

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»



УТВЕРЖДАЮ:

Ректор _____ М.Б. Астапов

« 27 » _____ апреля _____ 2018 г.

Решение Ученого совета от 27.04.2018г. № 9

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки

35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура
код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль) подготовки

Ихтиология

(наименование направленности (профиля) подготовки)

Тип образовательной программы _____ **академическая**
(прикладная, академическая)

Форма обучения _____ **очная**
(очная, очно-заочная, заочная)

Квалификация – **магистр**

Краснодар – 2018 г.

Образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура разработана в соответствии с ФГОС ВО по указанному направлению, утверждённому 23 сентября 2015 г., № 1054.

Разработчики ООП:

 заведующий кафедрой водных биоресурсов и аквакультуры, кандидат сельскохозяйственных наук **Абрамчук А.В.**

 профессор кафедры водных биоресурсов и аквакультуры, доктор биологических наук, профессор **Москул Г.А.**

 директор ГБУ КК «Кубаньбиоресурсы», профессор; доктор биологических наук; лауреат премии Правительства РФ в области науки и техники; член Организационного комитета и Совета директоров Всемирного общества сохранения осетровых; член рабочей группы "Аквакультура России" Экспертно - консультативного совета при Председателе Счетной палаты РФ; консультант ФАО; руководитель рабочей группы по осетровым Европейской консультативной комиссии по рыбному хозяйству во внутренних водоемах ФАО; заместитель председателя Группы экспертов по осетровым Международного союза охраны природы **Чебанов М.С.**

Основная профессиональная образовательная программа обсуждена на заседании кафедры водных биоресурсов и аквакультуры 24 апреля 2018 г. протокол № 11.

Заведующий кафедрой


подпись

Абрамчук А.В.

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии биологического факультета 25 апреля 2018 г., протокол № 9.

Председатель УМК факультета


подпись

Букарева О.В.

Эксперты:

Ганченко М.В., зам. начальника управления развития рыбохозяйственного комплекса Министерства сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности Краснодарского края, кандидат биологических наук

Морева Л.Я., профессор кафедры зоологии ФГБОУ ВО «КубГУ», доктор биологических наук, доцент

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

- 1.1. Основная образовательная программа высшего образования (ООП ВО) магистратуры, реализуемая ФГБОУ ВО «КубГУ» по направлению подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура направленность (профиль) Ихтиология
- 1.2. Нормативные документы, регламентирующие разработку образовательной программы магистратуры.
- 1.3. Общая характеристика программы магистратуры.
- 1.4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения программы магистратуры.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ ПРОФИЛЯ ИХТИОЛОГИЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 35.04.07 ВОДНЫЕ БИОРЕСУРСЫ И АКВАКУЛЬТУРА

- 2.1. Область профессиональной деятельности выпускников.
- 2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников.
- 2.3. Виды профессиональной деятельности выпускников.
- 2.3.1. Тип программы магистратуры.
- 2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускников.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ

4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ ПРОФИЛЯ ИХТИОЛОГИЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 35.04.07 ВОДНЫЕ БИОРЕСУРСЫ И АКВАКУЛЬТУРА

- 4.1. Учебный план.
- 4.2. Календарный учебный график.
- 4.3. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей).
- 4.4. Рабочие программы практик, в том числе, научно-исследовательской работы (НИР).
- 4.5. Особенности организации образовательного процесса по образовательным программам для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

5. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ ПРОФИЛЯ ИХТИОЛОГИЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 35.04.07 ВОДНЫЕ БИОРЕСУРСЫ И АКВАКУЛЬТУРА (характеристика условий реализации программы магистратуры).

- 5.1. Кадровые условия реализации программы магистратуры.
- 5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации программы магистратуры.
- 5.3. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса в вузе при реализации программы магистратуры.
- 5.4. Финансовые условия реализации программы магистратуры.

6. ХАРАКТЕРИСТИКИ СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ.

7. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ ПРОФИЛЯ ИХТИОЛОГИЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 35.04.07 ВОДНЫЕ БИОРЕСУРСЫ И АКВАКУЛЬТУРА

7.1. Матрица соответствия требуемых компетенций, формирующих их составных частей ОПОП.

7.2. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

7.3. Государственная итоговая аттестация выпускников программы.

8. ДРУГИЕ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ.

ПРИЛОЖЕНИЯ:

Приложение 1 Учебный план и календарный учебный график.

Приложение 2. Аннотации к рабочим программам учебных дисциплин (модулей).

Приложение 3. Рабочие программы практик.

Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации.

Приложение 5. Матрица соответствия требуемых компетенций, формирующих их составных частей ООП ВО.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Основная образовательная программа высшего образования (ООП ВО) магистратуры, реализуемая ФГБОУ ВО «КубГУ» по направлению подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура, направленности (профилю) Ихтиология.

Основная образовательная программа высшего образования представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет» с учетом требований регионального рынка труда и работодателей.

Основная образовательная программа высшего образования, в соответствии с п.9.ст 2.гл 1 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации», представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки.

Основная образовательная программа высшего образования (уровень магистратура) по направлению 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура направленности (профилю) Ихтиология включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных предметов, дисциплин (модулей), программы практик и научно-исследовательской работы (НИР), программу государственной итоговой аттестации (ГИА) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также оценочные и методические материалы.

Образовательная деятельность по программе магистратуры осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

1.2. Нормативные документы, регламентирующие разработку образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура.

Нормативную правовую базу разработки данной ООП ВО составляют:

- – Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 13.07.2015 г.) «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 24.07.2015 г.);
- – Приказ Минобрнауки России от 5 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- – Федеральный закон Российской Федерации от 31 декабря 2014 г. № 500 – ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- – Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура, утверждённый приказом Министра образования и науки Российской Федерации от 23 сентября 2015 г., № 1054);
- – Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- – Устав ФГБОУ ВО «КубГУ».

1.3. Общая характеристика программы магистратуры

1.3.1. Цель (миссия) программы магистратуры по направлению подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура

Основная образовательная программа магистратуры по направлению 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура в ФГБОУ ВО «КубГУ» направлена на развитие у студентов личностных качеств и формирование у них необходимых общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

Целью реализации ООП магистратуры по направлению 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура в ФГБОУ ВО «КубГУ» является формирование магистров, обладающих комплексом теоретических и практических знаний в области водных биоресурсов и аквакультуры и способных самостоятельно решать важнейшие задачи, стоящие перед рыбным хозяйством России и Краснодарского края, включая управление рыбохозяйственным комплексом и отдельными предприятиями; решение прикладных вопросов в области разведения и выращивания гидробионтов; проведение научных исследований водных объектов и популяций гидробионтов на уровне, отвечающем современным требованиям; осуществление экологического мониторинга водных объектов; организацию эффективной системы рыбоохраны.

Магистр по данному направлению подготовки будет владеть широким спектром навыков и умений в области водных биоресурсов и аквакультуры, что позволит ему эффективно реализовывать полученные компетенции в научно-исследовательских учреждениях, на предприятиях рыбохозяйственного комплекса, в государственных природоохранных организациях.

1.3.2. Срок освоения ООП магистратуры.

Срок освоения ООП магистратуры по направлению 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура, очная форма обучения, составляет 2 учебных года. При обучении по индивидуальному учебному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья срок обучения может быть увеличен по их желанию на срок до полугода.

По итогам обучения присваивается квалификация «Магистр».

1.3.3. Трудоемкость ООП магистратуры.

Трудоемкость ООП магистратуры по направлению 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура за весь период обучения, в соответствии с ФГОС ВО, составляет 120 зачетных единиц. Объем ООП магистратуры, реализуемый за один учебный год, составляет 60 зачетных единиц.

Трудоемкость освоения студентом ООП магистратуры по направлению 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ООП.

1.3.4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения программы магистратуры.

На обучение по ООП магистратуры по направлению 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура по результатам вступительных испытаний зачисляются абитуриенты, имеющие дипломы бакалавра или специалиста государственного образца.

Лица, имеющие указанные дипломы и желающие освоить данную магистерскую программу, зачисляются в магистратуру по результатам вступительных испытаний, программа которых разрабатывается вузом.

Вступительные испытания в ФГБОУ ВО «КубГУ» для поступления в магистратуру по направлению подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура проводятся в двух формах:

- собеседование (для обучавшихся по профильной программе высшего образования);
- устный экзамен (для обучавшихся по непрофильной программе высшего образования).

Целью вступительных испытаний для поступления в магистратуру по направлению подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура является определение уровня и объективная оценка знаний поступающих.

Задачами вступительных испытаний для поступления в магистратуру по направлению подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура являются

определение уровня и оценка знаний поступающих по основным направлениям ихтиологии:

- частной ихтиологии;
- экологии рыб;
- промысловой ихтиологии и сырьевой базе рыбной промышленности;
- аквакультуре;
- методам ихтиологических исследований.

Проходящие вступительные испытания в магистратуру ФГБОУ ВО «КубГУ» по направлению подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура должны:

Знать:

- историю развития ихтиологии и основных специалистов в этой области исследований;
- современную систему рыбообразных и рыб;
- основные отряды и семейства рыб мировой фауны;
- отличительные признаки и особенности биологии основных отрядов и семейств рыб мировой фауны;
- внутреннее строение рыб и функциональное значение основных внутренних органов
- рыбные ресурсы мировой фауны и отдельных регионов;
- основные орудия промысла;
- таксоны, внесённые в Красные книги Краснодарского края и России;
- характер влияния на рыб различных факторов среды;
- основные экологические группы рыб, выделяемые по типу питания, местам обитания, местам нереста и другим признакам;
- основные параметры промысла;
- современное состояние аквакультуры и перспективы ее развития;
- рыбоводно-биологические характеристики основных объектов рыбоводства;
- технологические этапы выращивания рыбы в прудовых хозяйствах;
- технологические этапы выращивания рыбы в промышленных хозяйствах;
- нормативы содержания и кормления основных объектов рыбоводства;
- биотехнику разведения основных объектов рыбоводства;
- способы повышения рыбопродуктивности водоёмов.

Уметь:

- проводить определение рыб до вида;
- описывать особенности экологии по внешнему виду рыбы;
- определять возраст рыб;
- определять степень зрелости гонад рыб;
- рассчитывать плодовитость рыб;
- рассчитывать упитанность рыб;
- определять жирность рыб;
- оценивать физиологическое состояние рыб;
- проводить подсчёт меристических и измерение пластических признаков;
- составлять и рассчитывать нормы посадки рыб;
- составлять и рассчитывать суточные рационы рыб;
- составлять и рассчитывать кормовые коэффициенты;
- разрабатывать методы повышения рыбопродуктивности водоёмов.

Владеть:

- биотехникой разведения и выращивания различных видов рыб;
- методиками определения основных рыбоводно-биологических характеристик рыб;
- методиками оценки состояния популяций гидробионтов;
- навыками биологического контроля за объектами выращивания;
- основными научными методиками в области аквакультуры;
- основными научными методиками в частной ихтиологии;
- основными научными методиками в области аквакультуры;

- основными научными методиками в области промысловой ихтиологии;
- методами биологического обоснования технологической схемы разведения и товарного выращивания рыб;
- навыками сбора полевой ихтиологической информации.

Содержание вступительных испытаний

Вступительные испытания для поступающих в магистратуру КубГУ позволяют оценить их знания в различных сферах ихтиологии.

Содержание разделов вступительных испытаний следующее приведено в таблице 1.

