», «правонарушение», «юридическая ответственность», «законность», «правопорядок». - выделить особенности правового регулирования будущей профессиональной деятельности. <p>В результате изучения дисциплины бакалавр должен:</p> <p>Знать: теорию государства, теорию права, действие нормативных актов во времени и в пространстве и их применение, систему российского права, отрасли права.</p> <p>Уметь: пользоваться нормативной базой, грамотно применять действующее законодательство.</p> <p>Владеть: навыками анализа действующего законодательства, навыками правильного толкования нормативных актов и их использования.</p> <p>Содержание разделов дисциплины: Государство и право. Их роль в жизни общества. Отрасли права. Современное российское законодательство.</p> <p>Реализуемые компетенции ФГОС ВО ОК-4, ОК-6, ОК-7</p> <p>Формы отчетности Семестр 3 – зачет, эссе</p>
Б1. Б.05	Русский язык и культура речи	<p>Цель дисциплины – развитие у студентов языковой, лингвистической и коммуникативной компетенции.</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - повышение грамотности устной и письменной речи; - воспитание у студентов уважения к родному языку как важнейшему средству достижения успеха в профессиональном общении. <p>В результате изучения дисциплины бакалавр должен:</p> <p>Знать: основные языковые нормы и соблюдать их в собственной речи.</p> <p>Уметь: использовать в практике общения различные стили речи, составлять вторичные научные тексты, частные деловые документы в учебно-профессиональном общении.</p> <p>Владеть: навыками подготовки и проведения публичного выступления в зависимости от ситуации общения.</p> <p>Содержание разделов дисциплины: Язык как система Ортология Речевое общение и культура разговорной речи Культура ораторской речи Культура деловой речи Культура научной речи</p> <p>Реализуемые компетенции ОК-5, ОК-7</p> <p>Формы отчетности Семестр 2 – зачет, эссе</p>
Б1.Б.06	Культурология	<p>Цель дисциплины: дать студентам необходимые в их будущей профессиональной деятельности знания в области теории и истории культуры; выработать навык самостоятельного критического анализа явлений культуры, в том числе современной; сформировать представление о культуре как многоуровневой целостной системе, своеобразии которой определяется её ценностным измерением.</p> <p>Задачи изложения и изучения дисциплины</p> <ul style="list-style-type: none"> — способствовать формированию у студентов многомерного и духовно ориентированного мировоззрения, потребности в расширении своего кругозора; — познакомить с предметом и методом культурологической науки, содержанием основных понятий культурологии, с главными направлениями

	<p>культурологической мысли;</p> <ul style="list-style-type: none"> — выработать потребность к активному <i>самостоятельному</i> освоению ценностей мировой и отечественной культуры, готовность к их защите; — содействовать развитию у студентов культуры научного мышления, в том числе умения <i>самостоятельно</i> мыслить и грамотно излагать свои суждения <i>в устной и письменной форме</i>; — формировать культурные ориентации и установки личности; — способствовать <i>взаимопониманию</i> и продуктивному общению представителей различных культур; — предоставить знания о национальной культуре с целью определения своей идентичности по отношению к ней; — способствовать формированию уважительного отношения к историко-культурному наследию. <p><u>В результате изучения дисциплины студент должен:</u></p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> — культуру как базовое понятие межличностной и межкультурной коммуникации; — о месте национальной культуры в общемировой и её <i>роль в межкультурной коммуникации</i>. — основные категории и понятия теории культуры, её структуру и функции; — наиболее значимые концепции культурологического знания; — место и роль культуры в будущей профессиональной сфере деятельности; — особенности культурных эпох, характере и тенденциях современной культуры; — <i>этнические, конфессиональные и культурные различия</i> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> — <i>работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</i>; — выступать перед аудиторией и участвовать в обсуждении — <i>анализировать</i> социокультурные ситуации и процессы современной культуры — выделять теоретические, прикладные, ценностные аспекты культурологического знания, применять их для обоснования практических решений, касающихся как повседневной жизни, так и профессиональной деятельности; — формировать и обосновывать личную позицию; — пользоваться понятийным аппаратом дисциплины; <p>Владеть умениями и навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> — использования механизмов культуры в профессиональной деятельности; — письменной формой: конспектирования первоисточников; — устного представления доклада, реферата, грамотной формулировки проблемы, вопроса и т.д.; — работы с первоисточниками, периодикой, с учебной и научной литературой; — приёмами ясного, логичного и аргументированного изложения мысли в устной и письменной форме; — устной и письменной формой коммуникации для различения задач межличностного и межкультурного взаимодействия; — <i>самоорганизации и самообразования</i>; — способностью к эвристическому мышлению. <p><u>Содержание разделов дисциплины:</u></p> <p>Теория культуры. Культура и культурология: теоретические вопросы. Культура и цивилизация. Основные термины и понятия. Концепции культуры. Историческая типология культур. Ранние стадии культурной эволюции. Культура Древнего Востока. Античность как тип культуры. Средневековый тип культуры. Культура эпохи Возрождения. Культура Нового времени. Культура XX века. Место и роль России в мировой культуре. Межкультурные коммуникации. Проблема социокультурного развития региона.</p> <p>Реализуемые компетенции: ОК – 6; ОК - 7</p> <p>Формы отчетности:</p>
--	---

		Курс 2, семестр 4 – зачёт, 2 контрольных работы
Б1.Б.07	Социология	<p>Цель дисциплины – формирование представления о специфике социологии как способе познания, об основных разделах современного социологического знания, социальных проблемах и методах их исследования; понимание значения социологической науки для оценки социальных и гуманитарных последствий научных открытий и новых технических решений; использование основных положений и методов социологии при решении социальных и профессиональных задач; формирование способности анализировать социально значимые проблемы и процессы.</p> <p>Задачи дисциплины: - дать необходимые знания теоретических основ общей социологии и специальных социологических теорий, методологии и методов социологического познания, процессов и изменений в социальных системах и гуманитарных областях деятельности человека;</p> <ul style="list-style-type: none"> - развитие навыков критического восприятия и оценки источников информации, умения формулировать, излагать и аргументировано отстаивать собственное видение социальных проблем и способов их разрешения, овладение приёмами ведения дискуссии, полемики, диалога. - способствовать подготовке широко образованных, творческих и критически мыслящих специалистов, способных к анализу и прогнозированию социальных проблем и овладению основами методики социологических исследований. <p>В результате изучения дисциплины бакалавр должен:</p> <p>Знать: - структуру, основные функции и сферы применения социологического знания; содержание объекта и предмета социологии; основные социологические понятия и категории; содержание социальных взаимодействий на разных уровнях, связей и отношений, структуру социальных систем, социализации; основные виды и структуры социальных групп, общностей, институтов; основы методов и этапов прикладного социологического исследования.</p> <p>Уметь: понимать значение социологической науки, ее важность при оценке социальных последствий социальных взаимодействий и изменений; использовать основные положения и методы социологии при решении социальных задач;</p> <p>Владеть: умениями и навыками самостоятельного анализа социологической литературы; владеть культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения; способностью самостоятельно анализировать социально значимые проблемы, основы методологии социологического анализа.</p> <p>Содержание разделов дисциплины: Содержание основных понятий и определений. Парадигмы социологического знания. Социальные процессы и изменения, происходящие в обществе и социальных институтах, в мировой системе в процессе глобализации, в личности и статусе, в социальном контроле и девиации, в социальных группах и общностях, стратификации и социальной мобильности. Темы устной практики.</p> <p>Реализуемые компетенции ФГОС ВО ОК-6, ОК-7</p> <p>Формы отчетности 2 курс, семестр 3 – 3 к/р, зачёт</p>
Б1.Б.08	Иностранный язык	<p>Цель дисциплины: формирование комплекса компетенций, предусмотренных ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура для дисциплины «Иностранный язык».</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - расширение словарного запаса общетематической и формирование словаря специальной лексики; - развитие навыков говорения в виде монологической и диалогической речи; - развитие и дальнейшее совершенствование умений и навыков всех видов чтения и перевода адаптированной художественной, научно-популярной литературы и текстов по специальности; - активизация грамматического материала, изученного ранее; - развитие умений и навыков письменной речи; - развитие навыков аудирования. <p>В результате изучения дисциплины академический бакалавр должен:</p>

	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - лексический минимум в объеме 3000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера, свободные и устойчивые словосочетания, фразеологические единицы; - основные грамматические формы и конструкции; - основные грамматические явления, характерные для профессиональной речи; - основные способы словообразования; - современные методы получения и осуществления обмена информации в обществе; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать лексический минимум с учетом дифференциации лексики по сферам применения; - продуктивно использовать грамматические формы и конструкции, соответствующие ситуациям коммуникативного общения в письменной и устной форме; - использовать свой творческий потенциал, самостоятельно развиваться и самореализовываться; - работать с информацией на иностранном (английском) языке в глобальных компьютерных сетях. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью к коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия; - базовыми навыками общения в области профессиональной деятельности на иностранном языке <p><u>Содержание разделов дисциплины:</u></p> <p>Модуль 1. <i>Темы устной практики:</i> Система высшего образования в России и за рубежом.</p> <p><i>Лексический минимум:</i> доведение объема лексического минимума до 500 лексических единиц.</p> <p><i>Грамматический материал:</i> Глагол to be в Present, Past, Future Indefinite. Глагол to have в Present, Past, Future Indefinite. Местоимения some, any, no, every и их производные. Местоимения much, many, little, few.оборот there + be в Present, Past, Future Indefinite. Степени сравнения прилагательных и наречий. Предлоги места, направления и времени. Числительные</p> <p><i>Аудиторное и индивидуальное чтение:</i> книги для чтения на английском языке для студентов первых курсов неязыковых вузов, научно-популярные тексты.</p> <p><i>Аудирование:</i> прослушивание текстов и диалогов, время звучания 1-2 минуты; просмотр видеофильмов</p> <p><i>Письмо:</i> выполнение письменных упражнений, написание электронных сообщений</p> <p>Модуль 2. <i>Темы устной практики:</i> Высшие учебные заведения за рубежом. Наш университет.</p> <p><i>Лексический минимум:</i> доведение объема лексического минимума до 800 лексических единиц.</p> <p><i>Грамматический материал:</i> Времена группы Indefinite в действительном и страдательном залоге. Модальные глаголы и их эквиваленты.</p> <p><i>Аудиторное и индивидуальное чтение:</i> книги для чтения на английском языке для студентов первых курсов неязыковых вузов, научно-популярные тексты.</p> <p><i>Аудирование:</i> прослушивание текстов и диалогов, время звучания 1-2 минуты; просмотр видеофильмов</p> <p><i>Письмо:</i> выполнение письменных упражнений, написание сочинений на заданную тему</p> <p>Модуль 3. <i>Темы устной практики:</i> Достижения научного прогресса. Выдающиеся ученые и великие открытия.</p> <p><i>Лексический минимум:</i> доведение объема лексического минимума до 1000 лексических единиц.</p> <p><i>Грамматический материал:</i> Времена группы Continuous в действительном залоге. Present and Past Continuous в страдательном залоге.</p> <p><i>Аудиторное и индивидуальное чтение:</i> книги для чтения на английском языке для студентов первых курсов неязыковых вузов, научно-популярные и технические тексты.</p>
--	--

	<p><i>Аудирование:</i> прослушивание текстов и диалогов, время звучания 1-2 минуты; просмотр видеофильмов</p> <p><i>Письмо:</i> выполнение письменных упражнений, написание рефератов на заданную тему.</p> <p>Модуль 4. <i>Темы устной практики:</i> Современные технологии. Знаменитые изобретатели и известные изобретения.</p> <p><i>Лексический минимум:</i> доведение объема лексического минимума до 1300 лексических единиц.</p> <p><i>Грамматический материал:</i> Времена группы Perfect в действительном и страдательном залоге.</p> <p><i>Аудиторное и индивидуальное чтение:</i> книги для чтения на английском языке для студентов первых курсов неязыковых вузов, научно-популярные и технические тексты.</p> <p><i>Аудирование:</i> прослушивание текстов и диалогов, время звучания 1-2 минуты; просмотр видеофильмов</p> <p><i>Письмо:</i> выполнение письменных упражнений, написание докладов на заданную тему.</p> <p>Модуль 5. <i>Темы устной практики:</i> Актуальные проблемы современного мира: проблемы молодежи, социально-экономические проблемы общества.</p> <p><i>Лексический минимум:</i> доведение объема лексического минимума до 1800 лексических единиц.</p> <p><i>Грамматический материал:</i> Усилительные конструкции. Времена группы Perfect Continuous.</p> <p><i>Аудиторное и индивидуальное чтение:</i> книги для чтения на английском языке для студентов младших курсов неязыковых вузов, научно-популярные и технические тексты.</p> <p><i>Аудирование:</i> прослушивание текстов и диалогов, время звучания 1-2 минуты; просмотр видеофильмов</p> <p><i>Письмо:</i> выполнение письменных упражнений, написание эссе на заданную тему.</p> <p>Модуль 6. <i>Темы устной практики:</i> Глобальные проблемы окружающей среды: экологические проблемы, охрана природы и рациональное природопользование.</p> <p><i>Лексический минимум:</i> доведение объема лексического минимума до 2100 лексических единиц.</p> <p><i>Грамматический материал:</i> Согласование времен. Прямая и косвенная речь.</p> <p><i>Аудиторное и индивидуальное чтение:</i> книги для чтения на английском языке для студентов младших курсов неязыковых вузов, научно-популярные и технические тексты.</p> <p><i>Аудирование:</i> прослушивание текстов и диалогов, время звучания 1-2 минуты; просмотр видеофильмов</p> <p><i>Письмо:</i> выполнение письменных упражнений, написание тезисов на заданную тему.</p> <p>Модуль 7. <i>Темы устной практики:</i> Сфера профессиональной деятельности (история, современное состояние и перспективы развития).</p> <p><i>Лексический минимум:</i> доведение объема лексического минимума до 2500 лексических единиц.</p> <p><i>Грамматический материал:</i> Причастия. Независимый причастный оборот. Герундий.</p> <p><i>Аудиторное и индивидуальное чтение:</i> книги для чтения на английском языке для студентов младших курсов неязыковых вузов, научно-популярные и технические тексты.</p> <p><i>Аудирование:</i> прослушивание профессионально-ориентированных текстов и диалогов, время звучания до 2 минут; просмотр видеофильмов</p> <p><i>Письмо:</i> выполнение письменных упражнений, составление деловых и частных писем.</p> <p>Модуль 8. <i>Темы устной практики:</i> Моя будущая профессия (устройство на работу, профессиональные возможности и перспективы).</p> <p><i>Лексический минимум:</i> доведение объема лексического минимума до 3000 лексических единиц.</p> <p><i>Грамматический материал:</i> Инфинитив. Сложное дополнение. Сложное подлежащее. Условные предложения.</p> <p><i>Аудиторное и индивидуальное чтение:</i> книги для чтения на английском языке</p>
--	--

		<p>для студентов младших курсов неязыковых вузов, научно-популярные и специальные тексты.</p> <p><i>Аудирование:</i> прослушивание профессионально-ориентированных текстов и диалогов, время звучания до 2 минут; просмотр видеофильмов</p> <p><i>Письмо:</i> выполнение письменных упражнений, написание сопроводительных писем при устройстве на работу, составление резюме</p> <p><i>Реализуемые компетенции:</i> ОК-5, ОК-7</p> <p><i>Формы промежуточной аттестации:</i></p> <p>Семестр 1 – зачет, 2 контрольных работы</p> <p>Семестр 2 – экзамен, 2 контрольных работы</p>
<p>Б1.Б.09</p>	<p>Деловой английский язык</p>	<p>Цель дисциплины: формирование комплекса компетенций, предусмотренных ФГОС ВО для направления 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура в области иноязычной подготовки</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - расширение словарного запаса за счёт введения специализированной лексики по новым темам профессионального общения; - дальнейшее развитие навыков чтения и перевода на базе оригинальной литературы по специальности со словарём с полным охватом содержания и без словаря с целью поиска информации; - развитие и совершенствование умений и навыков монологической и диалогической речи; - развитие умений и навыков реферирования и аннотирования. <p><u>В результате изучения дисциплины академический бакалавр должен:</u></p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - не менее не менее 2200 слов и словосочетаний, составляющих пассивный лексический минимум и около 1800 слов и словосочетаний, составляющих активный лексический минимум; - основные особенности технического и научного стиля литературы; - основные способы словообразования; - современные методы получения и осуществления обмена информации в обществе; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять межличностное и профессиональное общение, правильно используя систему языковых и речевых норм; - сообщать информацию в виде монологического высказывания профессионально-ориентированного характера; - передавать своими словами содержание прочитанного или прослушанного специального текста; - вести ситуативную беседу на изученные темы, связанные с будущей профессиональной деятельностью; - использовать свой творческий потенциал, самостоятельно развиваться и самореализовываться; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия - умениями и навыками всех видов чтения и перевода; - речевыми умениями и навыками, обеспечивающими коммуникацию профессионального характера без искажения смысла при письменном и устном общении; - умениями и навыками реферирования и аннотирования. <p><u>Содержание разделов дисциплины:</u></p> <p>Модуль 1. Темы устной практики: Рыбоводные заводы и фермы. Характеристика нерестово-выростных хозяйств. (Fish plants and farms. Features of spawning and nursery farms). Влияние эколого-физиологических факторов на искусственное воспроизводство рыб (Ecological and physiological impact on fish artificial reproduction).</p> <p><i>Лексический минимум:</i> доведение лексического минимума до 3250 лексических единиц общего и терминологического характера.</p> <p><i>Грамматический материал:</i> Страдательный залог всех времен (повторение).</p> <p><i>Аудиторное и индивидуальное чтение:</i> научно-популярные и специальные тексты.</p> <p><i>Аудирование:</i> прослушивание текстов и диалогов профессионального</p>

		<p>содержания, время звучания 3 минуты; просмотр видеофильмов. <i>Письмо:</i> выполнение письменных упражнений, составление аннотаций к прочитанным текстам на английском языке. Модуль 2. Темы устной практики: Генофонд рыб и его использование (Genetic pool of fish and its application). Рост и возрастная изменчивость рыб. Место рыб в водных биоценозах (Growth and age variability of fish. Fish's niche in aquatic biocommunities). <i>Лексический минимум:</i> доведение лексического минимума до 3500 лексических единиц общего и терминологического характера. <i>Грамматический материал:</i> Причастие 1, 2, независимый причастный оборот (повторение). Сочетания существительных без предлогов (атрибутивные группы). <i>Аудиторное и индивидуальное чтение:</i> научно-популярные и специальные тексты. <i>Аудирование:</i> прослушивание текстов и диалогов профессионального содержания, время звучания 3 минуты; просмотр видеофильмов. <i>Письмо:</i> выполнение письменных упражнений, составление рецензии к прочитанным статьям на английском языке. Модуль 3. Темы устной практики: Методы кормления рыб. Виды кормов (Patterns for feeding fish. Types of forage). Биологические основы подготовки икры к инкубации. Способы учета молоди (Biological basis for incubation of fish spawn. Methods of juveniles recording). <i>Лексический минимум:</i> доведение лексического минимума до 3750 лексических единиц общего и терминологического характера. <i>Грамматический материал:</i> Герундий и его функции в предложении. Инфинитив, его формы и функции в предложении (повторение). <i>Аудиторное и индивидуальное чтение:</i> научно-популярные и специальные тексты. <i>Аудирование:</i> прослушивание текстов и диалогов профессионального содержания, время звучания 3 минуты; просмотр видеофильмов. <i>Письмо:</i> выполнение письменных упражнений, написание эссе. Модуль 4. Темы устной практики: Современные методы мечения рыб. Выпуск молоди, выбор места для выпуска. (Modern methods of fish tagging. Release of juveniles, choosing the suitable place for fish release). Мероприятия, обеспечивающие наилучшую адаптацию и выживание молоди в местах выпуска и на путях миграции (Measures for better adaptation and survival of juveniles). <i>Лексический минимум:</i> доведение лексического минимума до 4000 лексических единиц общего и терминологического характера. <i>Грамматический материал:</i> Сложное подлежащее, сложное дополнение (повторение). <i>Аудиторное и индивидуальное чтение:</i> научно-популярные и специальные тексты. <i>Аудирование:</i> прослушивание текстов и диалогов профессионального содержания, время звучания 3 минуты; просмотр видеофильмов. <i>Письмо:</i> выполнение письменных упражнений, составление рефератов к прочитанным текстам на английском языке и создание презентаций. <i>Реализуемые компетенции:</i> ОК-5, ОК-7 <i>Формы отчетности</i> <u>Очная форма обучения</u> Семестр 6– зачет, 2 контрольных работы</p>
Б1.Б.10	Физическая культура и спорт	<p>Цель дисциплины – освоение теоретических знаний в области физкультуры и спорта, формирование физической культуры личности. Задачи дисциплины: ознакомить с научно-биологическими и практическими основами физической культуры и здорового образа жизни; развивать индивидуально-психологические и социально-психологические качества и свойства личности, обеспечивающую социальную мобильность, профессиональную надежность и устойчивость на рынке труда; сформировать устойчивое положительное мотивационно-ценностное отношение к здоровому образу жизни; способствовать развитию морально-волевых и физических качеств обучающихся. В результате изучения дисциплины специалист должен: Знать: социально-биологические основы физической культуры; основы</p>