Таблица 1 – Содержание разделов вступительных испытаний в магистратуру ФГБОУ ВО «КубГУ» по направлению подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура

Название раздела	Содержание раздела
Частная ихтиология	Основные черты организации рыб как водных животных. Обусловленность формы тела, соотношения его частей, условиями обитания, биологией. Основные типы движения рыб. Скелет и мышечная система, электрические органы рыб и их биологическое значение. Строение и функции плавников. Сердечно-сосудистая, эндокринная, воспроизводительная и нервная система. Органы пищеварения, дыхания, выделения. Водно-солевой обмен. Особенности строения кожи рыб, кожные железы и их функции, чешуя. Окраска рыб, ее биологическое значение. Ядовитые железы. Ядовитые и ядоносные рыбы. Органы свечения. Органы чувств. Плавательный пузырь. Современные представления о виде и его структуре. Правила научной номенклатуры. Краткая история создания системы рыбообразных и рыб. Современная система рыбообразных и рыб. Класс Миксины. Морфологические и биологические особенности. Представители, их распространение. Класс Миноги. Морфологические и биологические особенности. Основные роды и виды, биология, распространение, промысловое значение. Взгляды на происхождение бесчелюстных. Ряд Рыбы. Морфологические и биологические особенности. Происхождение и филогения. Характеристика класса Хрящевые рыбы. Подкласс Пластинжаберные. Морфо-анатомическая характеристика, систематика и эколого-биологические особенности важнейших представителей надотрядов Акулы и Скаты. Подкласс Цельноголовые. Общая характеристика класса Костные рыбы. Подкласс Лопастеперые. Морфо-анатомическая характеристика, систематика и эколого-биологические особенности важнейших представителей. Подкласс Лучеперые. Морфо-анатомическая характеристика, систематика. Морфо-анатомическая характеристика, систематика и эколого-биологические особенности отряда Осетрообразные. Отряд Сельдеобразные. Характеристика, система, распространение, промысловое значение. Семейство Сельдевые. Характеристика, особенности распространения. Важнейшие промысловые роды и виды. Распространение, биология, промысловое значение. Семейство Анчоусовые. Важнейшие промысловые виды. Особенности распространения, биологии. Промысловое значение. Отряд Лососеобразные. Характеристика, система. Основные семейства. Биология, распространение представителей. Семейство

	Лососевые. Характеристика. Важнейшие виды и роды. Распространение и биология. Хозяйственное значение. Отряд Карпообразные. Общая характеристика, система. Семейство Карповые. Характеристика, особенности распространения. Предполагаемый центр происхождения. Особенности биологии. Семейства Вьюновые и Чукучановые. Отряд Трескообразные. Характеристика, система, распространение, перспективы промысла, проблемы систематики. Семейство Тресковые. Характеристика, важнейшие виды, их биология, распространение, промысловое значение. Семейство Мерлузовые. Характеристика, распространение, промысловое значение. Отряд Кефалеобразные. Характеристика, система, распространение. Семейства: Барракудовые и Кефалевые. Биология и промысловое значение массовых представителей. Отряд Окунеобразные. Общая характеристика, система, основные эволюционные линии развития в пределах отряда. Подотряд Окуневидные. Общая характеристика. Основные семейства. Семейство Окунёвые. Подотряд Губановидные. Общая характеристика. Семейство Губановые. Роль Губановых в трофических цепях морей. Подотряд Бычковидные. Семейство Бычковые. Проблемы сохранения рыбообразных и рыб. Основные пути их охраны. Красные книги России и Краснодарского края. Красная книга ВСОП. Редкие и исчезающие виды рыб фауны России. Редкие и исчезающие виды рыб фауны Краснодарского края.
Экология рыб	Экологические группы рыб в зависимости от места обитания. Влияние термического режима водоемов на биологические процессы у рыб, их распределение и поведение. Роль солености воды в жизни рыб. Значение биогенов, солей тяжелых металлов и радиоактивного загрязнения в жизни рыб. Значение для рыб растворенных в воде газов. Роль движения водных масс в жизни рыб. Роль света, звуков и электрических полей в жизни рыб. Внутривидовые взаимоотношения рыб. Стаеобразование и стайное поведение рыб, биологическое значение стаи. Межвидовые взаимоотношения у рыб. Взаимоотношения рыб с беспозвоночными и позвоночными животными: простейшими, жгутиковыми, корненожками, споровиками, кишечноплостными, червями, моллюсками, ракообразными, насекомыми, иглокожими, земноводными, пресмыкающимися, птицами и млекопитающими. Продолжительность жизни и размеры рыб. Особенности роста рыб: изменение в онтогенезе, по сезонам, популяционные и индивидуальные различия. Влияние на рост рыб абиотических и биотических факторов. Приспособительное значение роста. Экологические группы рыб по характеру питания. Спектр питания. Избирательная способность в питании. Возрастные, локальные, суточные изменения питания. Интенсивность питания и ее динамика. Способы размножения рыб. Гермафродитизм. Половой диморфизм. Сроки размножения. Процесс созревания половых продуктов, стадии зрелости, их продолжительность. Экологические группы по нерестовому субстрату. Форма, размер и строение икринок различных экологических групп рыб. Плодовитость рыб. Периоды жизненного цикла рыб. Этапность развития. Критические периоды в развитии рыб. Циклические изменения, их связь с онтогенезом. Классификация миграций рыб. Понятие о миграционных циклах.

	Причины миграции, миграционный импульс. Влияние абиотических и биотических факторов на миграции. Суточные вертикальные миграции.
Промысловая ихтиология	Взаимосвязь первопричин, определяющих динамику популяций – размножение, рост, естественная смертность, промысел. Понятие о популяционных параметрах. Статические параметры: численность, биомасса, плотность, структура. Динамические параметры: рождаемость, рост, естественная смертность, промысловая смертность. Понятие о структуре популяций рыб. Собственная и экологическая структура популяций. Понятие о промысловой структуре. Возрастная структура популяций. Кривые выживания, населения, улова. Классификация орудий рыболовства и характер их воздействия на эксплуатируемые запасы. Параметры рыболовства. Параметры орудий лова. Уловистость и селективность различных типов орудий лова. Промысловое усилие, улов на единицу промыслового усилия. Понятие смертности. Способы выражения, единицы измерения. Мгновенный коэффициент смертности, действительный коэффициент смертности. Коэффициент выживания. Связь между основными показателями. Основное уравнение смертности. Возрастная динамика естественной смертности и ее влияние на возрастную структуру популяций. Понятие промысловой смертности. Понятие перелова. Классификация переловов. Экономический перелов и его виды. Исторические причины возникновения экономического перелова. Биологический перелов и его виды. Основные подходы к регулированию рыболовства. Основные меры регулирования и их биологический смысл. Общий вылов рыбы и его динамики. Вылов рыбы в России. Рост общего вылова гидробионтов и рост народонаселения Земли. Соотношение уловов в морских и пресных водах. Распределение уловов по районам, семействам и видам, странам. Оценка вероятной рыбопродуктивности и степени промысловой освоенности районов Мирового океана. Деление Мирового океана на промыслово-статистические районы ФАО. География рыбного промысла. Океанологическая и промыслово-биологическая характеристика Атлантического, Тихого и Индийского океанов. Рыболовство в отдельных категориях водоёмов России.
Аквакультура	Достижения рыбоводства в естественных водоемах, масштабы развития, эффективность. Объекты искусственного воспроизводства. Перспективы развития рыбоводства во внутренних водоемах. Основные этапы развития рыбоводства. Теории экологических групп и этапности развития рыб и их значение для рыбоводства. Внутривидовая биологическая дифференциация и ее значение для воспроизводства рыб. Влияние факторов внешней среды на процесс созревания, овуляцию и спермиацию у рыб. Теория критических периодов. Выживание рыб на отдельных этапах развития. Промысловый возврат, биологическое выживание, рыбоводный коэффициент. Характеристика рыбоводных заводов и нерестово-выростных хозяйств. Эколого-физиологические основы управления половыми циклами рыб при искусственном воспроизводстве. Метод гипофизарных инъекций. Факторы, определяющие гонадотропную активность гипофиза, рыбы-доноры. Определение гонадотропной активности

	гипофиза рыб. Влияние возраста производителей на жизнестойкость потомства. Заготовка производителей и способы их доставки на рыбоводные заводы и НВХ. Методы стимулирования созревания половых клеток у различных биологических групп осетровых. Биотехника получения зрелых производителей у отдельных видов рыб. Определение степени зрелости икры и готовности ее к осеменению. Способы получения зрелой икры и спермы, осеменения икры, ее учет, оценка качества половых клеток. Способы хранения и транспортировки икры и спермы. Биологические основы подготовки икры к инкубации. Механизация процесса обесклеивания. Внезаводской и заводской методы инкубации икры рыб. Выбор режима инкубации. Факторы, влияющие на процесс инкубации икры и возможность их регулирования. Аномальное развитие эмбрионов и причины отхода икры во время инкубации. Уход за икрой во время инкубации. Продолжительность и особенности инкубации икры различных видов рыб. Выбор рыбоводного оборудования для инкубации икры, выдерживания предличинки, подращивания личинок и выращивания молоди в зависимости от эколого-физиологических свойств вида. Методы выращивания молоди рыб, их преимущества и недостатки. Уход за предличинками, личинками, молодь. Производственные процессы в НВХ Особенности выращивания молоди проходных и полупроходных видов рыб. Биологическое обоснование длительности выращивания молоди проходных и полупроходных рыб. Критерии готовности молоди рыб к скату. Подготовка молоди к выпуску, снятие эффекта "одомашнивания", использование адаптационных водоемов. Способы учета молоди рыб. Современные методы мечения рыб. Выпуск молоди, выбор места для выпуска. Мероприятия, обеспечивающие наибольшее выживание молоди в местах выпуска и на путях миграции. Способы транспортировки молоди рыб. Определение эффективности работы рыбоводных заводов и НВХ. Цели и уровни интенсификации рыбоводных процессов. Основные методы интенсификации. Смешанные посадки, добавочные рыбы, поликультура. Принцип выбора рыб для добавочной посадки и поликультуры. Теоретические основы удобрения прудов. Классификация удобрений. Оптимальное соотношение основных биогенных элементов при удобрении водоёмов. Способы применения удобрений. Теоретические основы кормления. Требования к качеству корма. Живые корма. Неживые корма, химический состав, питательная ценность. Значение белков, жиров, углеводов, витаминов, ферментов, микроэлементов, балластных веществ в питании рыб. Кормовые смеси и комбикорма. Пастообразные корма, гранулированные корма сухого прессования, экструдированные, брикетированные и капсулированные корма. Рецептур стартовых кормов, белковое соотношение, аминокислотный состав. Влияние факторов внешней среды на эффективность кормления. Кормовой коэффициент. Суточный рацион и его расчет. Особенности кормления различных возрастных групп рыб. Хранение кормов, определение их качества. Приготовление корма на рыбоводном предприятии.
--	---

	Теоретические основы акклиматизации гидробионтов, терминология. Адаптации особей, популяций, видов в процессе акклиматизации. Принципы и методы выбора форм для акклиматизации. Категории процесса акклиматизации: критерии акклиматизации, формы целенаправленной акклиматизации, типы акклиматизации, фазы акклиматизации. Методы, способы, оценка результатов акклиматизации. Объекты акклиматизации. Подготовка мероприятий по акклиматизации гидробионтов, биотехника переселения. Задачи рыбохозяйственной мелиорации, ее классификация. Коренные и текущие мелиоративные работы, улучшающие условия размножения и нагула рыб. Мелиорация нерестилищ. Характеристика искусственных нерестилищ для фитофильных и литофильных рыб. Способы улучшения качества воды и почвы. Аэрация. Борьба с заилением и зарастанием водоемов. Биологическая мелиорация. Причины и закономерности попадания молоди рыб в водозаборные сооружения. Принципы защиты рыб от попадания в водозаборные сооружения. Рыбозащитные сооружения. Рыбопропускные сооружения. Современное состояние, значение, проблемы и перспективы развития искусственного воспроизводства рыб. Биотехника воспроизводства осетровых (белуга, осетр, севрюга). Биотехника воспроизводства лососевых (атлантический лосось, кета, горбуша). Биотехника воспроизводства рыбца и шемаи. Характеристика НВХ. Биотехника воспроизводства судака и тарани в НВХ лиманного типа. Биотехника заводского воспроизводства судака. Понятие о товарном рыбоводстве, его цели и задачи. Основные направления и формы товарного рыбоводства. Состояние и перспективы развития товарного рыбоводства. Объекты товарного рыбоводства в России и за рубежом. Рыбоводные зоны в России. Типы, формы, системы и обороты в прудовых хозяйствах. Особенности тепловодных и холодноводных прудовых хозяйств. Категории прудов и их технические особенности. Применяемые технологии выращивания товарной рыбы. Понятие об экстенсивной, полуинтенсивной, высокоинтенсивной и непрерывной технологии выращивания рыбы. Понятие о рыбопродуктивности и рыбопродукции в прудовом рыбоводстве. Рыбоводно-биологические особенности основных объектов тепловодного прудового рыбоводства. Особенности гидрологического и гидробиологического режимов прудов различной категории. Естественная рыбопродуктивность и факторы ее определяющие. Естественный нерест карпа и его особенности. Методы подращивания личинок карпа. Биотехника выращивания сеголетков. Зимовка рыб в прудах и зимовальных комплексах. Особенности зимнего содержания сеголетков, двухлетков, ремонта и производителей. Биотехника выращивания товарных двух- и трехлетков карпа. Мелиоративные работы. Смешанные, добавочные посадки и поликультура в прудовом рыбоводстве. Основные и перспективные объекты выращивания в поликультуре рыб. Биологические особенности растительноядных рыб. Области естественного и искусственного распространения. Наступление половозрелости. Плодовитость. Темп роста. Различия в питании. Особенности разведения растительноядных рыб. Производители и их
--	---