		<p>здорового образа жизни; нормативно-законодательную базу, регулирующую физкультурно-массовую и спортивную работу в РФ;</p> <p>Уметь: на практике использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья и оптимизации работоспособности; разрабатывать и применять методику самостоятельных занятий физической культурой и осуществлять самоконтроль за состоянием своего организма;</p> <p>Владеть: навыками технико-тактических двигательных действий в предлагаемых видах спортивной деятельности; участия, организации и проведения групповых и индивидуальных занятий по предлагаемым видам спорта; творческого использования полученных знаний, умений, навыков в процессе своей жизни и профессиональной деятельности; контроля за самочувствием, укреплением своего здоровья, психического равновесия; осуществления индивидуального выбора и интенсивности нагрузок при занятиях физической культурой, спортом, туризмом в предлагаемых условиях; использования личного опыта физкультурно-спортивной и профессионально-прикладной физической подготовки в последующей профессиональной деятельности.</p> <p>Содержание разделов дисциплины: Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке. Социально-биологические основы физической культуры. Основы здорового образа жизни. Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания. Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений. Основы методики самостоятельных занятий и самоконтроль за состоянием своего организма.</p> <p>Реализуемые компетенции ФГОС ВО ОК-7, ОК-8</p> <p>Формы отчетности Семестр 1,6 - зачет</p>
Б1.Б.11	Безопасность жизнедеятельности	<p>Цель дисциплины - подготовка обучающегося в соответствии с характеристикой бакалавра и учебным планом направления подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура», что предполагает освоение обучаемыми теоретических знаний в области организации рабочих мест управление работой коллективов исполнителей и обеспечение безопасности труда.</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> • организация рабочих мест, их техническое оснащение, подбор и размещение технологического оборудования; • оформление документов для получения разрешительной документации для функционирования пищевых предприятий; • участие в работах по внедрению новых видов сырья, современных технологий и производств продуктов питания, нового технологического оборудования; • контроль соблюдения технологической дисциплины; • контроль соблюдения экологической безопасности производства • составление технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование), а также установленной отчетности по утвержденным формам; • управление работой коллективов исполнителей и обеспечение безопасности труда. <p>В результате изучения дисциплины академический бакалавр должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические, правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности; - условия взаимодействия системы «Человек и окружающая среда», основы физиологии и рациональные условия деятельности; - анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов; - экологические аспекты безопасности жизнедеятельности, структуру Российской системы предупреждения и действий в чрезвычайной ситуации; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - эффективно применять средства защиты от негативных воздействий; - определять факторы риска;

		<ul style="list-style-type: none"> - планировать работы по охране труда, - пропагандировать безопасные приемы ведения работ; - вести разъяснительную работу необходимости безопасности труда и трудовой дисциплины; - участвовать в разработке организационных мероприятий направленных на безопасность труда; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками идентификации негативных воздействий среды обитания естественного и антропогенного происхождения; - навыками создания комфортного (нормативного) состояния среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха человека; - навыками разработки и реализации мер защиты человека и среды обитания от негативных воздействий; - навыками оформления несчастных случаев на производстве, - навыками действия человека в экстремальной ситуации, оказывать первую помощь пострадавшим; <p>Содержание разделов дисциплины: Модуль №1. Человек и окружающая среда. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности. Экологические аспекты безопасности жизнедеятельности Человек и окружающая среда. Критерии комфортности. Критерии безопасности техносферы. Вопросы охраны труда на производстве. Модуль №2. Человек в экстремальной ситуации. Чрезвычайные ситуации природного характера. Чрезвычайные ситуации техногенного характера. Производственная санитария. Обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Оказание первой помощи при травмах. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Реализуемые компетенции: ОК-7, ОК-9 Формы отчетности: Семестр 6 – экзамен</p>
Б1.Б.12	Математика	<p>Цель дисциплины – формирование, закрепление и совершенствование математических умений и навыков в соответствии с квалификационной характеристикой и рабочим учебным планом данной специальности.</p> <p>Задачи дисциплины: овладение теоретическими знаниями в соответствии с программой курса, а также приобретение практических навыков использования математического аппарата для решения прикладных задач.</p> <p>В результате изучения дисциплины бакалавр должен: Знать: основные понятия и методы математических и естественнонаучных дисциплин в объеме, необходимом для профессиональной деятельности; Уметь: использовать математические и естественнонаучные методы для решения проблем в профессиональной деятельности; Владеть: навыками использования современных программных продуктов и математического аппарата для решения профессиональных задач.</p> <p>Содержание разделов дисциплины: Линейная алгебра. Векторы. Основные понятия и методы математического анализа: элементы теории пределов, дифференциальное и интегральное исчисление функции одной переменной, дифференциальное исчисление функции нескольких переменных. Дифференциальные уравнения. Теория вероятностей. Математическая статистика.</p> <p>Реализуемые компетенции ОПК-7, ПК-10 Формы отчетности Семестр 1 – зачет с оценкой Семестр 2 – зачет с оценкой</p>
Б1.Б.13	Информатика	<p>Цель дисциплины - формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в области современной информатики, а так же общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых выпускнику.</p> <p>Задачи дисциплины: - сформировать у обучающихся комплексный подход к изучению основ</p>

		<p>теории информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - ознакомить обучающихся с современными технологиями сбора, обработки, хранения и передачи информации и тенденциями их развития; - развить навыки алгоритмического мышления; - сформировать навыки работы с современными пакетами прикладных программ; - повысить уровень информационной культуры и компьютерной грамотности обучающихся. <p><u>В результате изучения дисциплины бакалавр должен:</u></p> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - базовые понятия вычислительной техники и программного обеспечения; - основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий; - типовые численные методы решения математических задач и алгоритмы их реализации; - современное состояние уровня и направлений развития аппаратных и программных средств вычислительной техники; - назначение и принцип работы операционных систем; - основы работы в локальных и глобальных сетях; - назначение и виды информационных моделей; - один из языков программирования высокого уровня; - основы и методы защиты информации; <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - работать в качестве пользователя персонального компьютера, использовать внешние носители информации, создавать копии и архивы данных; - использовать стандартные пакеты прикладных компьютерных программ для решения практических задач; - решать задачи по поиску, обработке и представлению различной информации в электронном виде; - распознавать и описывать информационные процессы в социальных, биологических и технических системах; - составлять алгоритмы решения задач и применять язык программирования; - работать в среде команд операционной системы, операционных оболочках и интегрированных пакетах программ; - использовать возможности информационных сетей (локальной и глобальной); - систематизировать, структурировать, оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники; - иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий; - соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ; <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основными методами работы с прикладными программными средствами; - техническими и программными средствами защиты информации при работе с ПК, включая приёмы антивирусной защиты. <p><u>Содержание разделов дисциплины:</u></p> <p>Информация, информатика, информационные технологии. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Технические средства реализации информационных процессов. Программные средства реализации информационных процессов. Модели решения функциональных и вычислительных задач. Основы алгоритмизации и технологии программирования. Компьютерные сети. Основы защиты информации.</p> <p><i>Реализуемые компетенции</i> ОПК-8, ПК-9</p> <p><i>Формы отчетности</i> Семестр 1 - зачёт, семестр 2 - экзамен</p>
Б1.Б.14	Зоология	Цель дисциплины – формирование знаний об основных группах животных

		<p>от простейших до млекопитающих, их макросистематике, морфологии, анатомии, филогении, жизненных циклах наиболее важных видов, теоретическом и прикладном значении, в первую очередь в рыбном хозяйстве.</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучение основных понятий и теоретических основ зоологии и систематики животных; - приобретение навыков микроскопирования, анатомирования, идентификации и препарирования животных, научного рисования; - формирование базовых знаний, умений и навыков для успешного (в том числе самостоятельного) изучения других биологических дисциплин и проведения исследовательской работы. <p>В результате изучения дисциплины бакалавр должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - о многообразии и единстве животного мира, основы морфологии, анатомии, филогении; жизненных циклах наиболее важных видов животных, об их положении в системе органического мира, теоретическом и прикладном значении, в первую очередь в рыбном хозяйстве. - основы таксономии животных, зоологическую и общебиологическую терминологию, основных представителей местной и мировой фауны. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться оптикой и зоологическим инструментарием, собирать, фиксировать и обрабатывать материал в полевых и лабораторных условиях, систематизировать и излагать усвоенный материал. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками микроскопирования, анатомирования животных, их идентификации с помощью определителей и других литературных источников, навыками работы с другим лабораторным и полевым оборудованием, ведения документации о наблюдениях и экспериментах. <p>Содержание разделов дисциплины: Реализуемые компетенции ФГОС ВО ОК-7; ПК-9</p> <p>Формы отчетности Семестр 2 – зачет, семестр 3 – экзамен, курсовая работа</p>
Б1.Б.15	Экология	<p>Цель дисциплины: формирование компетенций необходимых для понимания сущности системы экологических знаний, взглядов и убеждений, обеспечивающих понимание основы природных процессов и результатов деятельности человека в биосфере.</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучить теорию взаимодействия организма и среды; экологические факторы среды; структуру и свойства сообществ организмов; экосистемы и их состав, разнообразие, динамику, пищевые сети и цепи; - изучить методы, позволяющие оценивать и оптимизировать работу в области экологии, такие как методы для сбора информации о состоянии и функционировании экосистем, методы обработки полученной информации, методы интерпретации полученных материалов и результатов. - формирование системы знаний о взаимодействии биологических видов; структуре, эволюции и условиях устойчивости биосферы; об антропогенных воздействиях и экологическом прогнозе; о методах анализа и моделирования экологических процессов; об экологических принципах природопользования и охраны природы. <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность процессов, протекающих в биосфере, месте в ней человека; - проблемы, связанные с взаимодействием общества и природы в эпоху развития технической цивилизации. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать биологические критерии и показатели для оценки состояния популяций, сообществ, природных и природно-антропогенных экосистем; - использовать законы общей экологии, экологические правила и принципы при решении задач охраны окружающей среды, анализе различных видов хозяйственной деятельности. <p>Владеть:</p>

		<p>- навыками применения теорий общей экологии в практике природопользования;</p> <p>- основами самостоятельной работы в области экологии и природопользования.</p> <p>Содержание разделов дисциплины: Предмет и задачи экологии. Взаимодействие организма и среды. Факторы среды. Понятия «биологический вид» и «популяция». Пищевые сети, цепи и трофические уровни. Определение понятия «экосистема». Структура, эволюция и условия устойчивости биосферы. Антропогенное воздействие на биосферу. Экологические принципы природопользования и охраны природы.</p> <p>Реализуемые компетенции: ОК-7, ОПК-1</p> <p>Формы отчетности: 1 курс, 1 семестр – экзамен</p>
Б1.Б.16	Органическая химия	<p>Цель дисциплины: знакомство с основными классами органических соединений, их генетической связью, методами синтеза органических соединений и их выделения из природных объектов, ролью и местом органических соединений в природе и технике.</p> <p>Задачи дисциплины: дать необходимые теоретические знания, практические умения и навыки по основам органической химии, позволяющие успешно использовать их в профессиональной деятельности.</p> <p>В результате изучения дисциплины бакалавр должен:</p> <p>Знать: основные положения органической химии; химию основных классов органических соединений их генетическую связь, методы и средства химических исследований органических веществ в объеме, необходимом для понимания основных закономерностей физико-химических и биохимических процессов с целью освоения биотехнологий.</p> <p>Уметь: проводить синтез органических соединений; использовать свойства органических систем при решении профессиональных задач; использовать основные приемы обработки экспериментальных данных; проводить очистку органических веществ в лабораторных условиях, определять основные физические характеристики органических веществ.</p> <p>Владеть: методами синтеза органических веществ; выделения и очистки органических веществ; навыками выполнения химических лабораторных операций.</p> <p>Содержание разделов дисциплины: Теоретические представления в органической химии. Углеводороды. Функциональные производные углеводородов. Азотсодержащие соединения. Гетерофункциональные соединения. Биоорганические соединения.</p> <p>Реализуемые компетенции ОК-7, ОПК-7</p> <p>Формы отчетности Семестр 2 – зачет</p>
Б1.Б.17	Гидробиология	<p>Цель дисциплины - формирование у студентов современных представлений о водных экосистемах, их структурных и функциональных особенностях, экологическом состоянии гидросферы и научном прогнозировании её состояния.</p> <p>Задачами дисциплины являются: изучение условий существования гидробионтов; ознакомление с основными закономерностями биологических явлений и процессов, происходящих в гидросфере; изучение популяций и гидробиоценозов как надорганизменных форм жизни; ознакомление с биологической продуктивностью и экологическими аспектами проблемы чистой воды и охраны водных экосистем; изучение биологических ресурсов Мирового океана, отдельных морей, рек, водохранилищ, озер и прудов.</p> <p>В результате изучения дисциплины академический бакалавр должен:</p> <p>Знать: видовой состав фито- и зоопланктона, зообентоса, макрофитов и других гидробионтов; особенности морфологии, физиологии и экологии основных групп и видов гидробионтов; методики камеральной обработки полевых материалов и работы с помощью определителей; основы биostatистики; структура и методика работы с базой данных материалов камеральной обработки.</p>

		<p>Уметь: определять организмы до рода/вида с помощью определителей; работать с различными видами микроскопической техники; проводить расчеты численности, биомассы, продукции; выполнять статистические расчеты; использовать компьютерную технику; работать с базой данных.</p> <p>Владеть: умениями и навыками таксономической идентификации (в том числе с использованием микрокопирования) и количественный анализ гидробиологических проб; рассчитывать показатели численности и биомассы организмов. рассчитывать показателей продукции гидробионтов с использованием Р/В-коэффициентов; статистической обработки материалов; составления отчетной документации; ведения базы данных материалов камеральной обработки.</p> <p>Содержание разделов дисциплины: Введение в гидробиологию. Мировой океан его население Моря Мирового океана. Континентальные водоёмы. Жизненные формы. Озеро Байкал. Основы ихтиологии. Северные моря. Западные моря. Моря-Озёра. Южные моря. Дальневосточные моря. Типы питания. Дыхание гидробионтов. Биологическая продуктивность.</p> <p>Реализуемые компетенции ФГОС ВО ОК-7 ПК-1</p> <p>Формы отчетности семестр 4- зачет, семестр 5 – экзамен, курсовая работа</p>
Б1.Б.18	<p>Основы менеджмента и маркетинга</p>	<p>Цель дисциплины - сформировать необходимый объем теоретических и прикладных знаний о специфике эффективной управленческой деятельности предприятий рыбохозяйственного комплекса.</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) раскрыть теоретическое содержание основных категорий и понятий в менеджменте и маркетинге; 2) научить студентов самостоятельно работать с литературой, творчески мыслить, вести дискуссию по проблемным вопросам, четко и аргументировано отстаивать свою позицию; 3) привить навыки научно-исследовательской работы в процессе написания контрольной работы. <p><u>В результате изучения дисциплины студент должен:</u></p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические и методологические основы, современные концепции менеджмента и маркетинга; - организационные и управленческие особенности функционирования предприятий рыбохозяйственного комплекса в рыночной среде; - виды и содержание планирования деятельности предприятия; - основные подходы к формированию товарной, ценовой, сбытовой и кадровой политики предприятия; - методы разработки управленческих решений и оценки эффективности их реализации; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать рыночную ситуацию, определять состав и приоритетность факторов внешней и внутренней среды предприятий рыбохозяйственного комплекса; - систематизировать и обобщать информацию в процессе функционирования предприятия; - самостоятельно решать вопросы организации производственных процессов; -организовывать работу коллектива, отвечать за результаты и эффективность своей деятельности и деятельности коллектива. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретическими основами и практическими методами управления предприятием, организации производственных процессов; - принципами и методами маркетинговых исследований для разработки и реализации стратегии развития предприятия; - приемами стратегического и тактического планирования; - навыками работы по поиску информации с использованием интернет-ресурсов. <p><u>Содержание разделов дисциплины:</u> Организация как объект управления Стратегическое управление организацией</p>

		<p>Маркетинговые инструменты исследования внешней среды организации и обеспечения конкурентоспособности товара Управление человеческими ресурсами.</p> <p>Реализуемые компетенции ОК-3, ОК-7, ОПК-2</p> <p>Формы отчетности Семестр 2 – экзамен, контрольная работа, РГР</p>
Б1.Б.19	Генетика и эволюция	<p>Цель дисциплины - подготовка микробиологов в соответствии с квалификационной характеристикой специалиста и рабочим учебным планом направления 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура».</p> <p>Задачи дисциплины – дать необходимый уровень теоретических и практических знаний по фундаментальным основам генетики и эволюции. Сформировать представления о материальных основах наследственности, генетическом анализе, внеядерном наследовании, генетической изменчивости, теории гена, структуре генома, молекулярных механизмах генетических процессов, генетике развития, основах генетической инженерии, популяционной и эволюционной генетике, генетических основах селекции, генетике человека.</p> <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>Знать: материальные основы наследственности; основы генетического анализа; принципы внеядерного наследования; виды генетической изменчивости, теорию гена, структуру генома; ведущие молекулярные механизмы генетических процессов; основы генетики развития; основы генетической инженерии; принципы популяционной и эволюционной генетики; генетические основы селекции; основы генетики человека;</p> <p>Уметь: обосновать механизмы и закономерности генетического развития биологических систем; использовать генетические методы в практической деятельности.</p> <p>Владеть: применять на практике методы генетических исследований (определение частоты мутаций, получение различных типов мутантов).</p> <p>Содержание разделов дисциплины: «Генетика и эволюция» - введение. Материальные основы наследственности. Генетический анализ. Внеядерное наследование. Генетическая изменчивость. Теория гена (генная теория). Молекулярные механизмы генетических процессов. Генетика развития. Основы генетической инженерии, и ее применении в биотехнологии. Генетика популяций и генетические обоснования эволюции. Генетические основы селекции. Методы генетического анализа, селекции. Генетика человека.</p> <p>Реализуемые компетенции ОК-7, ПК-9</p> <p>Формы отчетности Семестр 2 – экзамен</p>
Б1.Б. 20	Гистология и эмбриология рыб	<p>Цель дисциплины - подготовка обучающегося в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра и рабочим учебным планом направления 35.03.08. «Водные биоресурсы и аквакультура».</p> <p>Задачи дисциплины: Ознакомление учащихся с новым видом профессиональной деятельности через освоение общих и основных профессиональных компетенций в области гистологии и эмбриологии рыб</p> <p>В результате изучения дисциплины бакалавр должен:</p> <p>Знать: отечественные и зарубежные информационные источники по тематике дисциплины; особенности морфофункционального строения клеток, тканей и органов разных видов рыб</p> <p>Уметь: осуществлять терминологический поиск и анализировать информацию по тематике дисциплины; идентифицировать клетки и ткани разных видов рыб с помощью метода световой микроскопии</p> <p>Владеть: способностью самостоятельно добывать и усваивать знания с использованием информационных технологий; навыками изготовления постоянных и временных гистологических препаратов по современным методикам</p> <p>Содержание разделов дисциплины: История развития науки гистологии и эмбриологии. Современные методы исследования в гистологии. Приготовление гистологического препарата.</p>