	содержание. Получение зрелых половых продуктов. Инкубация икры и инкубационные аппараты. Методы подращивания личинок растительноядных рыб. Биотехника выращивания сеголетков растительноядных рыб в поликультуре с карпом. Зимовка растительноядных рыб в прудах и зимовальных комплексах. Биотехника выращивания товарных двух- и трехлетков растительноядных рыб. Биологические основы удобрения прудов. Направленное формирование естественной кормовой базы. Условия эффективного действия удобрений в пруду. Органические и минеральные удобрения. Способы и дозы их внесения. Особенности холодноводного форелевого рыбоводства. Современное состояние и перспективы развития в России и за рубежом. Основные объекты разведения и выращивания, их биологические особенности. Особенности конструкций прудов, бассейнов, садков для выращивания рыбы. Водообмен. Требования к качеству и количеству воды. Содержание производителей. Отличительные особенности индустриального рыбоводства. Основные и перспективные объекты индустриального рыбоводства. Особенности садкового и бассейнового товарного рыбоводства, его эффективность и перспективы развития. Особенности водоподготовки в хозяйствах индустриального типа. Использование теплых вод для выращивания рыбы. Установки с замкнутым циклом водообеспечения. Особенности получения посадочного материала и выращивания товарной продукции в УЗВ.
Методы рыбохозяйст- венных исследований	Промысловые, контрольные и исследовательские орудия лова. Принцип действия орудий лова. Классификация орудий лова. Уловистость и методы оценки уловистости орудий лова. Избирательность и селективность орудий лова. Понятия генеральной совокупности и выборки. Репрезентативность выборки. Статистические показатели выборки. Методы сбора ихтиологических материалов из промысловых или контрольных уловов Понятие возрастной структуры, размерно-возрастного ключа. Различия между возрастной структурой популяции и возрастной структурой контрольных уловов. Методы восстановления возрастной структуры популяций по результатам контрольных и промысловых уловов. Понятие линейного и весового роста. Влияние численности стада на рост особей в популяции. Показатели роста рыб: абсолютные, относительные, мгновенные коэффициенты. Уравнения роста. Методы оценки абсолютной численности. Оценка численности поклатной молодежи. Методы оценки численности по косвенным показателям – метод мечения, метод оценки по концентрации икры, оценка численности по кормовой базе. Методика сбора материалов по питанию рыб. Обработка желудочно-кишечных трактов. Методы исследования состава пищи. Первичная обработка результатов анализа пищевого комка, количественные показатели – спектр питания, частота встречаемости, индексы наполнения, индексы потребления. Методы определения рационов рыб. Методы изучения распределения и миграций рыб.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

**ВЫПУСКНИКОВ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ (ПРОФИЛЬ ИХТИОЛОГИЯ)
ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ
35.04.07 ВОДНЫЕ БИОРЕСУРСЫ И АКВАКУЛЬТУРА**

2.1. Область профессиональной деятельности выпускников.

Область профессиональной деятельности магистров по направлению 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура, магистерская программа «Ихтиология» включает:

- оценку экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоёмов;
- искусственное воспроизводство и товарное выращивание рыб, кормовых и пищевых беспозвоночных, водорослей, проектирование рыбоводных предприятий;
- обеспечение экологической безопасности рыбохозяйственных водоёмов, гидробионтов, процессов, объектов и продукции аквакультуры, управление качеством выращиваемых объектов;
- менеджмент в рыбном хозяйстве;
- организацию работы на предприятиях и в организациях рыбной отрасли;
- рыбохозяйственный и экологический мониторинг антропогенного воздействия на рыбохозяйственные водоёмы, водные биоресурсы;
- рыбохозяйственную и экологическую экспертизу;
- надзор за рыбохозяйственной деятельностью, охрану водных биоресурсов;
- экологическое и рыбохозяйственное законодательство;
- педагогическую деятельность в образовательных организациях высшего образования и профессиональных образовательных организациях.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников.

Объектами профессиональной деятельности магистров по направлению 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура являются:

- экосистемы естественных и искусственных водоемов,
- водные биоресурсы, объекты аквакультуры и другие гидробионты;
- технологические процессы и оборудование предприятий аквакультуры.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускников.

Основными видами профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники магистратуры ФГБОУ ВО «КубГУ» по направлению 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура, программа «Академическая магистратура», профиль «Ихтиология» являются:

- научно-исследовательская;
- педагогическая.

Дополнительным видом профессиональной деятельности, к которому готовятся выпускники магистратуры ФГБОУ ВО «КубГУ» по направлению 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура, программа «Академическая магистратура», профиль «Ихтиология» является:

- производственно-технологическая.

2.3.1. Тип программы магистратуры

Программа магистратуры формируется в зависимости от видов деятельности и требований к результатам освоения образовательной программы. Программа магистратуры по направлению подготовки 35.04.07 водные биоресурсы и аквакультура является академической и ориентирована на научно-исследовательский и педагогический виды профессиональной деятельности как основной.

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускников.

Выпускник магистратуры по направлению 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура, программа «Академическая магистратура», профиль «Ихтиология» должен быть подготовлен к выполнению следующих задач профессиональной деятельности:

а) научно-исследовательская деятельность:

- постановка задач исследований, выбор методов экспериментальной работы, интерпретация и представление результатов научных исследований;
- исследование биологических параметров эксплуатируемых популяций гидробионтов, определение запасов водных биоресурсов;
- разработка промысловых моделей, оценка общих допустимых уловов, составление прогнозов вылова, правил рыболовства, разработка мероприятий по рациональному использованию водных биоресурсов;
- исследование особенностей функционирования водных экосистем, формирования биологической продуктивности водоёмов;
- разработка и модернизация биотехники искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов;
- самостоятельное выполнение полевых, лабораторных, системных исследований в области рыбного хозяйства с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств;

б) педагогическая деятельность

- преподавание дисциплин биологического профиля и профессиональных дисциплин направления в профессиональных образовательных организациях и образовательных организациях высшего образования.

в) производственно-технологическая деятельность:

- оценка экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов;
- экологическое нормирование хозяйственной деятельности на рыбохозяйственных водоёмах;
- реализация методов и технологий искусственного воспроизводства и товарного выращивания рыб, кормовых и пищевых беспозвоночных, водорослей, профилактики и борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов;
- рыбохозяйственный и экологический мониторинг антропогенного воздействия на рыбохозяйственные водоёмы, водные биоресурсы;
- рыбохозяйственная и экологическая экспертиза.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ НАПРАВЛЕНИЯ 35.04.07 ВОДНЫЕ БИОРЕСУРСЫ И АКВАКУЛЬТУРА ПРОФИЛЬ ИХТИОЛОГИЯ

Результаты освоения ООП ВО магистратуры определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Результаты освоения ООП магистратуры определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личностные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения данной ООП магистратуры выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Общекультурными:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);

– готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);

Общепрофессиональными:

– готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1);

– готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-2);

– способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности (ОПК-3);

– способность проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности (ОПК-4);

– способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОПК-5);

– способностью понимать современные проблемы научно-технического развития рыбной промышленности, современные технологии аквакультуры, научно-техническую, рыболовную политику (ОПК-6);

Профессиональными:

научно-исследовательская деятельность:

– готовность использовать современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах (ПК-1);

– способностью ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований (ПК-2);

– готовностью спланировать необходимый эксперимент, получить адекватную модель и исследовать её (ПК-3);

– способностью самостоятельно планировать и выполнять полевые, лабораторные, системные исследования в области рыбного хозяйства при решении научно-исследовательских задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств (ПК-4);

– способностью реализовывать системный подход при изучении рыбохозяйственных систем и технологических процессов, использовать современные методы обработки и интерпретации биологической и рыбохозяйственной информации при проведении научных исследований (ПК-5);

– способностью профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических рыбохозяйственных работ по утверждённым формам (ПК-6);

– готовностью составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований (ПК-7);

педагогическая деятельность:

– способностью преподавать дисциплины биологического профиля и профессиональные дисциплины направления в профессиональных образовательных организациях и образовательных организациях высшего образования (ПК-28);

– способностью методически грамотно построить план лекций (практических занятий), использовать навыки публичного изложения теоретических и практических разделов учебных дисциплин (ПК-29);

производственно-технологическая деятельность:

– способностью обеспечить рациональное использование, охрану и управление водными биоресурсами, ведение кадастра рыбодобывающей базы, промысловой

статистики, контроль рыбопромысловой деятельности, мониторинга водных биоресурсов (ПК-8);

- способностью эксплуатировать технологическое оборудование в аквакультуре (ПК-9);

- способностью использовать принципы и методы экологического нормирования хозяйственной деятельности на рыбохозяйственных водоёмах и в прибрежных зонах, знания рыболовной политики, основ экономики рыбного хозяйства (ПК-10);

- способностью применять методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов (ПК-11);

- способностью использовать нормативные документы, регламентирующие рыбохозяйственную деятельность и производства, оказывающие воздействие на экологическое состояние водных объектов (ПК-12);

- готовностью решать рыбохозяйственные задачи с помощью пакетов специализированных прикладных программ (ПК-13);

- способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями программы магистратуры) (ПК-14).

4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ

35.04.07 ВОДНЫЕ БИОРЕСУРСЫ И АКВАКУЛЬТУРА ПРОФИЛЬ ИХТИОЛОГИЯ

В соответствии с п.9 статьи 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 года «Об образовании в Российской Федерации» ФЗ-273 и ФГОС ВО магистратуры по направлению подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура, содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ООП магистратуры регламентируются учебным планом; рабочими программами учебных дисциплин (модулей); материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами практик и научно-исследовательской работы; годовым календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

4.1. Учебный план.

Рабочий учебный план разработан с учетом требований к структуре ООП и условиям реализации основных образовательных программ, сформулированными в разделах VI, VII ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура и внутренними требованиями Университета.

В учебном плане отображается логическая последовательность освоения блоков и разделов ОП (дисциплин, модулей, практик), обеспечивающих формирование компетенций. Указывается общая трудоемкость дисциплин, модулей, практик в зачетных единицах, а также их общая и аудиторная трудоемкость в часах.

Основная образовательная программа подготовки студентов по ОП магистратуры по направлению 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура предусматривает изучение следующих учебных блоков:

- Б1. Дисциплины (модули);
- Б2. Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР);
- Б3. Государственная итоговая аттестация.

Учебный блок Б1. имеет базовую (обязательную) и вариативную (профильную), части. Вариативные курсы позволяет обучающимся расширять и углублять знания, полученные в базовом разделе, повышать свой профессиональный и компетентностный уровень.

Основная образовательная программа содержит дисциплины по выбору

обучающихся в объёме 33,3% вариативной части. Порядок формирования дисциплин по выбору обучающихся устанавливает Учёный совет Кубанского государственного университета.

Дисциплины, относящиеся к базовой части ООП магистратуры, являются обязательными для освоения обучающимися. Набор дисциплин, относящихся к базовой части программы магистратуры, ФГБОУ ВО «КубГУ» определяет самостоятельно в объёме, установленном настоящим ФГОС ВО.

Дисциплины, относящиеся к вариативной части программы магистратуры, практики (в т.ч. НИР) определяют направленность (профиль) программы. Набор дисциплин и практик (в т.ч. НИР), относящихся к вариативным частям блоков «Дисциплины (модули)» и «Практики, в т.ч. научно-исследовательская работа (НИР)», ФГБОУ ВО «КубГУ» определяет самостоятельно в объёме, установленном соответствующим ФГОС ВО. После выбора обучающимся направленности (профиля) программы набор соответствующих дисциплин, практик (в т.ч. НИР) становится обязательным для освоения.

Для подготовки магистров высокого уровня, повышения их системной компетентности, развития таких личностных качеств как лидерство, умение работать в коллективе, умение применять полученные знания, деловые навыки, при их подготовке предусмотрено широкое использование в учебном процессе инновационных технологий, включающих компьютеризацию образования, интерактивные формы проведения лекций, лабораторных, практических занятий и семинаров, дискуссий в группе, разбору конкретных ситуаций, тестовые технологии для контроля качества знаний

Реализация компетентного подхода при реализации ООП магистратуры "Водные биоресурсы и аквакультура" осуществляется также при участии магистрантов в конференциях различного уровня, конкурсах научных исследований, работе бизнес-инкубатора и технопарка КубГУ. В учебном процессе учитывается также региональная и профессиональная специфика подготовки магистров.

Наряду с общим учебным планом подготовки магистра для каждого обучающегося в магистратуре составляется индивидуальный план студента магистратуры по форме, утверждённой Учёным Советом КубГУ.

4.2. Календарный учебный график.

В календарном учебном графике указана последовательность реализации ООП по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы.

Учебный план с календарным учебным графиком представлен в макете УП (ИМЦА г. Шахты). Копия учебного плана с календарным учебным графиком представлена в Приложении 1.

4.3. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей).

Рабочие программы учебных дисциплин, преподаваемых студентам направления 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура, представлены на сайте ФГБОУ ВО «КубГУ» и доступны через локальную сеть вуза (режим доступа: db.edu.kubannet.ru).

Аннотации рабочих программ приведены в Приложении 2.и в свободном доступе на сайте ФГБОУ ВО «КубГУ» (режим доступа: db.edu.kubannet.ru).

4.4. Рабочие программы практик, в том числе, научно-исследовательской работы (НИР).

4.4.1. Рабочие программы практик.

В соответствии с ФГОС ВО магистратуры по направлению подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура (утв. 23.09.2015 г., приказ №1054), практика является обязательным разделом основной образовательной программы магистратуры. Она

представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

При реализации данной ОП магистратуры предусматриваются следующие типы производственной практики:

- практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (семестр А, 8 недель);
- научно-исследовательская работа (семестр А, 2 недели; семестр В, 2 недели; семестр С, 12 недель);
- педагогическая практика (семестр С, 2 недели);
- преддипломная практика (семестр С, 2 недели).

Способы проведения производственной практики:

- стационарная;
- выездная;
- выездная полевая.

Производственная практика обучающихся по направлению подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура в ФГБОУ ВО «КубГУ» проводится в структурных подразделениях университета (кафедра Водных биоресурсов и аквакультуры, Новороссийский учебный и научно-исследовательский морской биологический центр КубГУ), а также различных научно-исследовательских и рыбохозяйственных организациях, основными из которых являются:

- ФГБНУ «ВНИИПРХ»;
- ГКУ КК «Кубаньбиоресурсы»;
- ФГБНУ «Институт морских биологических исследований имени А.О. Ковалевского РАН»;
- ФГБУН «Южный научный центр РАН»;
- ФГУП «Племенной форелеводческий завод «Адлер»;
- ГБПОУ КК «Апшеронский лесхоз-техникум»;
- Адлерский производственно-экспериментальный рыбозаводный лососевый завод;
- ФГБУ «Главрыбвод»;
- ФГБНУ «Азовский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства».

Конкретные места прохождения практик определяются в зависимости от тематики выпускных квалификационных работ. С предприятиями, куда студенты выезжают на практику в текущем учебном году, составляются соответствующие договоры.

Предприятия и организации, представляющие магистрантам места практики, обеспечивают наибольшую эффективность её прохождения путём реализации следующих мероприятий:

- создают необходимые условия для получения знаний в области аквакультуры, ихтиологии и рыбоохраны;
- обеспечивают и контролируют соблюдение практикантами устава, правил внутреннего распорядка, в том числе время начала и окончания работ;
- предоставляют возможность магистрантам пользоваться научной литературой, имеющимися материалами о деятельности предприятия (отчёты, архивы, печатные и рукописные труды);
- оказывают помощь в сборе ихтиологического материала для магистерской диссертации;
- делают в дневнике магистранта-практиканта заключение по результатам практики, учитывая при этом качество выполнения работ, отношение к работе, дисциплину.

Педагогическая практика студентов, обучающихся по направлению подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура в ФГБОУ ВО «КубГУ», проходит на базе выпускающей кафедры – кафедры водных биоресурсов и аквакультуры.

Руководителями практик являются доктора и кандидаты наук, высококвалифицированные специалисты в соответствующих областях водных биоресурсов и аквакультуры. Практики проводятся после завершения теоретического обучения в семестре. По завершении практики магистранты предоставляют письменный отчёт, промежуточная аттестация по итогам практики осуществляется в форме зачёта.

Рабочие программы практик приведены в приложении 3.

4.4.2. Программа и организация научно-исследовательской работы (НИР).

В соответствии с ФГОС ВО магистратуры по направлению подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура, научно-исследовательская работа обучающихся является обязательным разделом ОП магистратуры и направлена на формирование общекультурных (универсальных), общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО и целями данной магистерской программы.

Цели научно-исследовательской работы:

- овладение магистрантами направления 35.04.07 методами, приёмами и навыками самостоятельной научно-исследовательской работы;
- сбор и анализ литературных данных по теме выпускной квалификационной работы;
- овладение методами, приёмами и навыками камеральной обработки ихтиологических материалов;
- подготовка публикаций по итогам исследований.

Согласно учебному плану ФГБОУ ВО «КубГУ» подготовки магистров по направлению 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура, их научно-исследовательская работа осуществляется на 5 и 6 курсах в 10 и 12 семестрах.

Первый этап НИР (после 10 семестра) имеет длительность 2 недели, второй после 11-го семестра) – 2 и 12 недель, с перерывом на экзаменационную сессию и каникулы. Научно-исследовательская работа проводится на базе кафедры водных биоресурсов и аквакультуры в форме перманентной научно-исследовательской работы с объектом исследования, информационными источниками, а также в форме научно-исследовательского семинара.

Текущий контроль за выполнением обучающимися планов научно-исследовательской работы осуществляется в виде обсуждений промежуточных результатов с научным руководителем, отчётов на НИС, выступлений на научно-практических конференциях различных уровней, публикаций результатов НИР, предзащите выпускной квалификационной работы.

В соответствии с программой НИР, обучающийся изучает специальную литературу и другую научно-техническую информацию, достижения отечественной и зарубежной науки и техники в области водных биоресурсов и аквакультуры; участвует в проведении камеральных научных исследований; осуществляет сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме своего научного исследования; составляет отчёты по теме в рамках НИР; выступает с докладами на научных конференциях, готовит и публикует научные статьи и т.д.

Направление НИР магистранта определяется научным руководителем. В целом направленность научно-исследовательской работы магистрантов по ООП магистратуры «Водные биоресурсы и аквакультура» определяется общей тематикой НИР, проводимой на кафедре водных биоресурсов и аквакультуры:

- разработка методов повышения рыбопродуктивности естественных и искусственных водоёмов юга России;
- оценка состояния экосистем водоёмов Северо-Западного Кавказа и обитающих в них популяций гидробионтов;
- изучение состава, особенностей распространения и биологии аллохтонных видов рыб в водоёмах Северо-Западного Кавказа;

– оценка влияния воды с изменёнными физико-химическими характеристиками на ранние стадии развития рыб.

Проводимый в рамках НИР научно-исследовательский семинар включает:

- камеральную обработку собранных материалов в лабораториях кафедры, факультета, университета;
- работу с научной и учебной литературой в библиотеках Кубанского государственного университета, Краевой библиотеке им. А.С. Пушкина, а также библиотеках профильных НИИ и в сети Интернет;
- самостоятельную работу магистрантов;
- проведение консультаций с преподавателями кафедры по теме магистерской диссертации;
- проведение «круглых столов» и дискуссий по выбранным темам магистерских диссертаций;
- мастер-классы ведущих преподавателей кафедры;
- мастер-классы ведущих специалистов-практиков представителей профильных организаций и организаций-работодателей.

Лектор	Тема
<u>Чебанов М.С.</u> д.б.н., профессор, директор ГБУ КК «Кубаньбиоресурсы»	Современное состояние рыбохозяйственного комплекса Краснодарского края и перспективы его развития
<u>Галич Е.В.</u> к.б.н., заведующая отделом реинтродукции осетровых рыб в природу ГБУ КК «Кубаньбиоресурсы»	Возможности использования УЗИ-диагностики в рыбоводстве
<u>В.Н. Ятченко</u> заместитель руководителя Азово-Черноморского филиала ФГБУ «Главрыбвод» Росрыболовства	Современное состояние искусственного воспроизводства рыб в Краснодарском крае и Республике Адыгея и перспективы его развития

Результатами научно-исследовательской работы магистранта в 10-м семестре являются:

- утвержденная тематика магистерской диссертации и план-график работы над ней с указанием основных мероприятий и сроков их реализации;
- постановка цели и задач диссертационного исследования;
- определение объекта и предмета исследования;
- обоснование актуальности выбранной темы;
- сбор литературных данных по теме исследования;
- разработка и апробация методов будущего исследования;

Результатами научно-исследовательской работы магистранта в 12-м семестре являются:

- подробный обзор литературы по теме диссертационного исследования;
- обработка и анализ собственных данных;
- написание предварительного варианта выпускной квалификационной работы;
- выступление с докладами на тематических научно-практических конференциях;
- подготовка и публикация статей по теме ВКР.

Итоговым результатом научно-исследовательской работы магистранта являются:

1. Представление выпускной квалификационной работы для защиты;
2. Представление опубликованной (или принятой к печати) научной работы.

Программа научно-исследовательской работы студентов, обучающихся в ФГБОУ ВО «КубГУ» по направлению подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура, приведена в приложении 3.

4.5. Особенности организации образовательного процесса по образовательным программам для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Организация образовательного процесса лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов осуществляется в соответствии с «Требованиями к организации образовательного процесса для обучения лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в профессиональных образовательных организациях, в том числе оснащенности образовательного процесса» (утверждены Минобрнауки 26.12.2013г. № 06-2412 вн), «Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса» (Утверждены Минобрнауки 08.04.2014 №АК-44/05 вн) и Положением «Об организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».

В федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Кубанский государственный университет» разработана дорожная карта по повышению значений показателей доступности для инвалидов, которая сформирована на основе Паспортов доступности объектов. В настоящее время по показателям доступности для инвалидов объектов и предоставляемых на них услуг считаются полностью доступными «Физкультурно-оздоровительный комплекс с плавательным бассейном» по адресу: г. Краснодар, ул. Ставропольская, д. 149.

Остальные объекты (здания, помещения) частично доступны. Для данных объектов разработан план мероприятий («дорожная карта») по повышению значений показателей доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг на 2016-2030 годы, который предусматривает перечень показателей доступности для инвалидов объектов и услуг, а также мероприятия, с указанием исполнителей и сроков исполнения, реализуемые для достижения запланированных значений показателей. На данный период выполнены в главном учебном корпусе по адресу: г. Краснодар, ул. Ставропольская, д. 149, оборудованы пандусы на путях движения и перепадах высот, имеется гусеничный лестничный подъемник (ступенькоход) для перемещения инвалидов-колясочников по этажам, на путях следования установлены таблички для слабовидящих, имеются лифты позволяющие попасть на все пять этажей и в цокольный этаж, уложена тактильная плитка к лифтам, туалетам, кабинетам приемной комиссии, имеются санитарные узлы для инвалидов-колясочников, сделаны поручни для спуска в цокольный этаж, выделены стоянки для автомобилей инвалидов, имеются кнопки вызова персонала, информационные табло.

От входа и по территории университета (г. Краснодар, ул. Ставропольская, дом 149) выполнена тактильная плитка до столовой, стадиона, учебного корпуса, приемной комиссии, студенческого общежития, буфета. На входах в общежития оборудованы пандусы, имеются комнаты для проживания инвалидов-колясочников и санитарные комнаты.

Учебные корпуса университета оборудованы пандусом и гусеничным лестничным подъемником. В 2018 году при планировании работ по капитальному ремонту постоянно учитываются требования и мероприятия для создания доступности ММГН.

В соответствии с требованиями Министерства образования и науки Российской Федерации об обеспечении условий доступности для инвалидов объектов и услуг в сфере образования в ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет» разработана Инструкция для работников ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет» по обеспечению доступа лиц с инвалидностью к услугам и объектам, на которых они предоставляются. В Инструкции изложены общие правила этикета, особенности

сопровождения лиц с инвалидностью в университете, в том числе при оказании им образовательных услуг и иные важные аспекты. С Инструкцией ознакомлены сотрудники всех структурных подразделений вуза.