		<p>Основы учения о тканях и их классификация. Разновидности тканей. Размножение рыб, икрометание. Половые клетки. Основы частной гистологии. Методы исследования крови рыб. Гистологические и гистохимические методы исследования.</p> <p><i>Реализуемые компетенции</i> ОК-7; ПК-4 <i>Формы отчетности</i> Семестр 5 - экзамен</p>
Б1.Б.21	Ихтиология	<p>Цель дисциплины: формирование компетенций в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра и учебным планом для направления 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура», формирование компетенций необходимых для формирования представления об ихтиофауне морских и пресноводных экосистем, формирование профессиональных знаний для работы в профессиональной сфере.</p> <p>Задачи дисциплины: - изучить основы морфологии, анатомии и экологии рыб; - изучить современную систематику рыб, филогению и происхождение; - изучить роль в народном хозяйстве наиболее массовых промысловых представителей ихтиофауны; - формирование умений и навыков исследования ихтиофауны и составляющих её водных биологических ресурсов.</p> <p>В результате изучения дисциплины студент должен: Знать: - морфологию, анатомию, экологию рыб и основы систематики рыб, географическое распространение, этапы жизненного цикла и роль в народном хозяйстве основных объектов рыболовства и рыбоводства, биологические ресурсы морей и пресноводных водоёмов РФ, роль ихтиофауны в функционировании водных экосистем. Уметь: - пользоваться световой микроскопической техникой, лабораторным оборудованием, - наблюдать, описывать, идентифицировать, проводить классификацию изучаемых представителей ихтиофауны, оценивать физиологическое состояние рыб, - обеспечивать исследование необходимыми методиками, научными данными и материалами. Владеть: - методами ихтиологических исследований: идентификации гидробионтов, оценки биологических параметров, навыками и методами анатомических, морфологических и таксономических исследований живых и фиксированных объектов (приготовление объекта к исследованию, фиксация, зарисовка и др.); - навыками работы с лабораторным оборудованием, ведения документации о наблюдениях и экспериментах.</p> <p>Содержание разделов дисциплины: Введение. Морфологическое и анатомическое строение рыб. Распространение рыб и основы зоогеографии. Рыбы и среда. Питание рыб. Жизненные циклы и размножение рыб. Возраст и рост рыб. Ихтиоценоз и миграции. Рыболовство и рыбоводство. Введение в частную ихтиологию. Надкласс Бесчелюстные. Надкласс Челюстноротые. Класс Хрящевые рыбы. Класс Мясистолопастные. Класс Лучеперые рыбы. Подкласс Хрящекостные. Подкласс Новоперые. Отряд Угреобразные. Отряд Сельдеобразные. Отряды Карпообразные, Харацинообразные, Сомообразные. Отряд Лососеобразные. Отряды Аргентинообразные, Щукообразные, Корюшкообразные, Миктофообразные. Отряд Трескообразные. Отряды Кефалеобразные, Сарганообразные, Карпозубообразные, Колюшкообразные, Опахообразные. Отряды Скорпенообразные, Окунеобразные. Отряды Камболообразные, Иглобрюхообразные, Солнечникообразные. Биологические ресурсы морей и пресных вод России.</p> <p>Реализуемые компетенции ФГОС ВО:</p>

		<p>ОПК-1; ОПК-6; ПК-4.</p> <p>Формы отчетности: Семестр 2 – зачет, Семестр –3 – экзамен.</p>
Б1.Б.22	Биологические основы рыбоводства	<p>Цель дисциплины : Заложить основы профессиональных знаний и навыков по биологическим особенностям ценных промысловых видов рыб в связи с их искусственным воспроизводством, акклиматизацией, рыбохозяйственной мелиорацией, а также проектированию рыбоводных заводов и нерестово-выростных хозяйств.</p> <p>Задачи дисциплины: Изучить биологические основы управления половыми циклами ценных промысловых рыб, получения зрелых половых клеток, осеменения и инкубации икры, выдерживания предличинок, подращивания личинок, выращивания молоди рыб, интенсификации рыбоводных процессов, акклиматизации гидробионтов, рыбохозяйственной мелиорации.</p> <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современное состояние рыбоводства и перспективы его развития; - основы искусственного воспроизводства ценных промысловых видов рыб; - основы проектирования рыбоводных заводов, нерестово-выростных хозяйств. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять сбор, обработку, анализ материала по ведению промысла. - ориентироваться в многообразии промысловых объектов; - применять методы для рационального ведения промысла. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами управления действующими технологическими процессами при искусственном воспроизводстве ценных промысловых видов рыб; - методами контроля за объектами выращивания; - методами биологического обоснования технологической схемы искусственного воспроизводства ценных промысловых видов рыб. <p>ФГОС ВО ОК-7; ОПК-4.</p> <p>Формы отчетности: Семестр 6 – экзамен.</p>
Б1.Б. 23	Искусственное воспроизводство рыб	<p>Цель дисциплины - подготовка обучающегося в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра и рабочим учебным планом направления <u>35.03.08. «Водные биоресурсы и аквакультура»</u></p> <p>Задачи дисциплины: Ознакомление учащихся с новым видом профессиональной деятельности через освоение общих и основных профессиональных компетенций в области искусственного воспроизводства рыб. Углублённое изучение биотехнологических процессов в связи с биотическими и абиотическими факторами, определяющими рост и наращивание соматической массы у гетеротрофных организмов; совершенствование навыков самостоятельного исследования биотехнологических процессов на предприятиях Арктического региона по искусственному воспроизводству ценных видов рыб</p> <p>В результате изучения дисциплины бакалавр должен:</p> <p>Знать: ценные промысловые виды как объекты искусственного разведения в Арктическом регионе; экологически безопасные технологии разведения ценных промысловых рыб в водных объектах Мурманской области</p> <p>Уметь: осуществлять поиск информации по технологическим процессам воспроизводства рыбы в Арктическом регионе; выбирать и обосновывать экологически безопасные для Арктического региона технологические схемы выращивания рыб - объектов воспроизводства</p> <p>Владеть: способностью самостоятельно добывать знания с использованием информационных технологий; современными профессиональными методами искусственного разведения рыб в Арктических регионах</p> <p>Содержание разделов дисциплины: Основные биологические особенности ценных промысловых видов как объектов искусственного разведения и выращивания. Биотехника выращивания рыб в НВХ различного назначения.</p>

		<p>Типы рыбоводных заводов, инженерное обеспечение технологического процесса по искусственному разведению рыб. Последовательная схема производственных процессов на рыбоводном заводе.</p> <p>Бонитировка производителей. Оценка качества половых продуктов.</p> <p>Биотехника разведения атлантического лосося, сиговых и осетровых рыб, молоди карпа.</p> <p>Реализуемые компетенции ОК-7; ПК-6</p> <p>Формы отчетности Семестр 4 – экзамен, курсовой проект</p>
Б1.Б. 24	Товарное рыбоводство	<p>Цель дисциплины - Целью дисциплины «Товарное рыбоводство» является подготовка обучающегося в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра и рабочим учебным планом направления 35.03.08. «Водные биоресурсы и аквакультура»</p> <p>Задачи дисциплины: Ознакомление учащихся с новым видом профессиональной деятельности через освоение общих и основных профессиональных компетенций в области товарного рыбоводства</p> <p>В результате изучения дисциплины бакалавр должен: Знать: направления развития аквакультуры, объекты товарного рыбоводства в Арктическом регионе и биологические особенности культивируемых видов; биотехнику культивирования холодноводных рыб в водных объектах разного назначения и в разных рыбоводных зонах РФ; экологически безопасные технологии культивирования рыб в водных объектах разного назначения Уметь: находить, анализировать и терминологически грамотно излагать сведения из области товарного рыбоводства; осуществлять выбор объекта культивирования и технологии для его выращивания; предотвращать и лечить заболевания рыб; управлять качеством выращиваемых объектов путём обоснованного подбора технологических схем выращивания рыб Владеть: методами критического анализа информации в области рыбного хозяйства; современными профессиональными методами культивирования рыб и профилактики их заболеваний; современными профессиональными методами выращивания товарной рыбы в водоёмах разного типа</p> <p>Содержание разделов дисциплины: Современное состояние товарного рыбоводства и перспективы его развития в Арктическом регионе. Объекты товарного рыбоводства. Прудовое холодноводное и тепловодное рыбоводство. Гидрологический и гидробиологический режим прудов различной категории. Понятие о рыбопродуктивности и рыбопродукции в прудовом рыбоводстве. Санитарно-профилактические мероприятия, заболевания рыб и их профилактика. Озёрное товарное рыбоводство и его особенности. Высокоинтенсивная технология выращивания товарной рыбы.</p> <p>Реализуемые компетенции ОПК-6; ПК-4; ПК-6</p> <p>Формы отчетности Семестр 6 – экзамен, курсовой проект</p>
Б1.Б.25	Генетика и селекция рыб	<p>Цель дисциплины: Подготовка обучающихся в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра и рабочим учебным планом направления 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»</p> <p>Задачи дисциплины: Дать глубокие знания о современном состоянии селекционно-племенного дела, о системах разведения и типах скрещивания, методах получения промышленных гибридов, формах и методах отбора.</p> <p>В результате изучения дисциплины студент должен: Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современное состояние селекционно-племенного дела; - задачи и направления селекции рыб; - системы разведения и типы скрещивания; - формы и методы отбора; - генетические методы селекции рыб; - породы и породные группы рыб; - методы получения промышленных гибридов;

		<ul style="list-style-type: none"> - организацию племенного дела в рыбоводстве; - технологические требования при селекции рыб. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять современные методы научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - традиционными и современными методами и приемами селекционно-племенного дела в области аквакультуры. <p>Реализуемые компетенции ФГОС ВО ОК-7; ПК-9.</p> <p>Формы отчетности: Семестр 7 – зачет.</p>
Б1.Б. 26	Методы рыбохозяйст венных исследовани й	<p>Цель дисциплины: формирование компетенций в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра и учебным планом для направления 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура», формирование умений и навыков по методам сбора и первичной обработки ихтиологических материалов, формирование профессиональных знаний для работы в профессиональной сфере.</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - овладение студентами основными методами рыбохозяйственных исследований; - формирование целостного представления о целях и задачах рыбохозяйственного исследования водоемов; - приобретение умения грамотно применять методы рыбохозяйственных исследований в решении вопросов рационального использования водных биоресурсов. <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные методы рыбохозяйственных исследований, - правила и условия выполнения рыбохозяйственных исследований, - орудия рыболовства, их конструктивные особенности, - современные методы анализа рыбохозяйственной информации, - необходимые параметры полевых рыбохозяйственных наблюдений, экспериментальных и производственных работ для ведения соответствующей документации, - методы оценки состояния популяций промысловых рыб и других гидробионтов, водных биоценозов, - особенности промысла основных объектов рыболовства и рыбоводства, - методы оценки запасов рыб, - методы ихтиопатологических исследований. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить ихтиологические исследования в соответствии с имеющимися методиками, - самостоятельно выполнять экспериментальные и изыскательские исследования и работы, - анализировать информацию, полученную в результате рыбохозяйственных исследований, - рассчитывать общий допустимый улов, - пользоваться световой микроскопической техникой, лабораторным оборудованием. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методиками и инструментарием ихтиологических исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры, - навыками наблюдения и сбора ихтиологических материалов, - методами контроля за состоянием рыбохозяйственных водоемов и объектами выращивания, - навыками ведения документации полевых, экспериментальных и производственных наблюдений и работ, - навыками проведения оценки состояния рыбохозяйственных водоемов и объектов выращивания, - техникой приготовления препаратов.

		<p>Содержание разделов дисциплины: Введение. Методы описания водоемов. Составление рыбопромысловых карт. Физико-химические характеристики водоемов. Методы санитарно-бактериологического анализа водоемов. Гидробиологические методы исследования водоемов. Определение продукции гидробионтов. Методы ихтиологических исследований. Орудия рыболовства. Сбор и первичная обработка биологической информации по рыбам. Методы оценки численности и запасов рыб. Методы изучения питания и трофических взаимоотношений рыб. Методы изучения половой и репродуктивной структуры, размножения и плодовитости рыб. Методы изучения внутривидовой структуры рыб. Методы изучения распределения, миграции и мечения рыб. Научно – промысловая разведка рыб. Методы ихтиопатологических исследований.</p> <p>Реализуемые компетенции ФГОС ВО: ОПК-3; ОПК-4; ПК-2; ПК-4.</p> <p>Формы отчетности: Семестр 4 – зачет, семестр – 5 – экзамен.</p>
<p>Б1.Б.27</p>	<p>Сырьевая база рыбной промышленности</p>	<p>Цель дисциплины – формирование у студентов чёткого представления о современном состоянии сырьевой базы рыбной промышленности России в Мировом океане и внутренних водоёмах, её особенностях в отдельных регионах, биопродуктивности водоёмов, истории промысла, перспективах и возможностях эксплуатации фауны гидробионтов наиболее важных промысловых районов.</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформировать у студентов чёткое представление о современном состоянии сырьевой базы рыбной промышленности России в Мировом океане и внутренних водоёмах, её особенностях в отдельных регионах, биопродуктивности водоёмов, истории промысла, перспективах и возможностях эксплуатации фауны гидробионтов наиболее важных промысловых районов <p><u>В результате изучения дисциплины академический бакалавр должен:</u></p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - живые системы океана; - разнообразие морских организмов, микроорганизмы моря; - распределение сырьевых ресурсов в Мировом океане; - сырьевые ресурсы пресных вод РФ. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять поиск районов и зон рыболовства с определёнными видами и сырьевых ресурсов; - сравнивать запасы сырьевых ресурсов водоёмов и регионов Мирового океана и морей РФ между собой; - применять полученные знания в практической деятельности. <p>Владеть: навыками оценки биологических, гидробиологических и физико-географических характеристик морских и пресноводных экосистем и состояния их сырьевых ресурсов.</p> <p><u>Содержание разделов дисциплины:</u> Введение. Предмет и задачи дисциплины: «Сырьевая база рыбной промышленности». Страны - лидеры в мировой добыче гидробионтов в последние годы и в производстве аквакультуры. Формирование биологической продуктивности в океанах и морях. Распределение биогенных элементов в океане. Первичная и другие виды биологической продуктивности океана. Планктон. Бентос. Нектон. Биологические ресурсы Мирового океана. Общие сведения. Состав Мирового улова рыб по основным семействам и видам. География рыбного промысла в Мировом океане. Соотношение промысла и аквакультуры. Рыболовство в России и мире. Вероятная рыбопродуктивность Мирового океана и его районов. Пути повышения биопродуктивности океана. Международное регулирование промысла. Атлантический океан: биоресурсы и их использование. Общие сведения. Северо-Восточная Атлантика (СВА). Северо-Западная Атлантика (СЗА). Центрально-Восточная Атлантика (ЦВА). Центрально-Западная Атлантика (ЦЗА). Юго-Восточная Атлантика (ЮВА). Юго-Западная Атлантика (ЮЗА). Антарктическая часть Атлантики (АЧА). Тихий океан: биоресурсы и их использование. Северо-Западная часть Тихого океана (СЗТО). Северо-Восточная часть Тихого океана (СВТО). Центрально-Западная часть Тихого океана (ЦЗТО). Центрально-Восточная</p>

		<p>часть Тихого океана (ЦВТО). Юго-Восточная часть Тихого океана (ЮВТО). Юго-Западная часть Тихого океана (ЮЗТО). Индийский океан. Биоресурсы и их использование. Общие сведения. Западная часть Индийского океана. Восточная часть Индийского океана. Антарктические и открытые воды Индийского океана. Биоресурсы открытой часть Мирового океана и возможности их использования. Рыбы верхней эпипелагеали открытой части Мирового океана. Рыбы мезабатипелагиали открытой части Мирового океана. Придонные глубоководные рыбы открытой части Мирового океана. Рыболовство в открытых водах Мирового океана. Биологические ресурсы внутренних водоемов РФ.</p> <p>Общая площадь внутренних водоемов Российской Федерации, в том числе, Каспийского и Азовского морей; пресных и соленых озер, водохранилищ и прудов. Сырьевые ресурсы Каспийского и Азовского морей. Рыбохозяйственное значение крупных озер и рек РФ.</p> <p>Реализуемые компетенции ОК-7; ОПК-5</p> <p>Формы отчетности Семестр 5 - экзамен</p>
Б1.Б.28	Рыбохозяйственное законодательство	<p>Цель дисциплины : Подготовка обучающихся в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра и рабочим учебным планом направления 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»</p> <p>Целью освоения дисциплины «Рыбохозяйственное законодательство» является формирование навыка использования нормативно-правовых документов для проведения мероприятий по надзору за рыбохозяйственной деятельностью и охране водных биоресурсов.</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - получение информации о тенденциях развития рыбохозяйственного законодательства в стране; - получение информации о правовых основах охраны и использования водных биологических ресурсов; - изучение международно-правовых основ рыболовства. <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правовые и организационные основы деятельности на рыбохозяйственных водоёмах; - научно-обоснованные правила эксплуатации гидробионтов и их охраны; - меры ответственности за нарушение рыбохозяйственного законодательства; - принципы и процедуры рыбохозяйственной экспертизы и методик оценки ущерба, наносимому рыбному хозяйству. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать с нормативными источниками и анализировать их; - оперировать юридическими понятиями и категориями. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами управления водными биоресурсами; - методами контроля за состоянием рыбохозяйственных водоёмов и объектами промысла; - методами проведения рыбохозяйственной экспертизы; - методиками оценки ущерба, наносимому рыбному хозяйству. <p>Реализуемые компетенции ФГОС ВО ОК-7; ОПК-5; ПК-3.</p> <p>Формы отчетности: Семестр 6 – экзамен.</p>
Б1.Б.29	Микробиология	<p>Цель дисциплины: формирование у студентов компетенций в области микробиологии и подготовка бакалавров в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра и рабочим учебным планом направления 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура.</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> – дать необходимые знания по фундаментальным основам микробиологии, морфологии, биохимии, физиологии, эволюции, генетике,

		<p>распространению в природе микроорганизмов, их роли в круговороте веществ и энергии в природе;</p> <ul style="list-style-type: none"> – показать особенности строения прокариот, их классификацию; – ознакомить с биохимическими, физиологическими, генетическими аспектами жизнедеятельности прокариот; – дать возможность студентам изучить важнейшие свойства микроорганизмов, их признаки и разнообразие, метаболизм, значение в природе, применение в народном хозяйстве, здравоохранении; – обучить методам индикации и идентификации и основам лабораторных исследований чистых культур микроорганизмов; – ознакомить с методами генетических рекомбинаций у микроорганизмов; – дать знания по основам санитарной, промышленной, сельскохозяйственной микробиологии; – выработать у студентов четкое понимание значения биоразнообразия микробных сообществ для устойчивости биосферы; – выработать у студентов способность использовать микробиологические методы для наблюдения, описания и идентификации микроорганизмов; – воспитать у студентов способность к самообразованию, самоорганизации и самовоспитанию. <p>В результате изучения дисциплины академический бакалавр должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Строение, размеры и химический состав микробной клетки, органы движения, включения цитоплазмы и их функции; - Основные принципы питания бактерий, метаболические процессы – брожение, фотосинтез, хемосинтез; - Основные понятия и процессы инфекционных заболеваний, их возбудителей, свойства и морфологию; - Современное состояние микробиологии, роль бактерий в круговороте веществ в природе; - Значение микроорганизмов в природе, народном хозяйстве, применение в биотехнологии, здравоохранении, медицине. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно проводить подготовку посуды и дезинфекцию перед работой с микроорганизмами; - использовать современные методы выделения, культивирования, идентификации, окраски, фиксации и микроскопирования бактерий; - самостоятельно применять новейшие методы исследования микроорганизмов, анализировать полученные результаты, давать оценку и прогноз в соответствии с полученными результатами; - самостоятельно проводить статистическую обработку данных; - использовать полученные знания, интернет-ресурсы и электронные базы библиотек в самостоятельной работе; - анализировать получаемую информацию и применять ее в практической деятельности; - проводить микроскопические исследования материала с помощью светового микроскопа, выполнять простые и сложные методы окраски микробных клеток; <p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проведения микробиологических посевов, культивирования и окраски; - анализа теоретического материала; - стерилизации и дезинфекции - обоснования выбора исследуемого материала из объектов окружающей среды при проведении лабораторной диагностики микроорганизмов; - обобщения данных и представления их в виде рефератов, отчетов и т.д. <p>Содержание разделов дисциплины: Основа морфологии и цитологии микроорганизмов. Основа генетики и систематики микроорганизмов. Прокариоты во внешней среде.. Основа физиологии и метаболизма микроорганизмов. Основа экологии прокариот. Основа инфектологии и эпидемиологии.</p> <p>Реализуемые компетенции: ОК-7, ПК-4, ПК-9</p> <p>Формы отчетности: Семестр 2 – зачет, семестр 3 - экзамен</p>
Б1.Б.30	Физиология	Цель дисциплины - изучение физиологических закономерностей и основ