При обучении к лицам с ограниченными возможностями здоровья применяется индивидуальный подход. Предусмотрена организация консультаций с использованием электронной образовательной среды. Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей. При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене. При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации. Для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа. Для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме, в форме электронного документа. Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме, в форме электронного документа. Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

5. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 35.04.07 ВОДНЫЕ БИОРЕСУРСЫ И АКВАКУЛЬТУРА ПРОФИЛЬ ИХТИОЛОГИЯ

Фактическое ресурсное обеспечение данной ООП ВО формируется на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ магистратуры, определяемых ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура с учётом Методических рекомендаций учебно-методического совета Федерального учебно-методического объединения (ФУМО) «Рыбохозяйственные науки».

5.1. Кадровые условия реализации программы магистратуры.

Реализация программы магистратуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками ФГБОУ ВО «КубГУ».

На кафедре водных биоресурсов и аквакультуры, обеспечивающей основной объём преподавания по ООП магистратуры по направлению подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура, на постоянных ставках работают 8 человек. Ещё 4 человека являются внутренними совместителями, 3 человека – внешними совместителями (представителями организаций-работодателей).

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников ФГБОУ ВО «КубГУ», участвующих в реализации ООП соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей, специалистов высшего профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. №1 н (зарегистрированным Минюстом Российской Федерации 23 марта 2011 г. регистрационный номер № 20237) и профессиональным стандартом «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденным Приказом Минтруда России от 08.09.2015 № 608 н и зарегистрированным

в Минюсте России 24.09.2015 № 38993), что подтверждается документами о прохождении повышения квалификации по профилю преподаваемых дисциплин. Реализация образовательной программы обеспечена научно-педагогическими кадрами, имеющих базовое образование или прошедших профессиональную переподготовку, соответствующую профилю преподаваемых дисциплин.

К преподаванию дисциплин, предусмотренных учебным планом ООП ВО по направлению подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура профиль Ихтиология привлечено 18 человек.

Требования ФГОС ВО к кадровым условиям реализации ООП	Показатели по ООП	Показатели ФГОС ВО
Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок)	75,0%	не менее 60 %
Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры	99,9%	не менее 80 %
Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры	99,9%	не менее 70 %
Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы магистратуры (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу магистратуры	25,0%	не менее 5 %

Общее руководство научным содержанием и образовательной частью осуществляется штатным научно-педагогическим сотрудником кафедры водных биоресурсов и аквакультуры ФГБОУ ВО «КубГУ», имеющим учёную степень доктора биологических наук и учёное звание профессора, осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские проекты по направлению подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской деятельности, в ведущих отечественных рецензируемых научных журналах и изданиях.

В соответствии с профилем данной ООП ВО выпускающей кафедрой является кафедра водных биоресурсов и аквакультуры.

5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации программы магистратуры.

В соответствии с п. 7.1.2. ФГОС ВО каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

№	Наименование электронного ресурса	Ссылка на электронный адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн» ООО «Директ-Медиа» Договор № 0811/2017/3 от 08 ноября 2017 г. с 01.01.18 по 31.12.18	www.biblioclub.ru

№	Наименование электронного ресурса	Ссылка на электронный адрес
2.	ЭБС Издательства «Лань» ООО Издательство «Лань» Договор № 99 от 30 ноября 2017 г. с 01.01.18 по 31.12.18	http://e.lanbook.com
3.	ЭБС «Юрайт» ООО Электронное издательство «Юрайт» Договор № 0811/2017/2 от 08 ноября 2017 г. с 20.01.18 по 19.01.19	http://www.biblio-online.ru
4.	ЭБС «BOOK.RU» ООО «КноРус медиа» Договор № 61/223-ФЗ от 09 января 2018 г. с 09.01.18 по 31.12.18	http://www.book.ru
5.	ЭБС «ZNANIUM.COM» ООО «Знаниум» Договор № 1812/2017 от 18 декабря 2017 г.	http://www.znanium.com
На 2019 планируется подписка на те же ЭБС, что и на 2018 год.		

Электронно-библиотечные системы содержат издания по всем изучаемым дисциплинам, и сформированной по согласованию с правообладателем учебной и учебно-методической литературой. Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет как на территории ФГБОУ ВО «КубГУ», так и вне ее. При этом, одновременно имеют индивидуальный доступ к такой системе не менее 25 % обучающихся (в соответствии с п. 7.3.3 ФГОС ВО одновременный доступ могут иметь не менее 25% обучающихся по программе).

Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам. Перечень профессиональных баз данных, информационных справочных и поисковых систем ежегодно обновляется. Его состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей), программ практик:

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной учебной литературы по всем дисциплинам (модулям), практикам, ГИА, указанных в учебном плане ООП ВО.

Обеспеченность дисциплин основной литературой в целом по ООП ВО составляет не менее 50 экземпляров каждого из изданий, перечисленных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик на 100 человек обучающихся.

Фонд дополнительной литературы включает официальные справочно-библиографические и специализированные периодические издания. Обеспеченность дисциплин (модулей), практик дополнительной литературой составляет не менее 25 экземпляров на 100 обучающихся.

Единая информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет» реализована на базе университетского портала <http://www.kubsu.ru>, объединяющего основные автоматизированные информационные системы, обеспечивающие образовательную и научно-исследовательскую деятельность вуза:

- Автоматизированная информационная система «Управления персоналом»;
- «База информационных потребностей» (<http://infoneeds.kubsu.ru>), содержащая всю информацию об учебных планах и рабочих программах по всем направлениям подготовки, данные о публикациях и научных достижениях преподавателей.
- Автоматизированная информационная система «Приемная кампания», обеспечивающая обработку данных абитуриентов.
- Базы данных научных исследований и интеллектуальной собственности.
- Интегрированная автоматизированная информационная система «Управление учебным процессом».
- Два раздела среды динамического модульного обучения

(<http://moodle.kubsu.ru> и <http://moodlews.kubsu.ru>), используемые для создания электронных учебных курсов и их применения в учебном процессе.

- Электронное хранилище документов (<http://docspace.kubsu.ru>), предназначенное для размещения документов диссертационных советов и электронных учебников.

- Электронная среда для совместной работы по созданию информационных ресурсов (<http://wiki.kubsu.ru>).

Система проведения вебинаров на базе программного продукта Cisco Webex позволяет использовать дистанционные технологии в учебном процессе.

Студенты и преподаватели имеют персональные пароли доступа к университетской сети, использование которых позволяет получить доступ к университетской сети Wi-Fi и личным кабинетам, работать в компьютерных классах, используя лицензионное прикладное программное обеспечение, получать доступ из дома к университетским информационным Система личных кабинетов позволяет автоматически сформировать общедоступное личное портфолио, реализовать доступ к информационным ресурсам вуза, автоматизировать передачу информации различным группам пользователей. Реализовано управление информационными потоками, обеспечивающее информационное взаимодействие между различными службами вуза.

Электронная информационно – образовательная среда обеспечивает формирование и хранение электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающихся (курсовых, дипломных), рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса.

В электронном портфолио обучающегося, являющегося компонентом электронной информационно-образовательной среды в соответствии с ФГОС ВО фиксируется ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата каждого обучающегося.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды, соответствующей законодательству Российской Федерации, обеспечивается средствами информационно-коммуникационных технологий и квалифицированными специалистами, прошедшими дополнительное профессиональное образование и/или специалистами, имеющими специальное образование, ее поддерживающих и научно-педагогическими работниками ее, использующими в организации образовательного процесса.

По данным мирового вебометрического рейтинга вузов по данным за июль 2017 г. (см. <http://www.webometrics.info/>) вебсайт КубГУ занимает 34 место среди российских вузов.

5.3. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса в вузе при реализации программы магистратуры.

Учебный процесс магистрантов направления подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура в ФГБОУ ВО «КубГУ» оснащён всеми необходимыми для его полноценного осуществления материально-техническими средствами: современной инструментальной приборной базой, расходными материалами, компьютерной аппаратурой, лицензионным программным обеспечением.

ФГБОУ ВО «КубГУ» располагает материально-технической базой, необходимой для проведения всех видов аудиторной (лекционной, лабораторной, практической), научно-исследовательской работы магистрантов, предусмотренных учебным планом дисциплин и соответствующей действующим противопожарным и санитарно-техническим нормам.

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа имеются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин.

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Номера аудиторий / кабинетов
1.	Лекционные аудитории специально оборудованные мультимедийными демонстрационными комплексами	408, 408А, 410, 411, 422, 425, 426, 427
2.	Аудитории для проведения занятий семинарского типа (практических занятий)	408, 408А, 410, 411, 426, 427
3.	Компьютерные классы с выходом в Интернет на 24 посадочных места	437, 108С, 109С
4.	Лингафонный кабинет	
5.	Аудитории для выполнения научно – исследовательской работы (курсового проектирования)	401, 408, 408А, 411, 420, 437
6.	Аудиторий для самостоятельной работы, с рабочими местами, оснащенными компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспечением неограниченного доступа в электронную информационно-образовательную среду организации для каждого обучающегося, в соответствии с объемом изучаемых дисциплин	437
7.	Учебные специализированные лаборатории и кабинеты, оснащенные лабораторным оборудованием	Бизнес-инкубатор КубГУ (лаборатория перспективных технологий в аквакультуре), 411
8.	Специальное помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	409
9.	Помещение для проведения текущей и промежуточной аттестации	408, 408А, 411, 410, 437, 426, 427

ФГБОУ ВО «КубГУ» обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения состав которого определен в рабочих программах дисциплин (модулей), программ практик:

№	Перечень лицензионного программного обеспечения
1	Подписка на 2018-2019 учебный год Windows 8, 10 № 73–АЭФ/223-ФЗ/2018. Соглашение Microsoft ESS 72569510 от 06.11.2018 г.
2	Подписка на 2018-2019 учебный год Microsoft Office Professional Plus № 73–АЭФ/223-ФЗ/2018. Соглашение Microsoft ESS 72569510 от 06.11.2018 г.
3	Предоставление неисключительных имущественных прав на использование программного обеспечения «Антиплагиат» на один год № 344/145 от 28.06.2018 г.
4	Бессрочная подписка на специализированное математическое ПО StatSoft

№	Перечень лицензионного программного обеспечения
	№74-АЭФ/44-ФЗ/2017 от 05.12.2017 г.

5.4. Финансовые условия реализации программы магистратуры

Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата осуществляется в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 августа 2013 г. N 638 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 сентября 2013 г., регистрационный № 29967).

6. ХАРАКТЕРИСТИКИ СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет» – один из наиболее авторитетных вузов Южного федерального округа и Краснодарского края, имеющий глубокие исторические традиции образовательной и воспитательной деятельности. Университет располагает всеми необходимыми условиями и возможностями обеспечить общекультурные (социально-личностные) компетенции выпускников, что неоднократно подтверждалось при получении лицензии на ведение образовательной деятельности, а также успешными карьерными ростом и достижениями его выпускников.

В ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет» воспитательная деятельность рассматривается как важная и неотъемлемая часть непрерывного многоуровневого образовательного процесса.

Развивая основные направления государственной молодежной политики в сфере образования, руководство университета совместно с общественными организациями, студенческим самоуправлением, опираясь на высокий интеллектуальный потенциал классического университета системно и взаимообусловленно решает задачи образования, науки и воспитания. В основу воспитательной работы в КубГУ положена концепция модернизации российского образования, которая отмечает, что воспитание является органичной составляющей педагогической деятельности, интегрированной в общий процесс обучения и развития студентов. В КубГУ созданы все необходимые формы активного участия студенчества в этой работе, через сформированные выборные социальные институты посредством участия своих представителей или непосредственно путем личного участия через Ученый совет КубГУ, ученые советы факультетов, Совет обучающихся КубГУ, Первичную профсоюзную организацию студентов университета, Студенческое научное общество, иные органы студенческого самоуправления, различные общественные организации и т.д.

В КубГУ создан и активно действует Совет по воспитательной работе, а также Совет по социальным вопросам, возглавляемый ректором КубГУ.

На факультетах вопросами общего руководства воспитательной деятельностью занимаются деканы, текущую работу осуществляют и контролируют заместители деканов по воспитательной работе, кураторы учебных групп и органы студенческого самоуправления.

Студенты университета имеют возможность реализовать свой творческий потенциал в студиях, творческих коллективах, кружках, секциях, которые

функционируют при Молодежном культурно-досуговом центре КубГУ, волонтерском центре КубГУ, Объединённом совете обучающихся.

Совет обучающихся Кубанского государственного университета – единый координационный центр студенческих организаций КубГУ, определяющий ключевые направления развития внеучебной жизни в университете и призванный обеспечить эффективное развитие студенческих организаций, входящих в его состав.