	рыб	<p>жизнедеятельности у представителей морской биоты.</p> <p>Задачи дисциплины: дать необходимые теоретические и практические знания по основным вопросам физиологии промысловых гидробионтов морского происхождения из северных морей РФ.</p> <p><u>В результате изучения дисциплины академический бакалавр должен:</u></p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - важнейшие физиологические термины, применяемые в современной научной и учебной литературе; - знать основы возрастной, эволюционной и сравнительной физиологии морских животных; - физиологическое значение нервной системы, рецепторов, дыхания, обмена веществ, эндокринной системы, терморегуляции <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ориентироваться в результатах научных исследований последних лет в области физиологии гидробионтов; - выполнять операции вскрытия биологических объектов; - методически грамотно готовить и выполнять эксперимент; - применять полученные знания в практической деятельности. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками анализа данных по результатам физиологических исследований морских гидробионтов; - навыками камеральной обработки, обобщения и представления биологического материала в табличном и графическом виде; - методикой расчётов физиологических индексов. <p><u>Содержание разделов дисциплины:</u></p> <p>Водная среда как основа жизнедеятельности гидробионтов. Многообразие условий обитания организмов в связи с факторами среды. Нервно-гуморальная регуляция физиологических процессов и рецепция. Осморегуляция и проницаемость. Акклимация как частный случай адаптации. Пластический обмен в связи с условиями существования водных животных. Размножение и развитие</p> <p>Реализуемые компетенции ОК-7; ОПК-1</p> <p>Формы отчетности Семестр 4 – зачет</p>
Б1. Б.31	Ихтиопатология	<p>Цель дисциплины: подготовка обучающегося в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра направления 35.03.08. «Водные биоресурсы и аквакультура».</p> <p>Задачи дисциплины: Ознакомление учащихся с новым видом профессиональной деятельности через освоение общих и основных профессиональных компетенций в области ихтиопатологии</p> <p>В результате изучения дисциплины бакалавр должен:</p> <p>Знать: основы общей патологии; основы общей эпизоотологии; основы паразитологии; инфекционные, инвазионные, алиментарные заболевания; зооантропонозные заболевания; основы профилактики и терапии заболеваний рыб других гидробионтов</p> <p>Уметь: осуществлять поиск информации по проблемам заболеваний рыб; выбирать и обосновывать экологически обоснованные мероприятия по биобезопасности аквакультуры в Арктическом регионе; правильно поставить диагноз; уметь отобрать и обработать патологический материал; правильно применять рекомендации по профилактике и борьбе с болезнями гидробионтов</p> <p>Владеть: способностью самостоятельно добывать знания с использованием информационных технологий; современными профессиональными методами диагностики различных патологий гидробионтов</p> <p>Содержание разделов дисциплины:</p> <p>Значимость и важность научных знаний в области ихтиопатологии. История и развитие ихтиопатологии в мире и в России. Взаимозависимость теоретических знаний и практических умений в организации борьбы с болезнями гидробионтов.</p> <p>Основы общей ихтиопатологии, эпизоотологии, профилактики и терапии болезней рыб в аквакультуре. Частная ихтиопатология. Инфекционные и инвазионные болезни рыб. Лабораторно-диагностические исследования.</p>

		<p>Принципы и подходы. Алиментарные заболевания. Патологии, связанные с изменениями условий содержания гидробионтов.</p> <p>Принципы биобезопасности в аквакультуре.</p> <p>Реализуемые компетенции ФГОС ВО ОК-7; ПК-2, ПК-4</p> <p>Формы отчетности Семестр 4 - экзамен</p>
Б1.Б.32	Полярная аквакультура	<p>Цель дисциплины - формирование у обучающихся углубленных теоретических и практических знаний в области аквакультуры.</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование необходимых знаний, умений и навыков: оценки адаптационных возможностей культивируемых объектов аквакультуры, оценки технических и технологических возможностей различных схем культивирования гидробионтов, выбора биотехники культивирования гидробионтов и структуры различных хозяйств. <p><u>В результате изучения дисциплины бакалавр должен:</u></p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современное состояние полярной аквакультуры и перспективы ее развития; - основные объекты аквакультуры, их биологические особенности; - биотехнику искусственного разведения основных объектов аквакультуры. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы и технологии выращивания объектов аквакультуры; - грамотно и оперативно получать информацию, необходимую для решения проблем, возникающих при культивировании. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками биологического обоснования технологической схемы искусственного воспроизводства и выращивания морских гидробионтов. - умениями и навыками определения качественных и количественных биологических показателей гидробионтов. <p><u>Содержание разделов дисциплины:</u> Введение. История аквакультуры и ее распределение по географическим районам. Задачи, формы и методы аквакультуры. Марикультура как составная часть аквакультуры. Альгокультура. Формы, задачи и общие принципы культивирования водорослей. Бурые водоросли как объект альгокультуры, их значение. Значение и перспективы промысла и культивирования красных и зеленых водорослей. Культивирование водных беспозвоночных. Конхокультура, ее общие принципы. Моллюски, важные для промысла и культивирования. Возможности культивирования и промысла омаров и крабов. Культивирование иглокожих. Рыбоводство. Мелиоративное и гидротехническое обеспечение рыборазведения. Прудовое рыболовство. Озерные хозяйства. Морское рыбоводство. Методы оценки влияния аквакультурных хозяйств на экологическую составляющую водоемов. Методы расчета нагрузки от акваферм на природную (водную) среду.</p> <p><i>Реализуемые компетенции</i> ОК-7; ОПК-1; ОПК-6</p> <p>Формы отчетности Семестр 4 - экзамен</p>
Б1.В	Вариативная часть	
Б1.В.01	Экономика и управление организацией рыбопромышленного комплекса	<p>Цель дисциплины - экономическая подготовка бакалавров направления 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура» в соответствии характеристикой направления подготовки.</p> <p>Задачи дисциплины: дать необходимые знания по экономике и управлению предприятиями рыбопромышленного комплекса, позволяющие успешно адаптироваться молодым специалистам и начать деловую карьеру на предприятии.</p> <p><u>В результате изучения бакалавр должен:</u></p> <p>Знать: сущность, особенности, общие принципы и критерии экономического функционирования предприятий рыбопромышленного комплекса в современных условиях; систему показателей, характеризующих эффективность деятельности организации; методы управления предприятием</p> <p>Уметь: рассчитывать экономическую эффективность внедряемых</p>

		<p>управленческих решений; осуществлять управление реализацией конкретного экономического проекта</p> <p>Владеть: навыками разработки и принятия управленческих решений; навыками разработки концепций управления организацией; навыками разработки производственной стратегии организации.</p> <p>Содержание разделов дисциплины: Модуль 1. Экономика и управление организациями рыбопромышленного комплекса. Модуль 2. Организация производства</p> <p>Реализуемые компетенции ОПК-5; ПК-7</p> <p>Формы отчетности Курс /Семестр 2/1 - экзамен</p>
Б1.В.02	Науки о Земле	<p>Цель дисциплины: формирование комплекса теоретических знаний и представлений о строении, развитии и базовых закономерностях взаимодействия оболочек (сфер) Земли.</p> <p>Задача дисциплины – дать необходимые знания о современном уровне исследований окружающей среды, ознакомить с краткой историей её изучения и определить диапазон методов, с помощью которых решаются задачи изучения, освоения и охраны природы.</p> <p>В результате изучения дисциплины академический бакалавр должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - структуру оболочек Земли, - главные закономерности взаимодействия геосфер, - закономерности формирования ландшафтов и почв, - основную роль физических полей в биосферных процессах, <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ориентироваться в терминологии наук о Земле, - выделять главную проблему для самостоятельного решения задачи, - работать с литературными источниками, картами, графиками, диаграммами, - излагать результаты самостоятельной работы в письменной (реферат) и устной (доклад) форме, <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - свободным чтением физических карт, навыками пересчёта масштабов - графического представления результатов исследований <p>Содержание разделов дисциплины: История развития наук о Земле. Строение Солнечной системы. Геологическая история и историческая геология. Географическая оболочка. Механизмы взаимодействия геосфер. Литосфера. Педосфера. Атмосфера. Гидросфера. Криосфера. Биосфера. Ноосфера. Разнообразие и классификация ландшафтов Земли. Космические методы изучения Земли. Вклад достижений науки в практику рационального освоения геосфер.</p> <p>Реализуемые компетенции ОК-7; ПК-9</p> <p>Формы отчётности Семестр 1 – зачёт, 2 к/р.</p>
Б1.В.03	Управление качеством рыбной продукции	<p>Цель дисциплины: опираясь на достижения науки и практики, сформировать у обучающихся, представление о современных методах организации контроля производства и качества рыбной продукции</p> <p>Задачи дисциплины: дать необходимые знания по управлению качеством и контролю производства продукции из водных биологических ресурсов (ВБР), позволяющие успешно осуществлять деятельность по изготовлению продуктов питания</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать: основные принципы квалиметрии, приемы ранжирования показателей качества, виды, методы, формы и системы контроля качества пищевой продукции</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать нормативные и технические документы в целях

		<p>организации и проведения контроля;</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать схемы контроля производства пищевой продукции; - выявлять критические точки риска в процессе производства, принимать предупреждающие и корректирующие меры; - проводить исследования пищевой рыбной продукции, давать заключение о соответствии продукции с требованиями нормативной и технической документации; - проводить работы по подтверждению соответствия продукции требованиям, установленным законодательством. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методикой сбора, обработки и представления информации для анализа и улучшения качества, формирования документации по системе качества. <p>Содержание разделов дисциплины: Основные понятие о качестве продукции в отрасли. Виды, методы и формы контроля. Производственный контроль качества рыбной продукции: разработка программ, проведение входного, операционного и приемочного контроля. Подтверждение соответствия продукции животного происхождения</p> <p>Реализуемые компетенции: ОПК-1; ПК-6</p> <p>Формы отчетности: Семестр 7 – зачет</p>
Б1.В. 04	Корма и кормление рыб	<p>Цель дисциплины: формирование компетенций в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра и учебным планом для направления 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура», формирование знаний о системах нормирования кормления рыб и других гидробионтов, умений и навыков применения различных методов и способов кормления, формирование профессиональных знаний для работы в профессиональной сфере.</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучение пищевых потребностей рыб; - изучить основные характеристики компонентов комбикормов; - приобретение навыков кормления основными способами, применяемыми в различных типах рыбоводных хозяйств. <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы научной организации труда; - особенности питания и пищеварения гидробионтов, - пищевые потребности рыб, - характеристику компонентов кормов. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - находить источники необходимой информации, - приобретать новые знания, используя современные образовательные технологии, - анализировать и оформлять результаты самостоятельной работы, делать на их основе выводы; - анализировать информацию, полученную в результате оценивания эффективности кормов и физиологического состояния выращиваемых гидробионтов. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельной работы с источниками информации, - планирования и организации самостоятельной работы, делать на их основе правильные выводы; - навыками кормления рыб. <p>Содержание разделов дисциплины: Введение. Питание и пищеварение. Пищевые потребности рыб. Характеристика компонентов кормов и кормовых добавок. Оценка качества и эффективности комбикормов. Усвоение комбикормов. Кормление карпа. Кормление лососевых рыб. Кормление осетровых рыб и других объектов аквакультуры. Технологические аспекты кормления.</p> <p>Реализуемые компетенции ФГОС ВО: ОК-7; ПК-8.</p> <p>Формы отчетности: Семестр 7 – экзамен.</p>
Б1.В. 05	Основы	<p>Цель дисциплины: получение студентами базовых знаний о научных</p>

	<p>биобезопасности аквакультуры</p>	<p>принципах, методах и современных технологиях обеспечения биобезопасности аквакультуры.</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <p>- сформировать знание о политике, методах, мероприятиях по обеспечению биобезопасности на аквакультурах.</p> <p>В результате изучения дисциплины бакалавр должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Определения биологической безопасности (биобезопасности). • Источники биологической опасности. • Ветеринарно-санитарные правила (рекомендации) для рыбоводных хозяйств <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять меры по сохранению численности, генетического разнообразия и устойчивого статуса культивируемых видов рыб; • осуществлять меры, способствующие охране культивируемых видов. <p>Владеть:</p> <p>- представлениями об основах государственной политики в области обеспечения биологической безопасности РФ</p> <p>- представлением о законодательных основаниях биологической безопасности аквакультуры.</p> <p>Содержание разделов дисциплины: Определение биологической безопасности (биобезопасности). Объекты биологической защиты. Ветеринарно-санитарные правила для рыбоводных хозяйств. комплекс санитарных норм и требований, обязательных для рыбоводных хозяйств, направленный на создание благоприятных санитарных условий внешней среды с целью охраны объектов аквакультуры от инфекционных и инвазионных болезней, а также на получение продукции высокого санитарного качества. Требования к условиям содержания объектов аквакультуры (рыбоводства). Требования к осуществлению мероприятий по карантинированию объектов аквакультуры на предприятиях аквакультуры. Требования к осуществлению обязательных профилактических мероприятий и диагностических исследований объектов аквакультуры на предприятиях аквакультуры. Ветеринарно-санитарные правила: охраны аквакультуры и ферм от заноса возбудителей инфекционных и инвазионных болезней, недопущения загрязнения ими внешней среды, забоя рыбы, заготовки, хранения и переработки продуктов и сырья, охраны территории РФ от заноса заразных болезней из зарубежных стран. Биобезопасность и онтогенез рыб (гидробионтов). Биобезопасность товарных и выростных аквакультуры. Биобезопасность аквакультуры разного типа: прудовых, садковых, УЗВ. Биотехнологии и биобезопасность: проблемы и перспективы. Биологические угрозы антропогенного происхождения. Инфекционные заболевания. Работа с ПБА в лабораториях. Биокатастрофы. Биотерроризм. ГМО и их продукты. Наночастицы. Картахенский протокол по биобезопасности к Конвенции ООН о биоразнообразии. Основы государственной политики в области обеспечения химической и биологической безопасности Российской Федерации.</p> <p>Реализуемые компетенции ОПК-1; ПК-1; ПК-6</p> <p>Формы отчетности Семестр 8 – экзамен.</p>
<p>Б1.В.06</p>	<p>Ихтиотоксикология</p>	<p>Цель дисциплины: подготовка обучающегося в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра и рабочим учебным планом направления 35.03.08. «Водные биоресурсы и аквакультура»</p> <p>Задачи дисциплины: Ознакомление учащихся с новым видом профессиональной деятельности через освоение общих и основных профессиональных компетенций в области ихтиотоксикологии</p> <p>В результате изучения дисциплины бакалавр должен:</p> <p>Знать: Общие закономерности токсического действия различных веществ на гидробионтов: пути проникновения ядов, симптомы отравления. Влияние экологических факторов водной среды на рыб. Источники загрязнения водоемов, классификация сточных вод и их компонентов.</p>

		<p>Уметь: осуществлять поиск информации по проблемам загрязнений водоемов; выбирать и обосновывать экологически мотивированные мероприятия по биобезопасности аквакультуры в Арктическом регионе с точки зрения токсической резистентности рыб; правильно установить причину отравления или гибели рыб; уметь отобрать и обработать патологический материал; обосновывать рекомендации по превентивным мерам токсикологического воздействия на популяции рыб.</p> <p>Владеть: способностью самостоятельно добывать знания с использованием информационных технологий; современными профессиональными методами изучения и выявления причин токсического воздействия на рыб.</p> <p>Содержание разделов дисциплины: Введение. Значимость и важность научных знаний в области ихтиотоксикологии. История и развитие ихтиотоксикологии в мире и в России. Основы ихтиотоксикологии. Лабораторно-диагностические исследования. Патологии, связанные с токсическим воздействием на ихтиофауну. Принципы биобезопасности в аквакультуре, токсикологические аспекты.</p> <p>Реализуемые компетенции ФГОС ВО ПК-1, ПК-4</p> <p>Формы отчетности Семестр 4 - экзамен</p>
Б1.В.07	Технология рыбы и рыбных продуктов	<p>Цель дисциплины: подготовка бакалавров в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра и типовым учебным планом.</p> <p>Задачи дисциплины: - дать необходимые знания в области переработки водных биоресурсов</p> <p>В результате изучения дисциплины академический бакалавр должен:</p> <p>Знать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. технологические схемы изготовления различных видов пищевой продукции из водных биоресурсов; 2. процессы охлаждения, подмораживания, замораживания, посола, обезвоживания, копчения, и стерилизации объектов переработки; <p>Уметь: проводить органолептические, физические, физико-химические исследования различных видов продуктов из гидробионтов;</p> <p>Владеть: знаниями о нормативной документации на изготовление различных видов продукции в соответствии с изученными технологиями.</p> <p>Содержание разделов дисциплины: Введение. Технология холодильной обработки гидробионтов. Технология солёной рыбы, пресервов и икры гидробионтов. Технологии копчения и сушки продуктов из водных биоресурсов. Технологии изготовления стерилизованных консервов из рыбы и морепродуктов. Технология кормовой муки и рыбного жира.</p> <p>Реализуемые компетенции ПК-5, ПК-6, ПК-8</p> <p>Формы отчетности Семестр 7 - зачёт</p>
Б1.В.08 Вариативная часть	Санитарная гидробиология	<p>Цель дисциплины: формирование компетенций необходимых для понимания представления о качестве воды с санитарно-экологических позиций и основными методами биологического контроля качества воды и кормов.</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> – обеспечение системного изучения материала по основам санитарной гидробиологии, основных видов загрязнителей и пути их попадания в водные экосистемы; механизмов действия загрязнителей на разных уровнях организации водных экосистем; процессов биологического самоочищения и формирования качества воды; – ознакомление с процессами биологической трансформации основных видов загрязнений водной среды в естественных и промышленных условиях; – формирование представлений об основных биологических методах оценки санитарного состояния водоемов и методами биотестирования; – формирование знаний и умений по использованию современных

		<p>методов в решении теоретических и практических задач по влиянию конкретного воздействия на санитарное состояние водоемов.</p> <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – терминологию и основные понятия санитарной гидробиологии, сущность взаимодействия водных экологических сообществ; – особенности структурной и функциональной организации водных сообществ в условиях загрязнения среды; – основные методы биоиндикации и биотестирования, их место в системе экологического мониторинга; – закономерности формирования санитарно-гигиенического состояния водных экосистем. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – оценивать качество воды по санитарно-микробиологическим показателям; определять качество рыбных кормов для рыбоводных хозяйств различного типа; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами работы по лабораторному исследованию воды и кормов и навыками анализа и составления протоколов исследования. <p>Реализуемые компетенции ФГОС ВО ОК 7, ПК 1, ПК 9</p> <p>Формы отчетности: Курс – 3, семестр 6 – зачет</p>
Б1.В.09	Жизненные циклы гидробионтов	<p>Цель дисциплины: углубление и обобщение студентами знаний о закономерностях развития и смен всех поколений, характерных для различных водных организмов.</p> <p>Задачи дисциплины: усвоение обучающимися знаний о предмете, воспроизведении и онтогенезе неклеточных и клеточных водных организмов.</p> <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>Знать: принципы научной организации труда, современные методы научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры связанных с жизненными циклами гидробионтов.</p> <p>Уметь: находить источники необходимой информации приобретать новые знания, используя современные образовательные технологии, анализировать и оформлять результаты самостоятельной работы, делать на их основе выводы, применять полученные знания в искусственном воспроизводстве и выращивании гидробионтов и в борьбе с инфекционными и инвазивными заболеваниями гидробионтов, четко формулировать цели и задачи конкретного исследования и давать обоснованную интерпретацию результатов.</p> <p>Владеть: навыками самостоятельной работы с источниками информации, навыками планирования и организации самостоятельной работы, делать на их основе правильные выводы, и умением оформлять протоколов, навыками конструированием схем жизненных циклов.</p> <p>Содержание разделов дисциплины: Введение. Жизненные циклы морских трав, водорослей и грибов. Жизненные циклы прокариот, вирусов и простейших. Жизненные циклы беспозвоночных. Жизненные циклы хордовых. Инфекционные и инвазивные заболевания гидробионтов.</p> <p>Реализуемые компетенции: ФГОС ВО ОК-7, ПК-9.</p> <p>Формы отчетности: семестр 8 – зачет.</p>
Б1.В.10	Промысловые и культивируемые водоросли	<p>Целью дисциплины является формирование знаний о биоресурсах промысловых и культивируемых водорослей.</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучение биологических и экологических особенностей промысловых и культивируемых водорослей северных морей России; - знакомство с биотехнологией культивирования бурых, красных и зеленых водорослей; - изучение биотехнологии культивирования морских водорослей в условиях баренцевоморского региона. <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p>