Миссия Совета – формирование среды, способствующей эффективной самореализации студентов в научной, профессиональной, творческой и спортивной сферах.

Совет обучающихся Кубанского государственного университета осуществляет активную деятельность уже 5 лет. Развитию Совета способствует ежегодное успешное участие университета в конкурсе, проводимом Министерством образования и науки РФ в рамках Программы развития деятельности студенческих объединений.

В настоящее время Совет обучающихся включает в 17 студенческих советов, а также 15 студенческих организаций университета, благодаря чему обеспечивается представительство всего студенчества КубГУ при разрешении вопросов, связанных с назначением стипендий, улучшению условий обучения, проживания в общежитиях и т.д.

В Совете функционируют такие организации, как:

1. Пресс-центр – обеспечение информационного пространства КубГУ. Занимается освещением всех мероприятий в университете и вне, если в них участвуют студенты КубГУ.

2. Студенческое научное общество (СНО) – это молодежная организация, объединяющая на добровольной основе студентов университета с целью развития, поддержки и стимулирования их научной деятельности, способствующей повышению качества подготовки специалистов и созданию условий для эффективной учебы.

3. Центр патриотического воспитания – это идеологический ориентир для каждого студента нашего университета.

4. Координационный совет волонтерского движения (КСВД) – студенческая организация, которая координирует и поддерживает добровольческую деятельность студентов нашего университета.

5. Бизнес-полигон – предпринимательский студенческий клуб для тех, кто интересуется бизнесом и хочет реализовать собственные проекты.

6. Студенческий совет общежитий – объединяет студенческие советы всех общежитий кампуса КубГУ.

7. Политический клуб "Клуб парламентских дебатов" (КПД) – осуществляет развитие личности, критического мышления, навыков ораторского мастерства и создает жизненные модели для решения различных вопросов.

8. Студенческий спортивный клуб "Империал" – команда людей, деятельность которых направлена на помощь в совершенствовании физических и духовных качеств каждого студента КубГУ.

9. Студенческий клуб «Платформа инициатив» – объединение самых активных, находчивых и целеустремленных ребят со всех факультетов КубГУ, которые занимаются организацией досуга студентов.

10. Совет старост по вопросам качества образования – коллегиальный орган старост академических групп, целью деятельности которого является улучшение качества образования в ВУЗе и обеспечение права студентов на участие в управлении образовательным процессом.

11. Центр развития карьеры – студенческий клуб, основным направлением деятельности которого является комплексная поддержка и оказание помощи студентам и выпускникам КубГУ всех специальностей и специализаций в поиске практики, планировании своей карьеры и трудоустройстве на современном рынке труда.

12. Корпус студенческих наставников – объединение инициативных, целеустремленных студентов университета, желающих сохранить и поддержать традиции университета, а также помочь первокурсникам включиться в яркую, студенческую жизнь.

13. Отделение Российских студенческих отрядов (РСО) – крупнейшая молодежная организация страны, которая обеспечивает временной трудовой занятостью более 240 тысяч молодых людей, а также занимается гражданским и патриотическим воспитанием, развивает творческий и спортивный потенциал молодежи.

14. Клуб настольных и интеллектуальных игр «Стратегия» – студенческая организация, созданная в целях повышения интеллектуальных способностей студентов, навыков командной работы и лидерских качеств, развитии их социальной активности и нестандартного мышления.

15. Студенческий поисково-спасательный отряд ВСКС КубГУ – это студенческая организация, которая с момента своего создания ведет активную спортивную и пропагандистскую деятельность в стенах КубГУ.

Совет обучающихся можно с уверенностью назвать объединением, активно влияющим на деятельность всего университета.

Волонтерское движение и волонтерский центр КубГУ

Активная работа по организации волонтерского движения началась в университете по одному из актуальных и остро социально-значимому направлений. После утверждения в Краснодарском крае целевой программы по активному противодействию злоупотреблению наркотическими средствами в 1999 году на базе КубГУ был открыт наркологический кабинет, при котором была сформирована первая в университете волонтерская студенческая группа. КубГУ первым из вузов Краснодарского края начал осуществлять деятельность волонтерской направленности по предотвращению деструктивных явлений и пропаганде здорового образа жизни в молодежной среде. За весь период своей деятельности по этому направлению волонтерские группы КубГУ охватили профилактической работой более 15 000 учащихся школ г. Краснодара и его пригородов, подростков в летних оздоровительных лагерях. Опыт КубГУ оказался основополагающим для создания межвузовской волонтерской организации г. Краснодара.

На протяжении последующего десятилетия Кубанский государственный университет продолжал уделять особое внимание сохранению и возрождению нравственных ценностей и традиций, развивая в вузе волонтерское движение, приобретая значительный опыт волонтерской деятельности по различным направлениям: пропаганда здорового образа жизни в молодежной среде; социальная поддержка граждан с ограниченными возможностями здоровья, детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, ветеранов; гражданское и патриотическое воспитание; участие в мероприятиях экологической направленности; волонтерство в сфере профессиональной деятельности (обучение через волонтерство). Эффективная волонтерская деятельность студентов КубГУ, их участие в конкурсах волонтерских проектов были неоднократно отмечены почетными грамотами, дипломами, благодарственными письмами (за последние 2 года – более 40). За последний год волонтеры КубГУ приняли участие и помогли в организации и проведении более 90 мероприятий и акций различной направленности.

С 2007 года волонтерское движение университета приобрело новый импульс и приобрело преимущественно спортивное направление. Причиной тому стала возможность принять в г. Сочи Олимпийские и Паралимпийские игры 2014 года. В период подготовки к Играм Волонтерский центр КубГУ подготовил около 3000 волонтеров, большинство из которых приняли активное участие в организации и проведении самого значимого спортивного зимнего форума 2014 года.

В настоящее время волонтеры КубГУ принимают участие в иных значимых спортивных событиях, происходящих как на территории Краснодарского края, так и за его пределами. Среди таковых: ежегодные этапы Гран-при автогонок в классе «Формула-1», а также Кубок конфедераций, предстоящий Чемпионат мира по футболу 2018 года и др.

Университет видит миссию волонтерского движения, ВЦ КубГУ в пропаганде волонтерства, мотивации и привлечении студентов к добровольному труду, в продвижении Олимпийских и Паралимпийских ценностей, во имя развития гражданского общества, всеобщего блага и приумножения социального и человеческого капитала России, формировании её привлекательного имиджа в мировом сообществе.

Развитию волонтерского движения способствует эффективная система подготовки и обучения волонтеров, приобретение ими навыков и умений волонтерской деятельности. Повышение эффективности подготовки и обучения волонтеров и системы самоуправления будет достигаться путем информационной поддержки волонтерского движения и модернизации материально-технической базы процесса подготовки волонтеров.

Студенческий спортивный клуб КубГУ

Студенческий спортивный клуб КубГУ был создан в 2009 году. За это время клубом была организована учебная, физкультурно-массовая, спортивно-воспитательная работа со студентами, аспирантами, магистрантами университета. Количество спортивных секций (направлений) увеличено с 12 в 2009 году до 22 в 2017 году.

В течение 2015-2016 учебного года регулярно занимались в спортивных секциях 1483 студента. Пропаганда здорового образа жизни, развитие физической культуры и спорта является в КубГУ одним из стратегических направлений развития.

Кубанский государственный университет за последние годы стал одним из лидеров в области развития студенческого футбола. Сборная КубГУ по футболу – семикратный чемпион России по футболу среди студенческих футбольных команд 2009 г., 2010 г., 2012 г., 2013 г., 2015 г. (два титула: победители розыгрыша Чемпионата России среди студенческих команд по футболу, победители розыгрыша Национальной студенческой футбольной лиги), 2016 г.; дважды бронзовый призер Чемпионата Европы 2011 и 2016 годов, серебряный призер Чемпионата Европы 2016 года, победители футбольного турнира Европейских студенческих игр 2014 года.

Молодежный культурно-досуговый центр КубГУ

Молодежный культурно-досуговый центр КубГУ (МКДЦ) создан в 1994 году. За 23 года своего существования он стал крупнейшим творческим студенческим сообществом в Краснодарском крае. Около 40 бесплатных студий обеспечивают эстетическое, интеллектуальное, творческое развитие студенческой молодежи вуза, ежегодно охватывая около 1000 обучающихся. Ежегодно зрителями и участниками мероприятий МКДЦ становятся свыше 25000 человек.

Молодежный культурно-досуговый центр КубГУ выступает учредителем двух авторских межрегиональных мероприятий: Открытого Фестиваля молодежных творческих инициатив «ЭТАЖИ» и Открытого Фестиваля творческих лабораторий «ОСТРОВ СВОБОДЫ» объединяющих различные творческие направления в едином концепте, и, позволяющих профессиональным деятелям искусства делиться секретами мастерства с представителями студенческой самодеятельности.

Благодаря усилиям педагогов и организаторов в 2016 году творческие коллективы МКДЦ, одержав победу на региональном уровне, впервые получили право представлять Краснодарский край на крупнейшем творческом форуме, Всероссийском фестивале «Российская студенческая весна» (РСВ), где впервые за 24 года существования проекта подняли рейтинг региона среди 85 региональных делегаций с 61-го на 29 место. Спустя год, в 2017 году, коллективы МКДЦ одержали ещё более впечатляющую победу, заняв 1 место практически во всех номинациях Краевого фестиваля «Студенческая весна», и, завоевав сразу 3 Гран-При в различных направлениях. Это позволило МКДЦ КубГУ единолично представлять Краснодарский край на финальном этапе РСВ и повысить рейтинг региона ещё на 14 пунктов, заняв 15 место в общем рейтинге субъектов Российской Федерации. Эти беспрецедентные успехи позволили центру стать региональным оператором сразу пяти федеральных проектов в области творчества в рамках Программы поддержки и развития студенческого творчества «Российская

студенческая весна», учредителем которой выступает Министерство образования и науки Российской Федерации, Министерство культуры Российской Федерации и Общероссийская общественная организация «Российский Союз Молодежи».

Первичная профсоюзная организация студентов (ППОС) Кубанского государственного университета

Студенты, принимающие участие в деятельности студенческих объединений, также являются членами профсоюзной организации. ППОС является самой многочисленной организацией студентов Краснодарского края, которая объединяет более 14 000 человек. Профком КубГУ в рамках заключенного коллективного соглашения с администрацией вуза занимается защитой прав и интересов студентов, распределением мест в студенческих общежитиях, является официальным представителем обучающихся перед администрацией, проводит обучение председателей профбюро и профгруппоргов на выездных Школах, принимает участие в межрегиональных школах студенческого профсоюзного актива, участвует во Всероссийских конкурсах: «Студенческий лидер», «Лучший профорг», «Лучшее студенческое общежитие». ППОС взаимодействует с вышестоящими профсоюзными органами и ведет активную работу в составе Студенческого координационного совета Общероссийского Профсоюза образования. Профсоюзная организация – автор многих общественно-полезных инициатив и новых форм воспитательной работы в студенческой среде. При содействии ППОС, студенты КубГУ в 2017-2018 гг. приняли участие в многочисленных фестивалях, конкурсах, благотворительных акциях и иных мероприятиях, в которых приняли участие более чем 8000 студентов.

Для обеспечения проживания обучающихся очной формы обучения в КубГУ имеется студенческий городок, в котором находятся 4 общежития. Общая площадь общежитий составляет 27082 м². Всего в студенческих общежитиях КубГУ проживает 2298 обучающихся. Обеспеченность нуждающихся студентов общежитиями составляет 60%. Все общежития находятся в удовлетворительном состоянии, после капитального ремонта.

В общежитиях функционируют прачечные (33,9 м²), душевые (227 м²), комнаты гигиены (293 м²), кухни (932, 4 м²).

Для обеспечения питанием КубГУ обладает комбинатом студенческого питания площадью 3030 м² на 1143 посадочных места. За последние годы КубГУ значительно обновил оборудование комбината, произведен сложный капитальный ремонт. Создано студенческое кафе на 100 мест, есть летняя площадка.

Для организации спортивно-массовой и оздоровительной работы в КубГУ имеются спортивные здания и сооружения на стадионе, бассейн «Аквакуб», стадион, спортивные залы общей площадью 1687,6 м². Кроме обязательной физической подготовки студентов в университете проводится большая работа по повышению привлекательности занятий спортом, как фактора, способствующего сохранению здоровья, и фактора формирующего мотивации к здоровому образу жизни. Этому вполне соответствует достигнутый ныне современный уровень спортивной базы. Тренажерный комплекс, новое футбольное поле с искусственным покрытием, поле для мини-футбола, плавательный бассейн – все это позволит укрепить реализацию курса на здоровый образ жизни.

Для медицинского обслуживания обучающихся и сотрудников КубГУ создан санаторий-профилакторий «Юность» КубГУ общей площадью 996,9 м². Санаторий-профилакторий стал в КубГУ центром оздоровительной работы, пропаганды здорового образа жизни. Значительно укреплена материальная база санатория-профилактория:

В истекшем учебном году через санаторий-профилакторий «Юность» прошли оздоровление более 1000 студентов. Регулярно проводятся различные мероприятия по профилактике туберкулеза, борьбе с курением, наркомании, организации ЗОЖ.

Студенты с инвалидностью и имеющие ограниченные возможности здоровья обучаются в КубГУ или по общему учебному плану, или по индивидуальному учебному плану в установленные сроки с учетом особенностей и образовательных потребностей

конкретного обучающегося. Срок получения высшего образования при обучении по индивидуальному учебному плану для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть при необходимости увеличен, но не более чем на год (для магистрантов – на полгода).

При составлении индивидуального графика обучения возможны различные варианты проведения занятий: в академической группе и индивидуально, на дому с использованием дистанционных образовательных технологий.

В образовательном процессе используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе.

Студенты с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных студентов, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом индивидуальных особенностей. Выбор мест прохождения практик для обучающихся с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья с учетом требований их доступности для данных обучающихся определяется индивидуальным графиком прохождения практики с учетом особенностей студента.

При разработке индивидуального учебного плана для данной категории обучающихся в вариативную часть образовательной программы могут включаться специализированные адаптационные дисциплины.

7. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ПРОГРАММЫ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ 35.04.07 ВОДНЫЕ БИОРЕСУРСЫ И АКВАКУЛЬТУРА ПРОФИЛЬ ИХТИОЛОГИЯ

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура и Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ООП магистратуры осуществляется в соответствии с Приказом Министерства образования и науки РФ от 19.12.2013 г. № 1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования, программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

К методическому обеспечению текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации обучающихся по ООП ВО магистратуры относятся:

- фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации;

- программа государственной итоговой аттестации;

- фонды оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации.

7.1. Матрица соответствия требуемых компетенций, формирующих их составных частей ООП.

Матрица компетенций представлена в Приложении 5.

7.2. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ООП ВО осуществляется в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. «Об образовании в Российской Федерации»

№273-ФЗ и Приказами Министерства образования и науки Российской Федерации.

Текущая и промежуточная аттестации служат основным средством обеспечения в учебном процессе обратной связи между преподавателем и обучающимся, необходимой для стимулирования работы обучающихся и совершенствования методики преподавания учебных дисциплин.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплин (модулей) и прохождения практик.

Промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и прохождения практик (в том числе результатов курсового проектирования (выполнения курсовых работ)).

Промежуточная аттестация, как правило, осуществляется в конце семестра или на завершающем этапе практики.

Промежуточная аттестация может завершать как изучение всего объема учебного предмета, курса, отдельной дисциплины (модуля) ООП, так и их частей.

Формы текущего контроля и промежуточной аттестации определяются учебным планом и локальным актом «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в КубГУ».

К формам текущего контроля относятся: собеседование, коллоквиум, тест, проверка контрольных работ, рефератов, опрос студентов на учебных занятиях и др.

К формам промежуточной аттестации относятся: зачет или экзамен по дисциплине, защита курсового проекта, отчёта по практикам и научно-исследовательской работе.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ООП ВО кафедрами ФГБОУ ВО «КубГУ» разработаны фонды оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) и практике.

Структура фонда оценочных средств включает:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценочные средства включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий; лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; тесты; примерную тематику курсовых работ и рефератов. Указанные формы оценочных средств позволяют оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в ФОС приводятся в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик и других учебно-методических материалах.

7.3. Государственная итоговая аттестация выпускников программы магистратуры

Государственная итоговая аттестация выпускников высшего учебного заведения в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации, указанной в перечне специальностей и направлений подготовки высшего образования, утверждаемом Министерством образования и науки Российской Федерации.

Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися ООП требованиям ФГОС ВО.

К проведению государственной итоговой аттестации по основным образовательным программам привлекаются представители работодателя и их объединений.

Государственная итоговая аттестация обучающихся организаций проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (далее вместе - государственные аттестационные испытания).

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» учебного плана ООП ВО программы магистратуры входит защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты.

В результате подготовки и защиты выпускной квалификационной работы обучающийся должен продемонстрировать способность и умение самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

Фонды оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации выпускников ООП ВО магистратуры включают в себя:

- перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

7.3.1. Требования к выпускной квалификационной работе по направлению подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура профиль Ихтиология

Изложение текста и оформление квалификационной работы выполняют в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32–2001.

Текст работы должен быть выполнен с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210 × 297 мм). Допускается применение бумаги формата А3 (297 × 420 мм) при наличии большого количества таблиц и иллюстраций данного формата.

Текст работы следует печатать на одной стороне листа белой бумаги через полтора интервала, гарнитура шрифта — Times New Roman, цвет шрифта должен быть чёрным (полужирное начертание шрифта не применяется), соблюдая следующие размеры полей: левое поле — 30 мм, правое — 10 мм, верхнее и нижнее — по 20 мм.

Отступ первой строки абзаца — 1,25 см, выравнивание — по ширине, межстрочный интервал — 1,5. Высота букв, цифр и других знаков в основном тексте — 2 мм (кегель 14 пунктов). При оформлении больших таблиц и рисунков допускается использование знаков высотой 1,8 мм (кегель 12 пунктов).

Все страницы диссертации имеют сквозную нумерацию. Первой страницей считается титульный лист, на котором нумерация не ставится, на следующей странице ставится цифра "2". Порядковый номер печатается на середине верхнего поля страницы, без каких-либо дополнительных знаков (тире, точки).

ВКР должна иметь твёрдый переплёт.

Подробные требования к оформлению выпускной квалификационной работе имеются в Методических указаниях по структуре и оформлению магистерских диссертаций, бакалаврских и курсовых работ.

ВКР оформляется в соответствии с ГОСТ Р 7.05-2008 (Библиографическая ссылка); ГОСТ 7.32-2001 (Отчёт о научно-исследовательской работе); ГОСТ 7.1-2003 (Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления).

Боле подробно информация о содержании государственной итоговой аттестации представлена в приложении 4.

7.3.2. Требования к государственному экзамену

В государственной итоговой аттестации реализуемой ООП государственный экзамен не предусмотрен.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кубанский государственный университет"

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 9 от 27.04.2018

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

35.04.07

Направление подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура
Направленность (профиль) "Ихтиология"

Кафедра: Водные биоресурсы и аквакультура

Факультет: биологический

Квалификация: <u>Магистр</u>
Программа подготовки: <u>академическая магистратура</u>
Форма обучения: <u>Очная</u>
Срок обучения: <u>2г</u>

+	Основной	Виды деятельности
+	+	научно-исследовательская
+	+	педагогическая
+	-	производственно-технологическая

Год начала подготовки (по учебному плану) 2018
Учебный год 2018-2019
Образовательный стандарт № 1054 от 23.09.2015

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе, качеству образования - первый проректор

Начальник УМУ

Декан

Зав. кафедрой

Руководитель магистерской программы

Ректор Астапов М.Б.
УТВЕРЖДАЮ
/ Хагуров Т.А./
/ Карапетян Ж.О./
/ Нагалецкий М.В./
/ Абрамчук А.В./
/ Москул Г.А./

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь				29 - 5	Октябрь			27 - 2	Ноябрь				Декабрь				29 - 4	Январь			26 - 1	Февраль			23 - 1	Март			30 - 5	Апрель			27 - 3	Май			Июнь			29 - 5	Июль			27 - 2	Август						
Числа	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		6 - 12	13 - 19	20 - 26		3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		5 - 11	12 - 18	19 - 25		2 - 8	9 - 15	16 - 22		2 - 8	9 - 15	16 - 22		23 - 29	6 - 12	13 - 19		20 - 26	4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7		8 - 14	15 - 21	22 - 28		6 - 12	13 - 19	20 - 26	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 31
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
I										*							э	э	*	к	к					*								э	э				п	п												
																	э	э	*	к	к													э	э				п	п												
																	э	э	*	к	к													э	э				п	п												
																	э	э	*	к	к													э	э				п	п												
																	э	э	*	к	к													э	э				п	п												
																	э	э	*	к	к						*							э	э				п	п												
II										*		н	н	э	к	к	н	н	*	н	н	н	н	н	н	*	н	н	н	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	к	к	к	к	к	к	к	к	к		
											н	н	э	к	к	н	н	*	н	н	н	н	н	н	н	*	н	н	н	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	к	к	к	к	к	к	к	к	к	
											н	н	э	к	к	н	н	*	н	н	н	н	н	н	н	*	н	н	н	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	к	к	к	к	к	к	к	к	к
											н	н	э	к	к	н	н	*	н	н	н	н	н	н	н	*	н	н	н	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	к	к	к	к	к	к	
											н	н	э	к	к	н	н	*	н	н	н	н	н	н	н	*	н	н	н	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	
											н	н	э	к	к	н	н	*	н	н	н	н	н	н	н	*	н	н	н	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Итого
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 3	сем. 4	Всего	
	Теоретическое обучение	15 2/6	12 2/6	27 4/6	9 4/6		9 4/6	37 2/6
Э	Экзаменационные сессии	2	2	4	2		2	6
Н	Научно-исслед. работа		2	2	2	12	14	16
П	Производственная практика		8	8		2	2	10
Пд	Преддипломная практика					6	6	6
Д	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты					6	6	6
К	Каникулы	2	6	8	1 1/6	8 5/6	10	18
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 2/6□ (8	1□ (6 дн)	2 2/6□ (14	1/6□ (1	2 1/6□ (13	2 2/6□ (14	4 4/6□ (28
Продолжительность обучения □ (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед			более 39 нед			
Итого		20 4/6	31 2/6	52	15	37	52	104
Студентов								
Групп								

[illegible]

		Итого						Курс 1			Курс 2		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4
					Мин.	Макс.	Факт						
	Итого (с факультативами)				113	139	124	64	27	37	60	21	39
	Итого по ОП (без факультативов)				111	129	120	60	23	37	60	21	39
Б1	Дисциплины (модули)	29%	71%	33.3%	60	66	63	45	23	22	18	18	
Б1.Б	Базовая часть				18	21	18	18	8	10			
Б1.В	Вариативная часть				39	48	45	27	15	12	18	18	
Б2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	0%	100%	0%	45	54	48	15		15	33	3	30
Б2.В	Вариативная часть				45	54	48	15		15	33	3	30
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	9				9		9
Б3.Б	Базовая часть				6	9	9				9		9
ФТД	Факультативы				2	10	4	4	4				
ФТД.В	Вариативная часть				2	10	4	4	4				
	Процент ... занятий от аудиторных	лекционных					29.17%						
		в интерактивной форме					43.4%						
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					56.1	-	56.5	55.6	-	56	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					53.6	-	53.6	53.6	-	53.6	
		в период гос. экзаменов						-			-		
		Контактная работа					18.6	-	16.9	19.5	-	20	
		Аудиторная нагрузка					18	-	16.7	18.2	-	19.9	
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)						6	3	3	3	3	
		ЗАЧЕТЫ (За)						11	5	6	6	3	3
		КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)						1		1			

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Иностранный язык»

Объем трудоемкости: 2 зачетные единицы (72 часа, из них лабораторных – 32 часа, ИКР – 0,2 часа, СР – 39,8 часов).

Цель дисциплины:

Цель учебной дисциплины - дальнейшее развитие общей коммуникативной и приобретение профессиональной компетенции, получение общекультурных и культурно-специфических знаний расширение кругозора, повышение общей культуры мышления, способности к абстрактному мышлению, анализу, синтезу, готовности к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала, способности к коммуникации в устной и письменной формах на английском языке (ОК-1, ОК-3, ОПК-1).

Задачи дисциплины: Задачи учебной дисциплины определяются коммуникативными, профессиональными и познавательными потребностями обучающихся и состоят в совершенствовании навыков:

- чтения с целью извлечения информации, содержащейся в иноязычном тексте, и ее дальнейшей обработки - реферирование и аннотирование;
- перевода научно-технических текстов с родного языка на иностранный и деловой переписки;
- аудирования (восприятия иноязычной речи на слух);
- устной речи в профессиональном общении (конференции, симпозиумы, дискуссии) и вне его.