		<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современное состояние биоресурсов морских водорослей и перспективы развития аквакультуры в баренцевоморском регионе; - современные способы и методы выращивания водорослей; - основы биологического обоснования технологической схемы товарного выращивания ламинарии. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию материала о природных ресурсах промысловых водорослей; - осуществлять систематизацию материала при обеспечении биотехнологического процесса культивирования водорослей в аквахозяйствах. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами анализа, систематизации и обобщения материала. <p>Содержание разделов дисциплины: Разнообразие промысловых и культивируемых водорослей. Биоресурсы и биотехнологии культивирования водорослей.</p> <p>Реализуемые компетенции: ФГОС ВО: ПК-4, ПК-5 Формы отчетности: Семестр 5, курс 4 – зачет</p>
<p>Б1.В.11</p>	<p>Рациональное использование водных биоресурсов</p>	<p>Цель дисциплины: формирование компетенций необходимых для понимания сущности охраны, воспроизводства и рационального использования водных биологических ресурсов; формирование профессиональных знаний для работы в организациях и на предприятиях рыбной отрасли.</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучить теоретические аспекты охраны, воспроизводства и рационального использования водных биоресурсов; - изучить методы рационального использования водных биоресурсов; - формирование системы знаний о теоретических и прикладных аспектах охраны, воспроизводства и рационального использования водных биоресурсов. <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности строения и функционирования биотического компонента водных экосистем; - принципы организации охраны и использования водных биоресурсов; - источники и последствия антропогенного воздействия на водные экосистемы; - международные и национальные нормативно-правовые документы в области рационального использования водных биоресурсов. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать информационные технологии для получения актуальной информации в области рационального использования водных биоресурсов; - давать оценку степени антропогенной нагрузки на водные биоресурсы; - прогнозировать развитие и функционирование водных объектов и их биоценозов с учетом существующей антропогенной нагрузки; - составлять прогнозы по общим запасам биоресурсов; - составлять рекомендации по особенностям добычи водных биоресурсов. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками анализа получаемой информации; - способами расчета общих допустимых уловов и оценки состояния популяций водных биоресурсов; - сведениями о существующем состоянии популяций промысловых видов биоресурсов, степени их антропогенного использования; - основными принципами рационального использования водных биоресурсов. <p>Содержание разделов дисциплины: Устойчивое природопользование. Особенности рационального использования водных биоресурсов. Водная экосистема. Видовой состав гидробионтов морских и пресноводных экосистем. Специфика формирования промысла водных биоресурсов. Региональные особенности. Общая характеристика основных промысловых видов. Общие мировые запасы гидробионтов. Место</p>

		<p>РФ в экспорте и импорте водных биоресурсов. Проблемы и перспективы развития рационального рыболовства в РФ и мире. Биологическая продуктивность водных экосистем. Формирование зон биологической продуктивности в океане. Основные промысловые районы Мирового океана и внутренних водоемов. Характеристика основных промысловых районов. Характеристика стран с точки зрения добычи водных биоресурсов. Ведущие рыбопромысловые районы в РФ. Проблемы и перспективы развития рыбной отрасли РФ. Нормативно-правовая база, регламентирующая рациональное использование водных биоресурсов. Мировой опыт в обеспечении рационального использования водных биоресурсов. Обзор законодательства РФ в области рационального использования водных биоресурсов.</p> <p>Реализуемые компетенции: ПК-1, ПК-3</p> <p>Формы отчетности: 3 курс, 6 семестр – зачет</p>
Б1.В.12	Фауна Мирового океана	<p>Цель дисциплины : Подготовка обучающихся в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра направления 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура». Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением с многообразием и распространением фауны мирового океана, воспитания любви и бережного отношения к природе.</p> <p>Задачи дисциплины: - познакомиться с природно-ресурсным потенциалом Мирового океана, его современным освоением и перспективами будущего использования; - обозначить особенности взаимодействия человека и природы в пределах каждого региона Мирового океана.</p> <p>В результате изучения дисциплины студент должен: Знать: Многообразие и распространение фауны мирового океана. Уметь: Применять современные методы научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры. Владеть: - Современными методами научных исследований.</p> <p>Реализуемые компетенции ФГОС ВО ОК-7; ПК-9. Формы отчетности: Семестр 4 – экзамен.</p>
Б1.В.13	Промысловые и культивируемые беспозвоночные	<p>Целью дисциплины является формирование знаний о биоресурсах промысловых и культивируемых беспозвоночных.</p> <p>Задачи дисциплины: - изучение биологических и экологических особенностей промысловых и культивируемых беспозвоночных; - знакомство с биотехнологией культивирования моллюсков, ракообразных и иглокожих;</p> <p>В результате изучения дисциплины студент должен: Знать: - современное состояние биоресурсов морских беспозвоночных и перспективы развития аквакультуры в баренцевоморском регионе; - современные способы и методы выращивания беспозвоночных. Уметь: - осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию материала о природных ресурсах промысловых беспозвоночных; - осуществлять систематизацию материала при обеспечении биотехнологического процесса культивирования беспозвоночных на аквахозяйствах. Владеть: - методами анализа, систематизации и обобщения материала.</p> <p>Содержание разделов дисциплины: Разнообразие промысловых и культивируемых беспозвоночных. Биоресурсы и биотехнологии культивирования беспозвоночных.</p> <p>Реализуемые компетенции: ФГОС ВО ПК-4, ПК-5</p>

		<p>Формы отчетности: Семестр 6, курс 3 - зачет</p>
Б.1.В.14	<p>Элективные дисциплины по физической культуре и спорту</p>	<p>Цель дисциплины – формирование физической культуры личности и способности направленного использования средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки к полноценной социальной и будущей профессиональной деятельности.</p> <p>Задачи дисциплины: сформировать знания по использованию средств и методов физической культуры и основам здорового образа жизни; развивать индивидуально-психологические и социально-психологические качества и свойства личности, обеспечивающие социальную мобильность, профессиональную надежность и устойчивость на рынке труда; сформировать устойчивое положительное мотивационно-ценностное отношение к здоровому образу жизни; способствовать развитию морально-волевых и физических качеств обучающихся.</p> <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>Знать: средства и методы физической культуры; основы здорового образа жизни; нормативно-законодательную базу, регулиующую физкультурно-массовую и спортивную работу в РФ;</p> <p>Уметь: на практике использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья и оптимизации работоспособности; разрабатывать и применять методику самостоятельных занятий физической культурой и осуществлять самоконтроль за состоянием своего организма;</p> <p>Владеть: навыками технико-тактических двигательных действий в предлагаемых видах спортивной деятельности; участия, организации и проведения групповых и индивидуальных занятий по предлагаемым видам спорта; творческого использования полученных знаний, умений, навыков в процессе своей жизни и профессиональной деятельности; контроля за самочувствием, укреплением своего здоровья, психического равновесия; осуществления индивидуального выбора и интенсивности нагрузок при занятиях физической культурой, спортом, туризмом в предлагаемых условиях; использования личного опыта физкультурно-спортивной и профессионально-прикладной физической подготовки в последующей профессиональной деятельности.</p> <p>Содержание разделов дисциплины: Атлетическая гимнастика. Аэробика. Баскетбол. Волейбол. Профессионально-прикладная физическая подготовка. Легкая атлетика. Настольный теннис. Плавание. Футбол.</p> <p>Реализуемые компетенции:</p> <p>ФГОС: ОК-7, ОК-8</p> <p>Формы отчетности: Семестр 1,2,3,4,5,6 - зачет</p>
Б1.В.15	<p>Биохимия</p>	<p>Цель дисциплины: подготовка обучающихся в соответствии с квалификационной характеристикой и рабочим учебным планом направления 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура», освоение теоретических знаний в области биохимии и формирование профессиональных компетенций согласно ФГОС ВО.</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> – получение необходимых знаний по биохимии, позволяющих успешно работать в области организации работы на предприятиях и в организациях рыбной отрасли; – ознакомление обучающихся с методологическими основами биохимического мониторинга; – формирование способности самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую и производственную деятельность в области организации работы на предприятиях и в организациях рыбной отрасли с использованием современных методов научных исследований <p>– В результате изучения дисциплины бакалавр должен:</p> <p>Знать: биохимию основных биоорганических соединений (аминокислот, белков, ферментов, нуклеотидсодержащих соединений, углеводов, липидов, витаминов, гормонов), обмен белков, липидов, углеводов; биохимию тканей;</p>

		<p>основы биохимии хранения рыбного сырья; биохимические основы рационального питания.</p> <p>Уметь: использовать знания свойств биоорганических соединений и современных методов научных исследований в области организации работы на предприятиях и в организациях рыбной отрасли; решать профессиональные задачи в области организации работы на предприятиях и в организациях рыбной отрасли.</p> <p>Владеть: современными методами научных исследований в области организации работы на предприятиях и в организациях рыбной отрасли, современными инструментальными биохимическими методами анализа по определению содержания биоорганических соединений в гидробионтах методами очистки и фракционирования биоорганических соединений.</p> <p>Содержание разделов дисциплины: Химический состав живых организмов. Аминокислоты. Белки. Нуклеотидсодержащие соединения. Ферменты. Липиды. Углеводы. Витамины. Гормоны. Вода и минеральные вещества. Понятие об обмене веществ и энергии. Цикл Кребса. Дыхательная цепь. Обмен углеводов. Обмен липидов. Обмен белков. Пищевые вещества как источник энергии и пластического материала. Биохимия мышечной ткани. Биохимия жировой ткани. Биохимия соединительной, хрящевой и костной тканей.</p> <p>Реализуемые компетенции ПК - 9</p> <p>Формы отчетности Курс/Семестр 2/3 - зачет</p>
Б1.В.16	Ботаника	<p>Цель дисциплины: дать основы знаний о растениях и растительных сообществах и представлений об использовании растительных ресурсов в условиях баренцевоморского региона.</p> <p>Задачи дисциплины: – дать необходимые знания о строении и функционировании растений, о разнообразии растений и растительных сообществ, их использовании, дать представление о сущности растительной жизни.</p> <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы ботаники как общебиологической дисциплины; - методы изучения растений и растительных сообществ; - знать разнообразие растений и растительных сообществ; - основы анатомии, морфологии и систематики растений. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию материала при проведении эколого-ботанических исследований; - проводить природоохранные мероприятия по рациональному использованию водных растительных ресурсов с обеспечением их восстановления и повышения продуктивности растений и растительных сообществ. - использовать соответствующие биологические свойства растительных организмов в разрешении некоторых технологических вопросов пищевой и микробиологической промышленности, а также при проведении работ по сельскому хозяйству. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализом; - обобщением. <p>Содержание разделов дисциплины: Разнообразие водорослей и грибов. Морфология и анатомия высших растений. Разнообразие высших растений. Растения, растительные сообщества и человек</p> <p>Реализуемые компетенции: ФГОС ВО: ОК-7; ПК-9</p> <p>Формы отчетности: Семестр 1, курс 1 – экзамен, курсовая работа</p>
Б1.В.17	Общая биология	<p>Цель дисциплины: сформировать целостное представление о свойствах живых систем, закономерностях функционирования, историческом развитии жизни, о современных направлениях, проблемах и перспективах биологических наук.</p>

		<p>Задачи дисциплины: В результате изучения дисциплины академический бакалавр должен: Знать: понятие о живых системах, о уровня организации материи; принципы воспроизводства и развития живых систем; законы генетики, их роль в эволюции; клетки, их цикл; разнообразие живых организмов, принципы их классификации; основные функциональные системы и их связь с окружающей средой; основы биологической продуктивности биосферы; процессы воспроизводства пищевых ресурсов человечества. Уметь: ориентироваться в основных направлениях современной биологии; работать с современной научной литературой; сработать с микроскопом и биноклем, изготавливать временные микропрепараты; использовать полученные базовые теоретические знания по общей биологии на всех последующих этапах обучения и в будущей практической деятельности; оценивать природно-ресурсный потенциал территории и отдельные виды природных ресурсов, их вещественно-энергетические характеристики. Владеть: базовыми представлениями о закономерностях функционирования живого, современных достижения биологической науки; обладать навыками анализа и обобщения информации; методами наблюдения за природными объектами и методов экологического мониторинга.</p> <p>Содержание разделов дисциплины: Биология - наука о жизни. Системность жизни. Молекулярные и цитологические основы жизни. Биосистемы, как открытые неравновесные системы. Автотрофные и гетеротрофные способы получения свободной энергии. Обмен веществ: клеточные и организменные механизмы обмена веществ и энергии. Закономерности формирования потоков энергии и вещества через надорганизменные системы. Средообразующая функция жизни. Дисперсность и распределение жизни в биосфере. Самосохранение биосистем. Развитие биосистем. Биологическое разнообразие. Экология человека. Концепция ресурса. Концепция экологического кризиса.</p> <p>Реализуемые компетенции ФГОС ВО ОК-7; ПК-9</p> <p>Формы отчетности Семестр 1 - экзамен</p>
<p>Б1.В.18.</p>	<p>Промышлова я ихтиология</p>	<p>Цель дисциплины : Подготовка обучающихся в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра и рабочим учебным планом направления 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура», освоение принципов и методов управления водными биоресурсами.</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - получение представлений о сырьевой базе рыбной промышленности; - изучение закономерностей динамики эксплуатируемых популяций рыб; - получение навыков математического моделирования популяций промысловых рыб. <p>В результате изучения дисциплины студент должен: Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Основные закономерности функционирования водных экосистем, значение водных биологических ресурсов для человека. - Основы хозяйственной и правовой деятельности на водоёмах, методические, нормативные и руководящие материалы, касающиеся выполняемой работы. - Биологию и особенности промысла основных объектов рыбоводства и рыболовства, закономерности динамики численности популяции рыб, и их экологию. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Осуществлять сбор, обработку, анализ материала по ведению промысла. - Использовать методы оценки запасов рыб, бонитировку водоёмов. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Методами научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры; - Методами контроля за состоянием рыбохозяйственных водоёмов и объектами выращивания;

		<p>- Методами управления водными биоресурсами, разработки биологических обоснований по их рациональному использованию, разработки правил рыболовства.</p> <p>Реализуемые компетенции ФГОС ВО ПК-2.</p> <p>Формы отчетности: Семестр 4 – экзамен.</p>
Б1.В.19	Современные методы научных исследований	<p>Цель дисциплины - дать представление о научной деятельности; основных видах научных исследований; планировании, проведении научно-исследовательских работ и представлении их результатов.</p> <p>Задачи дисциплины: развитие практических умений студентов в проведении научных исследований, анализе полученных результатов; совершенствование методических навыков студентов в самостоятельной работе с источниками информации и соответствующими программно-техническими средствами; открытие студентам широкой возможности для освоения дополнительного теоретического материала и накопленного практического опыта по интересующему их направлению деятельности.</p> <p><u>В результате изучения дисциплины бакалавр должен:</u></p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организацию научно-исследовательской деятельности в Российской Федерации; - методологию научных исследований; - методы работы с многообразными массивами научной информации, с научной литературой; - действующие стандарты и правила подготовки научных рукописей к опубликованию. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формулировать цели и задачи научного исследования; - анализировать и интерпретировать результаты научной деятельности; - представлять полученные результаты научных исследований в устной и письменной форме. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками выбора метода исследования и разработки алгоритма его реализации; - навыками подготовки научно-технических отчетов, публикаций, информационных материалов по результатам проводимых исследований. <p><u>Содержание разделов дисциплины:</u> Понятие науки и классификация наук. Научное исследование. Этапы научно-исследовательской работы. Понятия метода и методологии научных исследований. Философские и общенаучные методы научного исследования. Частные и специальные методы научного исследования. Подготовительный этап научно-исследовательской работы. Формулирование темы научного исследования. Планирование научной работы. Анализ теоретико-экспериментальных исследований и формулирование выводов. Научная информация и ее источники. Работа с источниками информации. Внедрение научных исследований и их эффективность. Особенности подготовки рефератов и докладов. Особенности подготовки, оформления и защиты курсовой работы. Особенности подготовки, оформления и защиты выпускной квалификационной работы.</p> <p>Реализуемые компетенции ОК-7; ПК-9; ПК-10</p> <p>Формы отчетности Семестр 7 - зачет</p>
Б1.В.20	Компьютерные методы статистической обработки данных в рыбном хозяйстве	<p>Цель дисциплины – формирование у обучающегося знаний основ статистической обработки данных для решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением компьютерных технологий.</p> <p>Задачи дисциплины: дать необходимые знания об основах статистики и специализированных компьютерных программах для статистической обработки и представления данных.</p> <p><u>В результате изучения дисциплины бакалавр должен:</u></p> <p>Знать: основные понятия статистики, формы представления статистических</p>

		<p>данных, методы обработки, статистические показатели и оценки.</p> <p>Уметь: применять стандартные статистические методы для решения задачи профессиональной деятельности в области водных биоресурсов и аквакультуры.</p> <p>Владеть: навыками обработки и представления данных с использованием компьютерных программ.</p> <p>Содержание разделов дисциплины: Многомерный статистический анализ. Статистические показатели. Статистический анализ данных. Парная линейная регрессия. Анализ рядов динамики. Методы анализа и обработки статистической информации.</p> <p>Реализуемые компетенции ОПК-8, ПК-9.</p> <p>Формы промежуточной аттестации Семестр 3 – зачет (очная форма обучения).</p>
Б1.В.21	Рыбохозяйственная гидротехника	<p>Цель дисциплины - является подготовка обучающегося в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра направления 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура», что предполагает освоение обучающимися теоретических знаний в области рыбохозяйственной гидротехники.</p> <p>Задачи дисциплины: дать необходимые знания по назначению, классификации и конструкциям гидротехнических сооружений, применяемых в рыбоводстве, овладеть правилами их эксплуатации в условиях работы рыбохозяйственных объектов.</p> <p>В результате изучения дисциплины бакалавр должен:</p> <p>Знать: основы проектирования рыбоводных заводов, нерестово-выростных хозяйств, рыбоводных хозяйств по выращиванию товарной рыбы, типы, назначение, конструкции гидротехнических сооружений применяемых в рыбоводстве, техническую эксплуатацию гидротехнических сооружений, техническое обоснование рыбохозяйственного строительства, строительные работы и строительные материалы, применяемые при строительстве гидротехнических сооружений, достижение науки и техники, передовой и зарубежный опыт в рыбохозяйственной гидротехники.</p> <p>Уметь: использовать методологию проектирования предприятий аквакультуры, обосновывать выбор типа гидротехнического сооружения, размещать и выполнять привязку его к региональным условиям.</p> <p>Владеть: навыками: исследований водоемов и гидробионтов, работы с типовыми проектами и паспортами типовых проектов гидротехнических сооружений, навыками эксплуатации гидротехнических сооружений и проведения ремонтных работ гидро-технических сооружений.</p> <p>Содержание разделов дисциплины: Гидротехнические сооружения и устройства рыбохозяйственных предприятий. Инженерное оборудование, техническая эксплуатация и обслуживание гидротехнических сооружений. Общие положения проектирования и строительства рыбохозяйственных предприятий.</p> <p>Реализуемые компетенции ПК-3, ПК-5, ПК-7</p> <p>Формы отчетности Семестр 7 – зачет</p>
Б1.В.22	Гидрология	<p>Цель дисциплины является знакомство с системой основных научных знаний и методов исследований в области гидрологии.</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дать необходимые представления об общих закономерностях процессов в гидросфере; - познакомить с основными гидрологическими методами изучения водных объектов; - показать практическую важность гидролого-гидрохимического изучения водных объектов для решения задач использования водных биоресурсов и развития аквакультуры. <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные закономерности распределения и разнообразие водных объектов Земли, - сущность основных гидрологических и гидрохимических процессов в

		<p>водных объектах, - основные методы оценки гидрологических и гидрохимических параметров при изучении рыбохозяйственного значения и экологического состояния естественных и искусственных водоемов, Уметь: - ориентироваться в терминологии дисциплины, - выделять главную проблему для самостоятельного решения, - работать с литературными источниками, картами, графиками и расчетными схемами, лежащими в их основе, Владеть: - анализом; - систематизацией материала; - обобщением данных. Содержание разделов дисциплины: Разнообразие водных объектов. Методы и задачи гидрологии как комплекса наук, изучающих гидросферу. Течения и приливы. Режим температуры и солености водных объектов. Химический состав морской и пресной воды. Гидрология озер (на примере озер Кольского полуострова). Гидрология морей (на примере Баренцева моря). Реализуемые компетенции: ПК-1 Формы отчетности: Семестр 3 – зачет</p>
<p>Б1.В.ДВ.01.01</p>	<p>Автоматизация технологических процессов и производств</p>	<p><u>Цели и задачи дисциплины.</u> Целью дисциплины в процессе подготовки бакалавров в соответствии с учебным планом направления 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура» является освоение основных понятий и базовых принципов систем управления. Задачи изложения и изучения дисциплины: — дать необходимые знания по основам теории и систем управления; — ознакомить с теорией автоматического управления; — получить навыки компьютерного моделирования систем автоматического управления.</p> <p><u>В результате изучения дисциплины студент должен:</u> Знать: - принципы построения, режимы работы аналоговых, релейных и цифровых систем автоматизации, назначение систем, значимость их нормального функционирования в штатных эксплуатационных режимах для обеспечения эффективности организации управления; - методы настройки систем автоматического регулирования; - современное состояние и перспектива развития систем автоматизации. Уметь: - настраивать системы автоматического управления непрерывного, релейного и цифрового действия. Владеть: эксплуатации систем автоматического управления. Содержание дисциплин основные разделы. Основные понятия теории управления; квалификация систем управления (СУ); поведение объектов и СУ; информация и принципы управления; примеры СУ техническими, экономическими и организационными объектами; задачи теории управления; линейные непрерывные модели и характеристики СУ. Режимы работы системы автоматического регулирования Статический режим системы автоматического управления Модели вход-выход: дифференциальные уравнения, передаточные функции, временные и частотные характеристики; модели вход-состояние-выход; преобразования форм представления моделей. Анализ основных свойств линейных СУ: устойчивости, инвариантности, чувствительности, управляемости и наблюдаемости; качество переходных процессов в линейных СУ. Анализ качества систем автоматического регулирования. Линейные дискретные модели СУ: основные понятия об импульсных СУ, классификация дискретных СУ; анализ и синтез дискретных СУ. Реализация</p>

		цифровых СУ. Реализуемые компетенции: ПК-7 Форма промежуточного контроля Семестр 8 – зачет
Б1.В.ДВ.01.02	Экологический менеджмент	Цель дисциплины: формирование компетенций необходимых для понимания сущности экологического менеджмента (ЭМ); формирование профессиональных знаний в области ЭМ для работы в организациях и на предприятиях рыбной отрасли. Задачи дисциплины: - изучить теоретические вопросы, необходимые для организации работ по созданию систем экологического менеджмента (СЭМ) на предприятии; - изучить методы, обеспечивающие эффективное функционирование СЭМ на предприятии; - формирование системы знаний об инструментах экологического управления, используемых в организациях и на предприятиях рыбной отрасли. В результате изучения дисциплины студент должен: Знать: основы планирования и организации работ по созданию СЭМ на предприятиях; общие процедуры создания СЭМ на предприятиях; методы моделирования технологических процессов и производств как объектов экологического менеджмента; основы международного и российского законодательства, регулирующие деятельность в области экологического менеджмента; основные требования стандарта ISO 14001 (ГОСТ Р ИСО 14001-2007) к СЭМ. Уметь: разрабатывать показатели оценки эффективности деятельности предприятий в области ЭМ; анализировать текущую экологическую ситуацию на предприятиях; идентифицировать приоритетные экологические аспекты деятельности промышленных производств; разрабатывать планы и программы практической деятельности предприятий в СЭМ; формулировать экологическую политику и экологические цели предприятий; разрабатывать критерии аудита СЭМ; планировать программы аудита СЭМ. Владеть: базовыми методами ЭМ. Содержание разделов дисциплины: Концептуальные основы экологического менеджмента. Предмет и задачи дисциплины «Экологический менеджмент». Этапы становления и современные подходы к изучению экологического менеджмента. Нормативно-методические основы экологического менеджмента. Международные стандарты в области менеджмента качества. Федеральная система обязательной экологической сертификации. ГОСТ Р ИСО 14001-2007. Разработка, внедрение и развитие СЭМ. Экологическая политика предприятия. Отчетность и документация экологически ориентированного предприятия. Экологическая сертификация продукции. Внутренний аудит СЭМ. Оценка эффективности СЭМ на предприятии. Экологический маркетинг и экологическая безопасность на предприятии. Реализуемые компетенции: ПК-6, ПК-9. Формы отчетности: 4 курс, 8 семестр – зачет
Б1.В.ДВ.02.01	Основы биологической систематики	Цель дисциплины: формирование у обучающихся представления об основах организации всех живых организмов, их таксономической иерархии в современной биологической систематике.. Задачи дисциплины: сформировать понимание обучающимися основ таксономической иерархии живых организмов; рассмотреть многообразие живой природы; показать роль биологической систематики в организации живых организмов; изучить кодексы ботанической и зоологической номенклатуры. В результате изучения дисциплины студент должен: Знать: основные принципы, правила и проблемы современной систематики; историю систематики; основные таксономические ранги; биологическую номенклатуру; международные кодексы номенклатуры; систематику и основные систематические признаки рыб и рыбообразных, промысловых и культивируемых гидробионтов, инфекционных и инвазионных возбудителей заболеваний промысловых и культивируемых гидробионтов. Уметь: ориентироваться в современных и исторических таксонах живых организмов; пользоваться определителями; определять систематические

		<p>признаки.</p> <p>Владеть: навыками конструирования схем кладограмм и градограмм; навыками чтения на латинском языке; составления систематических деревьев.</p> <p>Содержание разделов дисциплины: Систематика, таксономия и классификация – основные понятия и принципы. Биологическая номенклатура и ее принципы. Классификация «бесклеточных» живых организмов. Современная систематика. Домен Archaea. Современная систематика. Домен Bacteria. Современная систематика. Домен Eukarya (Eukaryota).</p> <p>Реализуемые компетенции ФГОС ВО ПК-10.</p> <p>Формы отчетности: семестр 5 – зачет.</p>
Б1.В.ДВ.02.02	Прикладные аспекты охраны водной среды	<p>Цель дисциплины: формирование компетенций необходимых для понимания сущности охраны, воспроизводства и рационального использования водных ресурсов;</p> <p>формирование профессиональных знаний для работы в организациях и на предприятиях рыбной отрасли.</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучить теоретические аспекты охраны водной среды; - изучить методы, применяемые для охраны водной среды; - формирование системы знаний о теоретических и прикладных аспектах охраны водной среды. <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - источники засорения и загрязнения природных вод; - причины истощения запасов вод; - мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать теоретические знания в области экологии, охраны окружающей среды для разработки и реализации мероприятий по охране водных ресурсов; - разрабатывать и проводить мероприятия по охране водных ресурсов от засорения, загрязнения и истощения; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками применения теоретических знаний для решения вопросов охраны водной среды; - основами самостоятельной работы в области рационального водопользования. <p>Содержание разделов дисциплины: Основные сведения о гидросфере. Роль воды в природе и жизни человека. Запасы пресной воды. Использование водных ресурсов. Источники загрязнения воды. Государственный мониторинг водных объектов. Схемы комплексного использования и охраны водных объектов. Меры по очистке и охране вод. Управление в области использования и охраны водных объектов.</p> <p>Реализуемые компетенции: ПК-1, ПК-6</p> <p>Формы отчетности: 3 курс, 5 семестр – зачет</p>
Б1.В.ДВ.03.01	Поведение рыб	<p>Цель дисциплины формирование знаний о взаимодействии рыб с внешними условиями среды обитания, их социальной структуры (стайное поведение, миграции, экологические группы и т.д.).</p> <p>Задачи дисциплины (модуля): изучение основных типов поведения рыб формирование теоретических знаний о поведении промысловых рыб в естественных и искусственных условиях</p> <p>В результате изучения дисциплины академический бакалавр должен:</p> <p>Знать: современное состояние этологии рыб и перспективы ее развития; роль факторов внешней среды и их диапазон проявления; разновидности формы тела и проявление их в скорости плавания; структуру биотических взаимоотношений рыб; методы применяемые в научных исследованиях в области этологии.</p> <p>Уметь: выполнять работы в области изучения поведения рыб; содействовать внедрению полученных знаний в технологический процесс, и способствовать реализации его на практике; обеспечивать исследование необходимыми методиками, научными данными, материалами, оборудованием; участвовать в</p>

		<p>научных исследованиях.</p> <p>Владеть: Методиками этологических исследований, применяемыми для рыб и гидробионтов, методами определения качественных и количественных поведенческих показателей рыб и гидробионтов; методами научных исследований в области этологии. основными понятиями и определениями, используемыми в курсе; навыками применения зоопсихологических и этологических знаний на практике; практическими навыками метода наблюдения и протоколирования поведения животных.</p> <p>Содержание разделов дисциплины: Предмет изучения этологии и её место в системе наук. Методы современной этологии и зоопсихологии, значение этих знаний для науки и сельского хозяйства. <u>Формы поведения и формирование их в процессе онтогенеза.</u> Виды экспериментальных методов в этологии: лабораторный, естественный и формирующий эксперименты. Современное состояние этологии рыб и перспективы ее развития. Характеристика косвенных и прямых методов изучения поведения рыб и применяемые методики. Электрофизиологические методы и основные методики. Функциональные основы внешнего строения рыб. Система анализаторов и ориентирующие факторы. Приспособления рыб к нейтрализации силы тяжести. Движения, влияние движения на особенности внешнего строения тела рыб. Роль зрения в поведении рыб и приспособления, связанные с работой зрительного рецептора. Акустическая сигнализация рыб. Роль звука в жизни рыб. Практическое применение акустической сигнализации. Миграционное поведение рыб. Значение миграций в жизни рыб. Природные факторы, влияющие на миграционные процессы, формирование миграционных путей, факторы выбора районов миграций рыб, основные районы . миграционные зоны. Определение стаи. Преимущества рыб при стайном образе жизни. Стайное поведение рыб. Ориентация и сигнализация в стае.</p> <p>Реализуемые компетенции ПК-2,ПК-4</p> <p>Формы отчетности Семестр 4 – зачет</p>
<p>Б1.В.ДВ.03.02</p>	<p>Моделирование роста объектов аквакультуры</p>	<p>Цель дисциплины - подготовка обучающегося в соответствии с квалификационной характеристикой академического бакалавра направления 35.03.08. «Водные биоресурсы и аквакультура».</p> <p>Задачи дисциплины: выявить взаимосвязи роста гидробионтов и факторов окружающей среды, дать углублённые познания особенностей биотехники культивирования гидробионтов в связи с биологией их развития и роста, изучить количественные показатели и модели роста водных животных.</p> <p>В результате изучения дисциплины академический магистр должен:</p> <p>Знать: теоретические основы и базовые представления о взаимосвязи роста гидробионтов и факторов окружающей среды; биоэнергетические подходы в исследованиях по трофологии гидробионтов; взаимосвязь роста и энергетического обмена водных животных, биологические характеристики и условия содержания гидробионтов; типы питания и особенности обмена веществ гидробионтов.</p> <p>Уметь: самостоятельно осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию биологической информации; производить замеры различных систематических групп рыб; производить различные расчёты, определять естественную рыбопродуктивность; определять индексы, характеризующие экстерьер рыбы; анализировать различные источники информации, рассматривающие основные этологические и биоэнергетические подходы в трофологии водных животных.</p> <p>Владеть: навыками работы с лабораторным и полевым оборудованием, ведения документации о наблюдениях; навыками сбора и обработки материала при гидробио-логических исследованиях; владеть терминологией, навыками поиска и анализа информации по вопросам биоэнергетики и роста гидробионтов, навыками ведения научной дискуссии</p> <p>Содержание разделов дисциплины: Концепция роста. Рост гидробионтов. Уравнение роста животных. Формы</p>

		<p>роста. Факторы, влияющие на рост и развитие гидробионтов. Методы изучения роста гидробионтов. Количественные показатели роста. Способы измерения длины и массы. Возрастные группы. Изучение темпов индивидуального и группового роста рыбы. Понятие о генеративном росте. Обмен веществ у гидробионтов. Скорость и интенсивность обмена. Кривая темпа роста от величины рациона.</p> <p>Реализуемые компетенции ПК-2; ПК-4</p> <p>Формы отчетности Семестр 4 – зачет</p>
Б1.В.ДВ.04.01	Физиология животных	<p>Цель дисциплины - освоение студентами общих закономерностей функционирования организма животных во взаимодействии с окружающей средой.</p> <p>Задачи дисциплины (модуля): ознакомить обучающихся с частными и общими механизмами и закономерностями деятельности клеток, тканей органов и целостного организма, механизмов нейрогуморальной регуляции физиологических процессов и функций; ознакомить обучающихся с физиологическими механизмами адаптации к изменениям внешней и внутренней среды и роли отдельных факторов в обеспечении структурно-физиологической организации организма, его органов; ознакомить обучающихся с экспериментальными физиологическими методами, с методами оценки функциональных резервов организма; сформировать навыки осуществления экспериментального исследования (физиологических констант, функций и умений использования знаний физиологии в профессиональной деятельности).</p> <p>В результате изучения дисциплины бакалавр должен:</p> <p>Знать: принципы научной организации труда; основные понятия, цели, задачи, принципы, сферы применения, объекты, субъекты деятельности; иметь четкое представление о животном организме как целостной, интегральной, многоуровневой, динамической, саморегулирующейся системе; основы функционирования основных систем животных; знать общие закономерности физиологической деятельности организма животных; физиологические особенности деятельности основных систем и органов животных; основные методы и технические приемы исследования физиологических функций.</p> <p>Уметь: приобретать новые знания, используя современные образовательные технологии; применять полученные данные в конкретных ситуациях для решения физиологических и профессиональных задач; ориентироваться в результатах научных исследований, полученных в последние годы; раскрыть специфические физиологические законы деятельности нервной системы и других систем организма животных; научно обосновывать представление о целостности организма</p> <p>Владеть: навыками самостоятельной работы с современной аппаратурой, планирования организации эксперимента, умением анализировать полученные результаты, делать на их основе правильные выводы, и умением оформлять протоколов; важнейшими физиологическими терминами, применяемыми в современной научной и учебной литературе по физиологии животных; навыками эксперимента; методами проведения физиологических исследований.</p> <p>Содержание разделов дисциплины: Предмет физиологии как науки. Физиология возбудимых тканей. Физиологические свойства мышц. Физиология системы крови. Физиология иммунной системы. Физиология дыхания. Проблемы, связанные с нырянием птиц и млекопитающих. Физиология пищеварения. Физиология выделительных процессов. Физиология эндокринной системы. Физиология анализаторов.</p> <p>Реализуемые компетенции ПК-9</p> <p>Формы отчетности Семестр 5 – зачет</p>
Б1.В.ДВ.04.02	Морские млекопитающие	<p>Цель дисциплины - освоение обучающимися сведений о водных млекопитающих животных, об их приспособлениях к окружающей среде, закономерностях индивидуального и исторического развития, путях</p>

	океанариуме	<p>эволюции, современной систематике, об их роли в природе и жизни человека, о способах и условиях содержания в неволе, методах тренировки и способах использования в научно-просветительской деятельности океанариума.</p> <p>Задачи дисциплины (модуля): получение теоретических знаний о строении и жизненных циклах, распространении различных групп водных млекопитающих; получение знаний о роли водных млекопитающих в природе и жизни человека; изучение современной системы водных млекопитающих; изучение условий содержания в неволе и методов тренировки; получение знаний о использовании морских млекопитающих в научно-просветительской деятельности океанариума.</p> <p>Знать: Особенности морфологии и биологии отдельных таксонов водных млекопитающих; географическое распространение и экологию представителей основных таксонов водных млекопитающих; возникновение и пути эволюции основных таксонов водных млекопитающих; хозяйственное и экологическое значение водных млекопитающих; водных млекопитающих региона</p> <p>Уметь: Проводить определение водных млекопитающих до отряда, семейства, вида; методически грамотно готовить и выполнять эксперимент; самостоятельно проводить биологические исследования в полевых условиях.</p> <p>Владеть: основными методами физиологических исследований; навыками камеральной обработки, обобщения и представления биологического материала в табличном и графическом виде; знаниями по основным разделам дисциплины; основами методологии изучения водных млекопитающих</p> <p>Содержание разделов дисциплины: Особенности морфологии и анатомии водных млекопитающих. Отряд китообразных. Характеристики представителей отряда китообразных. Отряд ластоногих. Характеристики представителей отряда ластоногих. Отряд сирен. Роль водных млекопитающих в природе и жизни человека. Охрана водных млекопитающих. Океанариумы и дельфинарии как научно-просветительские комплексы.</p> <p>Реализуемые компетенции ПК-9</p> <p>Формы отчетности Семестр 5 – зачет</p>
Б1.В.ДВ.05.01	Популяционная биология гидробионтов	<p>Цель дисциплины - является обобщение знаний охватывающие изучение структуры популяций гидробионтов, процессов происходящих в природных популяциях, связь этих процессов с событиями и процессами на других уровнях организации живой материи.</p> <p>Задача дисциплины: дать необходимые знания, касающиеся особенностей структуры и функционирования природных популяций гидробионтов.</p> <p>В результате изучения дисциплины бакалавр должен:</p> <p>Знать: основные определения дисциплины, характеристики природных популяций гидробионтов, особенности структуры и функционирования природных популяций гидробионтов, процессы, происходящие в популяциях гидробионтов, основные концепции популяционной биологии, значение популяционной организации жизни; разбираться в типах и структурах популяций.</p> <p>Уметь: использовать навыки исследовательской работы и применять их практически при оценке состояния популяций основных групп организмов гидробионтов.</p> <p>Владеть: теоретическими знаниями о моделях роста и численности популяций; ориентироваться в основных подходах изучения популяций; навыками оценки состояния популяций для рационального природопользования.</p> <p>Содержание разделов дисциплины: Введение. Половая структура популяций. Возрастная структура популяций. Экологическая, этологическая и пространственная структуры популяций. Генетическая структура популяций. Величина популяции. Продуктивность популяции. Популяции в сообществах.</p> <p>Реализуемые компетенции ФГОС ВО ПК-2</p> <p>Формы отчетности Семестр 6 - зачет</p>
Б1.В.ДВ.05.	Механизмы	Цель дисциплины:

02	взаимодейств ия организмов в экосистемах	<p>- формирование компетенций необходимых для понимания сущности механизмов взаимодействия организмов в сообществах и экосистемах;</p> <p>- формирование профессиональных знаний для работы в организациях и на предприятиях рыбной отрасли.</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <p>- изучить основные понятия: популяция, биоценоз (сообщество), биогеоценоз (экосистема);</p> <p>- изучить теоретические аспекты внутривидовых и межвидовых взаимоотношений в популяциях; а также отношения организмов в биоценозах;</p> <p>- изучить структуру биогеоценоза, особенности взаимодействия всех его компонентов, специфику взаимодействия биоценоза и биотопа;</p> <p>- изучить методы, используемые в популяционной экологии и биоценологии;</p> <p>- изучить методы сбора информации о состоянии и функционировании экосистем, методы обработки полученной информации, методы интерпретации полученных материалов и результатов.</p> <p>- формирование системы знаний о механизмах взаимодействия организмов в сообществах и экосистемах.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать:</p> <p>- основные понятия: популяция, биоценоз (сообщество), биогеоценоз (экосистема);</p> <p>- статические и динамические характеристики популяций;</p> <p>- основные типы внутри- и межвидовых взаимоотношений;</p> <p>- специфику взаимодействий биоценоза и биотопа;</p> <p>- основные закономерности функционирования сообществ как надпопуляционной системы.</p> <p>Уметь:</p> <p>- осуществлять оценку численности и плотности природных популяций; определять характер пространственной структуры популяций; описывать половую и возрастную структуры популяций; строить таблицы выживания; распознавать основные типы внутри- и межвидовых взаимоотношений в сообществе;</p> <p>- оценивать влияние экологических факторов на биоценоз (сообщество).</p> <p>Владеть:</p> <p>- навыками применения правил, принципов и законов популяционной экологии, синэкологии и биогеоценологии в полевой практике;</p> <p>- основами самостоятельной работы в области популяционной экологии, синэкологии и биогеоценологии.</p> <p>Содержание разделов дисциплины: Межпопуляционные взаимодействия. Биоценоз. Типы связей в сообществе. Основы возникновения и существования биоценозов. Структура и функционирование сообществ и экосистем. Динамика экосистем. Сукцессия. Биогеоценоз. Функциональная структура биогеоценоза. Обмен веществом, энергией и информацией между компонентами биогеоценоза. Энергетика и биологическая продуктивность.</p> <p>Реализуемые компетенции: ПК-2</p> <p>Формы отчетности: 3 курс, 6 семестр – зачет</p>
Б1.В.ДВ.06. 01	Ихтиофауна пресных вод	<p>Цель дисциплины: формирование компетенций необходимых для приобретения базовых знаний об основных закономерностях анатомо-морфологического строения, функциональных характеристиках, систематике и экологии рыб пресноводных водоемов;</p> <p>формирование профессиональных знаний для работы в организациях и на предприятиях рыбной отрасли.</p> <p>Задачи дисциплины: изучить происхождение и эволюционные преобразования функционирования органов и систем органов рыб пресноводных водоемов;</p> <p>изучить особенности формирования и развития функциональных систем в</p>

		<p>онто- и филогенезе рыб пресноводных водоемов; изучить физиологические механизмы природных адаптаций у рыб разных таксонов; понимать значение пресноводной ихтиофауны с позиций охраны видового разнообразия животных; рассмотреть проблемы антропогенного влияния на природные популяции рыб пресноводных водоемов.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать: закономерности анатомо-морфологического строения рыб пресных вод и их функциональные характеристики; систематику и экологию рыб пресноводных водоемов.</p> <p>Уметь: оперировать базовыми представлениями в области ихтиофауны пресных вод, применять полученные знания для характеристики состояния и использования биоресурсов пресных вод.</p> <p>Владеть: - навыками применения теоретических знаний в области видового состава и экологических форм ихтиофауны пресных вод; - основами самостоятельной работы в области ихтиофауны пресных вод.</p> <p>Содержание разделов дисциплины: Место рыб в системе животных. Приспособленность и разнообразие рыб. Влияние абиотических и биотических факторов на жизнедеятельность рыб. Фаунистические комплексы и экологические группы рыб. Роль фаунистических комплексов в формировании видов. Продолжительность жизни рыб пресных вод. Возрастная структура популяций. Видовые, групповые особенности роста рыб пресных вод. Общая характеристика питания рыб. Способы размножения. Основные этапы жизненного цикла рыб. Миграции. Распространение рыб в пресных водах.</p> <p>Реализуемые компетенции: ПК-9</p> <p>Формы отчетности: 2 курс, 3 семестр – зачет</p>
<p>Б1.В.ДВ.06.02</p>	<p>Общая лимнология</p>	<p>Цель дисциплины: формирование компетенций необходимых для приобретения базовых знаний о генезисе, морфологии, морфометрии и особенностях гидрологического режима озер.</p> <p>Задачи дисциплины: - формирование у обучающихся знаний о современных методах исследования озер; - освоение современных методик количественной и качественной оценки состояния озер с применением современных технологий; - приобретение умений оценивать воздействие хозяйственной деятельности человека на озерные экосистемы; - рассмотрение закономерностей географического распространения озер и определение их региональных (провинциальных) особенностей; - освоение методических подходов оценки природно-ресурсного потенциала озер и перспектив их использования в хозяйстве; - определение пространственно-временных особенностей озерной седиментации и рационального использования донных отложений; - прогнозирование эволюционного развития озерных экосистем и перспектив хозяйственного освоения природно-ресурсного потенциала озер; - приобретение умений комплексной лимнологической оценки озер.</p> <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>Знать: - закономерности формирования озерных котловин области древних материкового оледенений; - основные региональные особенности озер; - закономерности формирования гидрологического режима озер в современных условиях; - закономерности естественного и антропогенного эвтрофирования озер; - наиболее общие и региональные принципы охраны озер.</p> <p>Уметь:</p>

		<p>- проводить анализ озерного кадастра, литературных, фондовых и статистических источников по состоянию и гидрологическому режиму озер;</p> <p>- проводить батиметрическую съемку озер и сделать комплексную лимнологическую характеристику озера с использованием современных методов исследований и ГИС-технологий;</p> <p>- прогнозировать развитие состояние озер в условиях антропогенного пресса;</p> <p>- подготовить рекомендации по рациональному использованию и охране озер.</p> <p>Владеть:</p> <p>- основными полевыми и лабораторными методами исследования озер;</p> <p>- методикой гидрологических расчетов морфометрических показателей и водного баланса озер и навыками планирования и организации полевых и камеральных работ.</p> <p>Содержание разделов дисциплины:</p> <p>Предмет и задачи лимнологии. Генезис, морфология и морфометрия озерных котловин. Питание, водный баланс и уровенный режим озер. Функционирование водных экосистем. Продукция в водных экосистемах (первичная, валовая, чистая, вторичная). Эвтрофирование водоемов. Биология озер. Основные биологические показатели и ихтиомасса.</p> <p>Реализуемые компетенции: ПК-9</p> <p>Формы отчетности: 2 курс, 3 семестр – зачет</p>
<p>Б1.В.ДВ.07.01</p>	<p>Маркетинг на предприятиях рыбного промысла</p>	<p>Цель дисциплины – подготовка обучающегося в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра направления 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура», что предполагает освоение обучающимися теоретических знаний в области маркетинга, позволяющих успешно осуществлять деятельность, связанную с изучением спроса, созданием продукции и продвижением продукции от производителя к потребителю.</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> — формирование у студентов знаний и навыков в области маркетинга; — обучение студентов работе в рыночных условиях; — вооружение студентов знаниями о способах и методах организации и планировании маркетинговой деятельности; — формирование умения ориентироваться на потребности общества и использовать маркетинг как один из инструментов управления; — формирование представления о целях, методах и объектах исследований для информационного маркетинга; — формирование представления об активных методах воздействия на рынок, а также приспособления деятельности фирмы (предприятия) к условиям рынка, формирование представления о том, для чего разрабатываются маркетинговые программы; — ознакомление студентов с предметом и практическими методами маркетинга; — изучение системы организации маркетинговой деятельности в современных рыночных условиях; — развитие у студентов маркетингового мышления и интуиции; — формирование представления о том, как должна осуществляться работа фирмы на внутреннем рынке, а также внешнеэкономическая деятельность различных хозяйственных структур в условиях динамичного и склонного к нововведениям современного международного рынка. <p>В результате изучения дисциплины академический бакалавр должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> — основные понятия, категории маркетинга и маркетинговой среды организации, — основы расчета и анализа характеристик системы маркетинговых показателей, отражающих деятельность современных хозяйствующих субъектов, — содержание маркетинговой концепции управления и методы маркетинговых исследований, — основы комплекса маркетинга; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> — выявлять существенные проблемы при анализе конкретных маркетинговых ситуаций, предлагать способы их решения с учетом критериев социально-экономической эффективности, оценки рисков и

		<p>возможных последствий,</p> <ul style="list-style-type: none"> — анализировать внешнюю и внутреннюю маркетинговую среду организации, выявлять ее ключевые элементы и оценивать их влияние, — осуществлять сбор, анализ данных, необходимых для решения поставленных маркетинговых задач, — использовать информацию, полученную в результате маркетинговых исследований, для осуществления эффективных управленческих решений, — результативно участвовать в процессе стратегического планирования маркетинговой деятельности, — разрабатывать предложения по корпоративным, конкурентным и функциональным стратегиям развития организации, — анализировать коммуникационные процессы в организации и разрабатывать предложения по повышению их эффективности, — конструктивно использовать отечественный и зарубежный опыт организации маркетинговой деятельности; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> — понятийным аппаратом маркетинга, — основными технологиями маркетинга, — навыками применения современных инструментов маркетинга для решения практических задач, — современными методами сбора, обработки, анализа, интерпретации и прогнозирования маркетинговой информации, — технологиями сегментирования рынка и позиционирования товара на рынке, — технологиями брендинга и ребрендинга, — методами реализации основных маркетинговых функций (принятие решений, исследование, анализ, управление, организация и контроль), — методами разработки и реализации маркетинговых программ. <p>Содержание дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение в маркетинг 2. Маркетинговые исследования. Маркетинговая среда предприятия. Сегментация рынка 3. Товарная политика фирмы как составляющая комплекса маркетинга 4. Ценовая политика фирмы как составляющая комплекса маркетинга 5. Сбытовая политика фирмы как составляющая комплекса маркетинга 6. Коммуникационная политика фирмы как составляющая комплекса маркетинга 7. Организация маркетинговой деятельности на предприятии. Международный маркетинг <p>Реализуемые компетенции ОК-3,ОПК-5; ПК-6</p> <p>Формы контроля знаний - Зачет Курс 3, семестр 5</p>
<p>Б1.В.ДВ.07.02</p>	<p>Фермерское рыбоводство</p>	<p>Цель дисциплины - Целью дисциплины (модуля) «<u>Фермерское рыбоводство</u>» является подготовка обучающегося в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра и учебным планом направления <u>35.03.08. «Водные биоресурсы и аквакультура»</u></p> <p>Задачи дисциплины: Ознакомление учащихся с новым видом профессиональной деятельности через освоение общих и основных профессиональных компетенций в области фермерского рыбоводства</p> <p><u>В результате изучения дисциплины бакалавр должен:</u></p> <p>Знать: правовую базу, объекты аквакультуры, методы экологического контроля и принципы выбора водного объекта при осуществлении фермерской деятельности; экологически безопасные технологии культивирования рыб в водных объектах разного назначения</p> <p>Уметь: осуществлять выбор объекта культивирования и технологии для его выращивания; управлять качеством выращиваемых объектов путём обоснованного подбора технологических схем выращивания рыб</p> <p>Владеть: методами биологического мониторинга объектов культивирования;</p>

		<p>современными профессиональными методами бизнес-планирования и способами культивирования рыб</p> <p>Содержание разделов дисциплины: Водные ресурсы РФ и фермерское рыбоводство. Рыбоводство в естественных водоемах. Правовая база для развития фермерского рыбоводства. Выбор рыбного объекта и технологии для его выращивания. Составление бизнес-плана. Основные параметры экологического соответствия и отчетности. Зоны рыбоводства РФ и рекомендуемые объекты. Садковое выращивание рыбы. Выращивание рыбы по экстенсивной технологии. Интегрированные технологии на фермерских хозяйствах. Обороты и методы ведения озерного хозяйства. Корма и кормление рыб.</p> <p>Реализуемые компетенции ОПК-1; ПК-6 Формы отчетности Семестр 5 - зачёт</p>
Б1.В.ДВ.08.01	Функционирование водных экосистем	<p>Целью дисциплины «Функционирование водных экосистем» является изучение структурных свойств и закономерностей функционирования водных экосистем, управление ими.</p> <p>Задача дисциплины – дать необходимые знания по структуре и функционированию водных экосистем, дать представление о продуктивности водных экосистем.</p> <p>В результате изучения дисциплины студент должен</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Водные экосистемы и их функциональная роль в биосфере; - Биологическая продуктивность водоемов - Функциональные трофо-продукционные характеристики водных экосистем - Сравнительная оценка продуктивности водных арктических экосистем. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию материала при проведении экосистемных исследований. - организовать проведение природоохранных мероприятий по рациональному использованию биологических ресурсов с обеспечением их восстановления и повышения продуктивности водных экосистем. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализом; - обобщением, - систематизацией материала. <p>Содержание разделов дисциплины: Структура гидробиоценозов. Круговорот вещества и энергопотоки в водных экосистемах. Человек и водные экосистемы.</p> <p>Реализуемые компетенции: ФГОС ВО: ОК-7, ПК-2 Формы отчетности: Семестр 8, курс 4 – экзамен</p>
Б1.В.ДВ.08.02	Биологическая продуктивность водоемов	<p>Цель дисциплины - подготовка обучающегося в соответствии с квалификационной характеристикой академического бакалавра и учебным планом направления 35.03.08. «Водные биоресурсы и аквакультура».</p> <p>Задачи дисциплины: формирование представлений о биологической продуктивности водных экосистем, умений и навыков оценки возможностей повышения биологической продуктивности водоемов.</p> <p>В результате изучения дисциплины академический бакалавр должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия продукционной гидробиологии; - основные закономерности формирования первичной и вторичной продукции водных экосистем; - особенности основных потоков вещества и энергии в водных экосистемах; - условия повышения биологической продуктивности водоемов. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию материала при проведении экосистемных исследований водоемов; - проводить природоохранные мероприятия по рациональному

		<p>использованию водных биологических ресурсов с обеспечением их восстановления и повышения продуктивности водных сообществ.</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками оценки биологической продуктивности водных экосистем. <p>Содержание разделов дисциплины: История продукционной гидробиологии. Основные понятия и термины: биомасса, продукция, продуктивность. Биомасса. Первичная продукция в водных экосистемах. Вторичная продукция. Деструкция. Потоки вещества, энергии, информации в водных экосистемах. Водные экосистемы и их функциональная роль в гидросфере. Эвтрофирование пресных водоёмов. Опыт региональных исследований по оценке продуктивности и экологического состояния водоёмов.</p> <p>Реализуемые компетенции ОК-7; ПК-2</p> <p>Формы отчетности Семестр 8 – экзамен, 2 к/р,</p>
<p>Б1.В.ДВ.09.01</p>	<p>Экофизиология гидробионтов</p>	<p>Цель дисциплины - изучение физиологических закономерностей и основ жизнедеятельности у представителей морской биоты; подготовка студентов в соответствии с квалификационной характеристикой направления бакалавриата и учебным планом направления 35.04.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»</p> <p>Задачи дисциплины: дать необходимые теоретические и практические знания по основным вопросам физиологии промысловых гидробионтов морского происхождения из северных морей РФ.</p> <p>В результате изучения дисциплины академический бакалавр должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - важнейшие физиологические термины, применяемые в современной научной и учебной литературе; - знать основы возрастной, эволюционной и сравнительной физиологии морских животных; - физиологическое значение нервной системы, рецепторов, дыхания, обмена веществ, эндокринной системы, терморегуляции <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ориентироваться в результатах научных исследований последних лет в области физиологии гидробионтов; - выполнять операции вскрытия биологических объектов; - методически грамотно готовить и выполнять эксперимент; - применять полученные знания в практической деятельности. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками анализа данных по результатам физиологических исследований морских гидробионтов; - навыками камеральной обработки, обобщения и представления биологического материала в табличном и графическом виде; - методикой расчётов физиологических индексов. <p>Содержание разделов дисциплины: Водная среда как основа жизнедеятельности гидробионтов. Многообразие условий обитания организмов в связи с факторами среды. Общая теория адаптационной регуляции физиологических процессов и рецепция. Осморегуляция и проницаемость. Акклимация как частный случай адаптации. Пластический обмен в связи с условиями существования водных животных. Размножение и развитие</p> <p>Реализуемые компетенции ПК-2</p> <p>Формы отчетности Семестр 7 – экзамен</p>

<p>Б1.В.ДВ.09.02</p>	<p>Основы жизнедеятельности животных в гидросфере</p>	<p>Цель дисциплины — изучение физиологических закономерностей и основ жизнедеятельности у гидробионтов, подготовка студентов в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению 35.04.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> • необходимые теоретические и практические знания по основным вопросам физиологии промысловых гидробионтов из северных морей РФ. <p>В результате изучения дисциплины академический бакалавр должен:</p> <p>Знать: важнейшие физиологические термины, применяемые в современной научной и учебной литературе; знать основы возрастной, эволюционной и сравнительной физиологии; нервную систему, рецепторы, кровь, дыхание, обмен веществ, эндокринную систему, терморегуляцию, электрофизиологию.</p> <p>Уметь: - ориентироваться в результатах научных исследований последних лет в области физиологии гидробионтов; выполнять операции вскрытия биологических объектов; методически грамотно готовить и выполнять эксперимент; самостоятельно проводить биологические исследования в полевых условиях.</p> <p>Владеть: анализом данных по результатам физиологических исследований гидробионтов; навыками камеральной обработки, обобщения и представления биологического материала в табличном и графическом виде; методикой расчётов физиологических индексов.</p> <p>Содержание разделов дисциплины:</p> <p>Водная среда как основа жизнедеятельности гидробионтов. Многообразие условий обитания организмов в связи с факторами среды. Общая теория адаптационной генеза. Нервно-гуморальная регуляция физиологических процессов и рецепция. Осморегуляция и проницаемость. Акклимация как частный случай адаптации. Пластический обмен в связи с условиями существования водных животных. Размножение и развитие</p> <p>Реализуемые компетенции ПК-2 Формы отчетности Семестр 7 – экзамен</p>
<p>Блок 2 «Практики»</p>		
<p>Б2. В.01(У)</p>	<p>Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)</p>	<p>Вид практики: Учебная (Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)</p> <p>Форма проведения практики: непрерывная, совмещает выездную (экскурсии на предприятия аквакультуры) и стационарную (на научно-производственной базе МГТУ)</p> <p>Цель практики: закрепление и углубление теоретических знаний, получение первичных профессиональных умений и навыков, в том числе научно-исследовательской деятельности</p> <p>Объем практики: 5 з.е.</p> <p>Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики (формируемые компетенции): ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10</p> <p>В результате прохождения практики обучающийся должен:</p> <p>Знать: методы сбора и хранения проб биологического материала;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы камеральной обработки в лабораторных условиях; - основы гидрологии природных водоёмов, таксономии, биологии и экологии объектов культивирования в Арктических водоёмах и УЗВ; - методы оценки экологического состояния искусственных водоёмов; - биотехнологии культивирования ценных видов рыб в УЗВ. <p>Уметь: осуществлять сбор и хранение биологического материала;</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться гидрохимическим, гидробиологическим, зоологическим, рыбоводным оборудованием, оптикой и профессиональным инструментарием; выполнять полный биологический анализ объектов культивирования; оценивать физиологическое состояние культивируемых рыб; улучшать экологическое состояние искусственных водоёмов; оформлять и представлять результаты исследований. <p>Владеть: современными методами биологического анализа культивируемых объектов; способами улучшения экологической ситуации в искусственных</p>

		<p>водоёмах; навыками определения гидрохимических показателей в воде; навыками работы с профессиональными инструментами и оборудованием; навыками поиска необходимой информации её анализа, использования при составлении научного отчёта.</p> <p>Краткое содержание программы: Изучение и описание механизмов и производственного оборудования, производственных процессов и биотехнологических циклов, экскурсии на предприятия Арктического региона</p> <p>Формы промежуточной аттестации: 2 семестр - зачёт с оценкой</p>
Б2.В.02(Н)	Производственная практика (Научно-исследовательская работа)	<p>Вид практики: <i>Производственная</i> (Научно-исследовательская работа)</p> <p>Форма проведения практики: дискретно (распределено) по периодам проведения практики</p> <p>Объем практики: 5 з.е.</p> <p>Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики (формируемые компетенции): ПК-9, ПК-10</p> <p>В результате прохождения практики обучающийся должен:</p> <p>Знать: современные методы научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры; современные технологии поиска, обработки и хранения информации; требования, предъявляемых к качеству, полноте и достоверности источников информации, используемой в научных исследованиях; ключевые нормативно-правовые требования оформления результатов научных исследований.</p> <p>Уметь: выявлять и формулировать актуальные проблемы в области рыбного хозяйства, ставить цели, определять предмет и задачи научного исследования; проводить анализ взглядов, подходов, концепций в исследуемой области; формировать программу научных исследований; проводить поиск, сбор и обработку информации для осуществления научных исследований; использовать современные методы проведения научных исследований; проводить анализ конкретных прикладных проблем в рамках темы своего научного исследования; аргументировать результаты самостоятельных научных исследований и делать обоснованные выводы; представлять результаты научного исследования</p> <p>Владеть: использования современных компьютерных технологий поиска информации в исследуемой области; обработки эмпирических данных, в том числе и статистических; разработки программы научного эксперимента; применения техник критического мышления; подбора, анализа, обработки и систематизации данных, подготовки презентаций и научных докладов</p> <p>Краткое содержание программы: Инструктаж по вопросам охраны труда и внутреннего распорядка. Знакомство с целями, задачами, программой научно-исследовательской работы, с требованиями к отчету. Знакомство с основными формами работы, распределением рабочего времени; с правилами ведения документации. Работа с источниками информации. Анализ состояния разработанности проблемы. Реферативный обзор актуальных источников по проблематике исследуемой темы. Проведение работы в рамках индивидуального плана, Подготовка и проведение исследования, обработка данных и анализ результатов Подготовка отчета о практике и защита.</p> <p>Формы промежуточной аттестации: Семестр 4 – зачёт с оценкой</p>
Б2.В.03	Б2.В.03(П) Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессионала	<p>Вид практики: <i>Производственная</i></p> <p>Форма проведения практики: определяется заданием кафедры.</p> <p>Объем практики: 6 з.е.</p> <p>Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики (формируемые компетенции): ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7; ПК-8.</p> <p>В результате прохождения практики обучающийся должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные проблемы экологического состояния естественных и искусственных водоёмов; - методы оценки, имеющие рыбохозяйственное значение для естественных и искусственных водоёмов.

	<p>льной деятельности и - Производственно технологическая и организационно-управленческая практика)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - современные методы сбора и обработки биологического материала; - организационную структуру рыбоводного предприятия или иной организации соответствующей направленности; - современные мероприятия по надзору в области рыбного хозяйства и охраны водных биоресурсов. - современные методы и технологии, применяемые для искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов; - современные методы и технологии, применяемые для борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов. - методы обеспечения экологической безопасности рыбохозяйственных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры. - рыбоводное оборудование, рыбохозяйственные гидротехнические сооружения, средства механизации и автоматизации производственных процессов; - основные принципы мониторинга состояния биоресурсов и среды их обитания. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ставить задачи исследования; - выбирать необходимые методы для исследования в данной области; - применять знания в области рыболовства (правила рыболовства, мониторинг промысла, допустимые значения вылова, оптимальные параметры промысла); - применять знания и умения для проведения мероприятий по надзору в области рыбного хозяйства и охраны водных биоресурсов; - применять знания и умения по искусственному воспроизводству и выращиванию гидробионтов; - планировать и выполнять полевые, лабораторные, системные исследования в области рыбного хозяйства; - систематически вести дневник, оформлять результаты работы письменно, графически; - представлять результаты собственной работы, логично и четко, грамотно отвечать на задаваемые вопросы по теме практики. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современной аппаратурой и вычислительными средствами. - составлением отчета по итогам практики; - анализом различных рыбохозяйственных показателей. <p>Краткое содержание программы: Введение. Цели, задачи практики. Выбор индивидуальной темы и составление графика прохождения практики. Инструктаж по технике безопасности. Рациональное использование, охрана и управление водными биоресурсами. Мониторинг водных биоресурсов. Принципы промысловой статистики. Принципы и методы экологического нормирования хозяйственной деятельности на рыбохозяйственных водоемах и в прибрежных зонах. Методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов. Технологическое оборудование в аквакультуре. Основы экономики рыбного хозяйства. Основы организации, планирования, менеджмента и маркетинга в области рыбного хозяйства. Управление персоналом для обеспечения управлением технологическими процессами в аквакультуре, обеспечение выпуска продукции, отвечающей требованиям стандартов и рынка. Управление технологическими процессами в аквакультуре. Эксплуатация технологического оборудования в аквакультуре. Организация работы при проведении научно-исследовательских полевых наблюдений, экспериментов, производственных процессов в рыбном хозяйстве. Нормативные документы, регламентирующие организацию и методику проведения научно-исследовательских рыбохозяйственных работ. Проекты выращивания гидробионтов (бизнес-план, рыбоводно-биологического обоснования, технико-экономическое обоснования). Подготовка и защита отчета по практике.</p> <p>Формы промежуточной аттестации: семестр 6 – зачет с оценкой.</p>
<p>Б2.В.04</p>	<p>Б2.В.04(Пд) Преддипломная практика</p>	<p>Вид практики: <i>Преддипломная</i> Форма проведения практики: определяется заданием кафедры. Объем практики: 5 з.е. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики (формируемые компетенции): ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5,</p>

		<p>ПК-6, ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10. В результате прохождения практики обучающийся должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные проблемы научно-технического развития рыбной промышленности, современные технологии аквакультуры, научно-техническую, рыболовную политику; - рыбоводное оборудование, рыбохозяйственные гидротехнические сооружения, средства механизации и автоматизации производственных процессов, используемые на предприятии. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах; - самостоятельно планировать и выполнять полевые, лабораторные, системные исследования в области рыбного хозяйства при решении научно-исследовательских задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств; - реализовывать системный подход при изучении рыбохозяйственных систем и технологических процессов, использовать современные методы обработки и интерпретации биологической и рыбохозяйственной информации при проведении научных исследований; - систематически вести дневник, оформлять результаты работы письменно, графически; - представлять результаты собственной работы, логично и четко, грамотно отвечать на задаваемые вопросы по теме практики. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований; - готовностью спланировать необходимый эксперимент, получить адекватную модель и исследовать ее; - способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний; - способностью профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских рыбохозяйственных работ по утвержденным формам. - составлением отчета по итогам практики; - анализом различных рыбохозяйственных показателей. <p>Краткое содержание программы: Инструктаж по вопросам охраны труда и внутреннего распорядка. Ознакомление с документами, содержащими общие требования к структуре и содержанию бакалаврской ВКР, презентации бакалаврской ВКР. Знакомство с предприятием. Приобретение профессиональных навыков на рабочих местах. Изучение предмета и объекта исследований по литературным источникам, способы поиска информации, современное оборудование в аквакультуре, применение вычислительных средств при планировании и анализе результатов эксперимента, постановка целей и задач, подбор методов исследования или решения проблемы, планирование эксперимента и реализация исследования, фиксация и интерпретация полученных данных, формулирование выводов, оформление результатов, подготовка отчета.</p> <p>Формы промежуточной аттестации: Семестр 8 – зачет с оценкой</p>
Блок 3 « Государственная итоговая аттестация»		
Базовая часть		
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Программа государственной итоговой аттестации выпускников по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура»; разработана в соответствии с: <ul style="list-style-type: none"> - Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; - Приказом Минобрнауки России № 112 от 13.02.2014 «Об утверждении Порядка заполнения, учета и выдачи документов о высшем образовании и о квалификации и их дубликатов» (с изм. от 12.05.2014 № 481); - Приказом Минобрнауки России № 636 от 29.06.2015 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по

	<p>образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;</p> <p>- Приказом Минобрнауки России № 301 от 05.04.2017 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;</p> <p>- Приказом Минобрнауки России №1411 от 03.12.2015 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура (уровень бакалавриата)»;</p> <p>- Приказом Минобрнауки РФ №1155 от 25.03.2003 «Об утверждении Положения об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений Российской Федерации»;</p> <p>- Порядком обеспечения проведения государственной итоговой аттестации в ФГБОУ ВПО МГТУ» (Стандарт организации) от 13.11.2015.</p> <p>Приказ о внесении изменений в «Порядок обеспечения проведения государственной итоговой аттестации в ФГБОУ ВПО МГТУ» №616 от 02.06.2016.</p> <p>- Положением о выпускной квалификационной работе обучающихся в ФГБОУ ВО «МГТУ» (Стандарт организации) от 26.03.2010;</p> <p>- Положением о кафедре МГТУ (Стандарт организации) от 30.05.2008.</p> <p>1.2. Программа государственной итоговой аттестации устанавливает процедуру организации и проведения государственной итоговой аттестации обучающихся, завершающих освоение образовательной программы по направлению подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура», профиль «Водные биоресурсы и аквакультура в Арктическом регионе»</p> <p>Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовки выпускника высшего учебного заведения к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура</p> <p>Государственная итоговая аттестация является обязательной.</p> <p>Государственная итоговая аттестация осуществляется государственной экзаменационной комиссией (ГЭК), формируемой по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура</p> <p>в соответствии с п. 4.1. «Порядка обеспечения проведения государственной итоговой аттестации в ФГБОУ ВПО МГТУ» (Стандарт организации) от 13.11.2015.</p> <p>Приказ о внесении изменений в «Порядка обеспечения проведения государственной итоговой аттестации в ФГБОУ ВПО МГТУ» №616 от 02.06.2016.</p> <p>1.3. В ходе государственной итоговой аттестации оцениваются следующие компетенции выпускника: ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10</p> <p>2. Общая трудоемкость ГИА составляет 9 зачетных единиц, 324 часа</p> <p>2.1 Государственный экзамен</p> <p>2.1.1. Для проведения государственного экзамена, в соответствии с Программой государственной итоговой аттестации, выпускающая кафедра разрабатывает экзаменационные билеты, которые утверждаются на заседании выпускающей кафедры, подписываются заведующим выпускающей кафедры и руководителем соответствующего структурного подразделения университета. Перед государственным экзаменом проводится консультация обучающихся по вопросам, включенным в программу государственного экзамена. Билеты хранятся на кафедре и выдаются в день проведения государственного экзамена председателю экзаменационной комиссии.</p> <p>2.1.2. Фонд заданий для государственного экзамена должен содержать вопросы и задачи высокого уровня, охватывающие основные разделы образовательной программы по биологии для высших учебных заведений.</p> <p>2.1.3. Каждое задание включает вопросы по основным отраслям биологии (цикл ОПД) – разнообразие форм организации живого, структурно-функциональные аспекты организации биосистем, основы экологии и биотехнологии, генетика и теория эволюции, а также вопросы по профилю Водные биоресурсы и аквакультура в Арктическом регионе.. Соотношение и</p>
--	--

		<p>количество вопросов по государственному экзамену определяется на заседании кафедры Биологии.</p> <p>2.1.4. Для подготовки выпускников к государственному экзамену кафедра Биологии проводит плановые обзорные лекции. Чтение обзорных лекций перед государственным экзаменом – 24 академических часа по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура профиль Водные биоресурсы и аквакультура в Арктическом регионе,. Данный фонд времени выделяется только на кафедры микробиологии и биохимии и биологии.</p> <p>2.1.5. Расписание проведения государственного экзамена составляется учебным отделом по представлению информации от Естественно-технологического института и выпускающей кафедры Биологии.</p> <p>2.1.6. Для проведения государственного экзамена в графике учебного процесса предусматривается не менее 7 дней для подготовки студентов и проведения консультаций.</p> <p>2.1.7. Государственный экзамен проводится в письменной форме по билетам (заданиям), составленным в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура профиль Водные биоресурсы и аквакультура в Арктическом регионе,.</p> <p>2.1.8. Для выполнения письменной части государственного экзамена обучающимся выделяется не более 4 астрономических часов.</p> <p>2.1.9. По завершении письменной части государственного экзамена члены ГЭК проверяют предъявленные письменные ответы и выставляют по ним предварительной оценки.</p> <p>2.1.10. После сдачи письменной работы в ГЭК для обучающихся устраивается 2-х часовой перерыв на обед и отдых.</p> <p>2.1.11. По завершению перерыва ГЭК проводит устное собеседование с каждым обучающимся по результатам письменных ответов государственного экзамена.</p> <p>2.1.12. Решение ГЭК по оценкам знаний, выставленных на экзамене, принимается на закрытом заседании открытым голосованием простым большинством голосов членов комиссии, участвовавших в заседании. При равном числе голосов преимущество отдается председателю ГЭК.</p> <p>2.1.13. Каждое решение ГЭК оформляется протоколом в соответствии с «Порядком обеспечения проведения государственной итоговой аттестации в ФГБОУ ВО «МГТУ». Протоколы подписываются Председателем и членами Государственной экзаменационной комиссии, участвовавшими в заседании.</p> <p>2.1.14. Обучающийся, не сдавший государственный экзамен, не допускается к защите выпускной квалификационной работы, считается не прошедшим всех аттестационных испытаний, входящих в состав государственной итоговой аттестации, отчисляется из МГТУ и получает академическую справку или, по его просьбе, диплом о неполном высшем образовании с приложением перечня изученных дисциплин и полученных обучающимся оценок.</p>
БЗ.Б.02	<p>Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы</p>	<p>2.2. Выпускная квалификационная работа (ВКР) представляет собой самостоятельное и логически завершённое теоретическое или экспериментальное исследование одной из актуальных тем в области естественных наук, в которой выпускник демонстрирует уровень овладения необходимыми теоретическими знаниями и практическими умениями, и навыками, позволяющими ему самостоятельно решать профессиональные задачи.</p> <p>2.2.1. Требования к выпускной квалификационной работе. Выполнение ВКР предусмотрено ФГОС ВО по направлению 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура с присвоением квалификации «бакалавр». В этих стандартах указано, что выпускная квалификационная работа должна:</p> <ul style="list-style-type: none"> - носить творческий характер с использованием актуальных статистических данных и современных методов исследования; - быть правильно оформлена (четкая структура, завершенность, правильное оформление библиографических ссылок, списка литературы и нормативно-правовых актов, аккуратность исполнения). <p>2.2.2. При выполнении ВКР обучающийся должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> - показать знание основных теоретических положений и научных проблем по теме, уровень освоения методов научного анализа сложных биологических явлений;

	<p>- показать умение делать теоретические обобщения и практические выводы;</p> <p>- показать умение свободно ориентироваться в литературе;</p> <p>- изучить как положительный, так и отрицательный практический опыт;</p> <p>- сформулировать обоснованные предложения и рекомендации по применению результатов.</p> <p>2.2.3. Работа должна содержать оригинальные научные выводы и практические рекомендации. Рекомендуемый объем выпускной квалификационной работы для выпускников, обучающихся по программам бакалавриата – 40-50 страниц машинописного текста. Работа должна содержать иллюстративный материал, список литературных источников, включая зарубежные, и работы последних лет. При оценке защиты учитывается умение четко и логично излагать свои представления, вести аргументированную дискуссию, представлять место полученных результатов в общем ходе исследования избранной научной проблемы.</p> <p>2.2.4. ВКР бакалавра выполняется на 4-м году обучения. Затраты времени на подготовку работы определяются ФГОС ВО и учебным планом.</p> <p>2.2.5. Темы ВКР разрабатываются выпускающей кафедрой и утверждаются приказом Ректора.</p> <p>2.2.6. Для руководства ВКР по представлению кафедры назначается руководитель, как правило, из числа преподавателей и научных сотрудников кафедры.</p> <p>2.2.7. Содержание ВКР бакалавра должно учитывать требования ФГОС ВО к профессиональной подготовке обучающегося.</p> <p>2.2.8. К защите выпускной квалификационной работы допускаются обучающиеся, завершившие полный курс обучения по основной профессиональной образовательной программе и успешно прошедшие все другие виды итоговых аттестационных испытаний (государственный экзамен).</p> <p>2.2.9. На завершающем этапе выполнения выпускной квалификационной работы (за 1,5–2 месяца до срока защиты) на выпускающей кафедре проводится текущая аттестация – предварительная защита (предзащита).</p> <p>2.2.10. Предзащита организуется в форме обсуждения выпускной квалификационной работы. Обучающийся, не аттестованный по результатам предзащиты выпускной квалификационной работы, может быть отчислен из университета за невыполнение учебного плана. В случае наличия уважительных причин, подтвержденных документально, обучающемуся устанавливаются индивидуальный порядок и сроки выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.</p> <p>2.2.11. Завершенная выпускная квалификационная работа, подписанная выпускником, предоставляется руководителю, который после просмотра работы подписывает ее и вместе с письменным отзывом о работе передает на выпускающую кафедру не позднее 14 дней до защиты.</p> <p>2.2.12. Решение о рекомендации выпускной квалификационной работы к защите в государственной аттестационной комиссии принимает заведующий выпускающей кафедрой Биологии, о чем делает отметку на титульном листе работы.</p> <p>2.2.13. В тех случаях, когда заведующий кафедрой не считает возможным рекомендовать работу к защите, вопрос рассматривается на заседании кафедры с участием обучающегося и научного руководителя.</p> <p>2.2.14. Выпускная квалификационная работа с отзывом научного руководителя представляется в экзаменационную комиссию не позднее, чем за три дня до назначенного срока защиты.</p> <p>2.2.15. Защита выпускной квалификационной работы проводится на открытом заседании ГЭК с участием не менее двух третей ее состава.</p> <p>2.2.16. Защита ВКР осуществляется в форме авторского доклада, на который отводится 10-15 минут; затем следуют вопросы членов ГЭК и присутствующих, а также оглашение секретарем отзывов научного руководителя и рецензента ВКР, после чего автор ВКР отвечает на вопросы и замечания и участвует в дискуссии. Защита ВКР оканчивается заключительным словом автора ВКР.</p> <p>2.2.17. Оценка за ВКР выставляется ГЭК с учетом мнения научного руководителя. При оценке ВКР учитываются содержание работы, ее оформление, характер защиты.</p>
--	---

		<p>2.2.18. Все заседания ГЭК по защите выпускной квалификационной работы протоколируются. Протоколы заседания комиссии ведутся по установленной форме. Протоколы подписываются председателем комиссии и ее членами, участвующими в заседании.</p> <p>2.2.19. Выпускная квалификационная работа после защиты хранится на кафедре не менее 5 лет (если не установлено иное). Через 5 лет после защиты выпускная квалификационная работа списывается по акту комиссией.</p> <p>2.2.20. Нормоконтроль – пунктом 2.1.15 перед направлением на защиту</p> <p>2.2.21. Проверка на Антиплагиат – перед п.2.1.15</p>
Факультативы		
ФТД.В.01	Паразитическая протистология	<p>Цель дисциплины - изучение особенностей морфофункциональной организации, эколого-биологических особенностей, систематики и филогении паразитических простейших.</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование знаний об особенностях строения, систематике, патогенности паразитических простейших, особенностях их циркуляции; - изучение взаимоотношений в системе паразит-хозяин. <p>В результате изучения дисциплины бакалавр должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современную протозоологическую терминологию; - знать основные систематические группы паразитических простейших и их основных представителей; - особенности биологии паразитических простейших, многообразие их жизненных циклов, различные аспекты взаимоотношений паразита и хозяина. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять протозоологические знания в практической деятельности; - определять, делать морфологические описания, зарисовывать одноклеточных животных. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками разработки систем профилактики и мер борьбы с протозойными паразитарными болезнями гидробионтов. <p>Содержание разделов дисциплины: Введение. Паразитические амeboидные протисты. Rhizopoda. Паразитические жгутиковые протисты. Тип Polymastigota. Тип Opalinata. Тип Ciliata. Микроспоридии (Microspora). Тип Mухozoa. Тип Sporozoa.</p> <p>Реализуемые компетенции ПК-4</p> <p>Формы отчетности Семестр 4 – зачет.</p>
ФТД.В.02.	Плановое и стихийное вселение гидробионтов	<p>Цель дисциплины : Подготовка обучающихся в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра и рабочим учебным планом направления 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»</p> <p>Задачи дисциплины: Освоение методов, позволяющих выявлять закономерности в биологических явлениях; ознакомление с биологическими явлениями и процессами; формирование способности к анализу представляемых в публикациях данных.</p> <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знать историю развития искусственного воспроизводства гидробионтов; - знать характерные особенности промыслового значения. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять сбор, обработку, анализ материала. - ориентироваться в многообразии гидробионтов; - применять методы для рационального ведения промысла. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализа данных отдельных видов промысловых объектов; - представления материалов по ведению промысла в табличном и графическом виде. <p>ФГОС ВО ПК-4.</p> <p>Формы отчетности: Семестр 8 – зачет</p>