Таким образом, процесс изучения дисциплины направлен на владение английским языком в области профессиональной деятельности и межличностного общения (ОК-1, ОК-3 и ОПК-1) (согласно ФГОС).

Общая компетенция призвана стимулировать интеллектуальное и эмоциональное развитие личности студента, совершенствовать коммуникативную и когнитивную деятельность, развивать у студентов способность к межкультурному социальному и профессиональному взаимодействию.

Коммуникативная компетенция включает лингвистический, социокультурный и прагматический компоненты. Соответственно, необходимо развивать умение соотносить языковые средства с конкретными сферами коммуникации, ситуациями, условиями и задачами общения.

Наряду с практической целью – обучением общению – данный курс ставит образовательные и воспитательные цели. Достижение образовательных целей осуществляется в аспекте гуманизации и гуманитаризации технического и естественнонаучного образования и означает расширение кругозора студентов, повышения уровня их общей культуры и образования, а также культуры мышления, общения и речи.

Воспитательный потенциал предмета «Иностранный язык» реализуется путем формирования уважительного отношения к духовным ценностям других стран и народов.

Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации как учебный предмет характеризуется *межпредметностью, многоуровневостью, полифункциональностью*. Межпредметность предполагает объективную логическую связь сведений из разных областей знания, являющихся содержанием речи на иностранном языке в профессиональной сфере. Многоуровневость проявляется, одной стороны, в необходимости овладения различными языковыми средствами: лексическими, грамматическими, фонетическими, а с другой – умениями в четырех видах речевой деятельности. Под полифункциональностью подразумеваются возможности учебной

дисциплины выступать как множественная цель обучения (образовательная, воспитательная, профессионально-деятельностная) и как средство приобретения сведений в самых различных областях знания.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина Б1.Б.01 «Иностранный язык» входит в базовую часть блока Блок 1. Дисциплины (модули).

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-1, ОК-3, ОПК-1.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОК-1	Способностью к абстрактному мышлению, анализу и синтезу	Основные приемы абстрагирования	Работать с научными текстами на английском языке, пользуясь приемами анализа и синтеза	Навыками работы с научными текстами на английском языке, выбирая главное и тезисно формулируя основное содержание
2	ОК-3	Готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	Основные приемы самостоятельной работы с научным текстом на английском языке	Работать в глобальных компьютерных сетях, ориентироваться в ресурсах международной научной литературы, работать с научной статьей на английском языке	Навыками самостоятельно й работы с научными ресурсами и научными статьями на английском языке
3	ОПК-1	Готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности	Правила чтения, произношения и основные грамматические правила английского языка, общеупотребимую и профессионально-ориентированную лексику	Читать и понимать тексты профессиональной направленности, базовыми навыками письменной и устной речи	Основными навыками чтения литературы профессионального направления, базовыми навыками письма, говорения и восприятия иноязычной речи на слух

Основные разделы дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины. Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре

№ разд ела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Marine animals	10			4	6
2.	Biology as a science	10			4	6
3.	Conferencing	12			6	6
4.	Overview of Biology. Ecosystems	12			6	6
5.	Aquatic Systems	12			6	6
6.	Project	12			4	8
7.	Practical English	3,8			2	1,8
8.	ИКР	0,2				
	<i>Итого по дисциплине:</i>	72				40

Курсовые работы: *не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *зачет*

Основная литература:

1. Virginia Evans Jenny Dooley dr. Ellen Blum Environmental Science. Express Publishing. Prosvescheniye Publishers 2013

2. Миньяр-Белоручева А. П. Учимся писать по-английски: письменная научная речь: учебное пособие. Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=115100

Автор РПД __ Спасова М.В.

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Экономика рыбного хозяйства»

Объем трудоемкости: *2 зачётные единицы (72 часа, из них – 28 часов аудиторной нагрузки: лекционных 14 часов, практических 10 часов, лабораторных 4 часа; 43,8 часа самостоятельной работы; 0,2 часа ИКР)*

Цель дисциплины:

Цель дисциплины – формирование у студентов магистратуры основных понятий об экономике рыбохозяйственного комплекса России, его структуре, роли и месте в народном хозяйстве.

Ввиду большого теоретического и практического значения изучения рыбохозяйственного комплекса как сложного, многоотраслевого производственно-хозяйственного организма, призванного решать вопросы по обеспечению продовольственной безопасности страны, физиологической нормы потребления рыбной продукции населением, исследований и использованию водных биоресурсов в Мировом океане, занятости в рыбном секторе и созданию мотивационных структур к развитию рыболовства, дисциплина «Экономика рыбного хозяйства» является одним из ключевых этапов профессиональной подготовки магистров.

Задачи дисциплины:

- ознакомить студентов с объемами мирового рыболовства, состоянием рынка рыбных товаров;
- ознакомить студентов с данными по этапам развития рыбного хозяйства, сырьевой и материально-технической базе комплекса, особенностями его состава, направлениям научно-технического прогресса;
- развить у студентов способность ориентироваться в организации производства и управления в рыночных условиях, состоянии трудовых ресурсов, рынков труда и рабочих мест;
- ознакомить студентов с понятиями концентрации производства, насыщения рынка рыбными товарами, а также основными экономическими показателями производства и реализации продукции: себестоимости, прибыли, рентабельности, производительности труда;
- развить у студентов способность понимать последствия развития мировых процессов глобализации и вступления России во Всемирную торговую организацию.

Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина «Экономика рыбного хозяйства» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Для изучения дисциплины «Экономика рыбного хозяйства» необходимы предшествующие дисциплины «Системный подход в ихтиологических исследованиях», «Мониторинг водных экосистем». В соответствии с учебным планом, дисциплина «Экономика рыбного хозяйства» является предшествующей для дисциплин «Основы управления водными биоресурсами», «Система организации рыбохозяйственных исследований».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций (ОК-1, ПК-10).

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОК-1	Способностью к абстрактному мышлению	– роль и место рыбохозяйственного комплекса в экономике России; – тенденции мирового рыболовства; – сырьевые ресурсы рыбохозяйственного комплекса; – материально-техническую базу рыбохозяйственного комплекса;	– ориентироваться в трудовых ресурсах, рынках труда и рабочих местах в рыбохозяйственном комплексе; – разбираться в основных экономических показателях производства и реализации продукции в рыбном хозяйстве;	– основными терминами, понятиями и методологией дисциплины
2.	ПК-10	Способностью использовать принципы и методы экологического нормирования хозяйственной деятельности на	– факторы научно-технического прогресса в рыбном хозяйстве; – организацию	– осуществлять маркетинг в рыбном хозяйстве; – разбираться в экономическом стимулировании	– методы экологической оценки

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		рыбохозяйственных водоёмах и в прибрежных зонах, знания рыболовной политики, основ экономики рыбного хозяйства	производства и управления рыбохозяйственным комплексом.	труда в рыбном хозяйстве; – оценивать воздействие на рыбное хозяйство России тенденций глобализации в развитии мировой экономики и вступления во Всемирную торговую организацию.	

Основные разделы дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоёмкости по разделам дисциплины. Разделы дисциплины, изучаемые в 2 семестре.

№	Наименование раздела	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Роль и место рыбохозяйственного комплекса в экономике России	6	2	–	–	4
2	Мировое рыболовство	6	2	–	–	4
3	Сырьевые ресурсы рыбохозяйственного комплекса	6	2	–	–	4
4	Материально-техническая база рыбохозяйственного комплекса	6	2	–	–	4
5	Научно-технический прогресс в рыбном хозяйстве	10	2	2	–	4
6	Организация производства и управления рыбохозяйственным комплексом	8	2	2	–	4
7	Трудовые ресурсы, рынки труда и рабочих мест в рыбохозяйственном комплексе	8	2	2	–	4
8	Основные экономические показатели производства и реализации продукции в рыбном хозяйстве	6	–	2	–	4
9	Маркетинг в рыбном хозяйстве	6	–	2	–	4
10	Экономическое стимулирование труда в рыбном хозяйстве	6	–	–	2	4
11	Воздействие на рыбное хозяйство России тенденций глобализации в развитии мировой экономики и вступление во Всемирную торговую организацию	5,8	–	–	2	3,8
	Промежуточная аттестация	0,2	–	–	–	–
	<i>Итого по дисциплине</i>	72	14	10	4	43,8

Примечание: Л – лекция, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента.

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачёт

Основная литература:

1. Пономарев С.В., Лагуткина Л.Ю. Фермерское рыбоводство для предприятий среднего и малого бизнеса: учебник для вузов. М.: МОРКНИГА, 2016. 540 с.
2. Ганич Я.В., Е.В. Клиппенштейн, Н.Г. Мищенко, Ю.С. Морозова Стратегическое управление в рыбной отрасли: учебник для вузов. М.: МОРКНИГА, 2014. 304 с.
3. Основы бизнес-анализа; учебное пособие для магистров. Под ред. В.И. Бондаренко. М.: КНОРУС, 2018. 270 с.
4. Касьяненко Т.Г. Анализ и оценка рисков в бизнесе: учебник и практикум для студентов вузов. М.: Юрайт, 2017. 381 с.

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах «Лань» и «Юрайт».

Автор РПД Щеглов Сергей Николаевич

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Компьютерные технологии в науке и производстве»

Объем трудоемкости: 2 зачётные единицы (72 часа, из них – 34 часа аудиторной нагрузки: лабораторных 16 часов, практических 16 часов; 39,8 часа самостоятельной работы; 0,2 часа ИКР)

Цель дисциплины:

Общество в настоящий момент переживает период радикальных преобразований. Сочетание микропроцессоров, глобальных компьютерных сетей привело к настоящему информационному буму, что повлекло за собой всесторонние изменения не только в науке и технике, но и в экономической и социальной жизни. По-иному формулируется сейчас и основная задача образования. ВУЗ призван научить будущего специалиста систематизации и структуризации знаний с целью выделения в огромном потоке информации фундаментальных закономерностей и универсальных принципов.

Данный курс является необходимым для подготовки генетика, эволюциониста, эколога и важен для понимания важных сторон всех современных позиций генетики и общей биологии.

Задачи дисциплины:

- систематизировать сведения по техническим средствам и программному обеспечению ПЭВМ;
- научиться осуществлять в зависимости от своих потребностей квалифицированный выбор ПЭВМ, периферийного оборудования и системных программных продуктов;
- знать основные принципы, методы и свойства информационных и коммуникационных технологий;
- научиться работать на ПЭВМ и действовать в нештатных ситуациях (технических неполадках, появлении компьютерных вирусов и др.).

Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина «Компьютерные технологии в науке и производстве» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Для изучения дисциплины «Компьютерные технологии в науке и производстве» необходимы предшествующие дисциплины «Системный подход в ихтиологических исследованиях», «Мониторинг водных экосистем». В соответствии с учебным планом,

дисциплина «Компьютерные технологии в науке и производстве» является предшествующей для дисциплин «Основы управления водными биоресурсами», «Система организации рыбохозяйственных исследований».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций (ОПК-5, ПК-4, ПК-13).

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-5	Способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности	- понятие информации, основные принципы её хранения, обработки и представления; - историю развития информации и вычислительной техники, как мировую, так и Российскую; - аппаратное и программное обеспечение ПК;	- использовать основные современные программные средства в повседневной и профессиональной деятельности	- основными методами и рациональными приемами сбора, обработки и представления научной, деловой и педагогической информации
2.	ПК-4	Способностью самостоятельно планировать и выполнять полевые, лабораторные, системные исследования в области рыбного хозяйства при решении научно-исследовательских задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств	- основные принципы защиты информации, в том числе и представляющей государственную тайну;	- соблюдать основные требования информационно-й безопасности	- навыками работы с информацией в глобальных компьютерных сетях
3.	ПК-13	Готовностью решать рыбохозяйственные задачи с помощью пакетов рыбохозяйственных программ	- правила организации и взаимодействия компьютеров в локальных и глобальных сетях.	- проводить статистические расчёты	- техникой проведения статистических расчётов

Основные разделы дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоёмкости по разделам дисциплины. Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре.

№	Наименование раздела	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Информатизация, информационное общество и информатизация	9	–	2	2	5
2	Информационные системы и технологии	9	–	2	2	5
3	Аппаратно-техническое и программное обеспечение информационных технологий	9	–	2	2	5
4	Современная система автоматизации делопроизводства и документооборота	9	–	2	2	5
5	Информационные технологии и средства их обеспечения как объекты информационных правоотношений	9	–	2	2	5
6	Основные направления развития информационных технологий	9	–	2	2	5
7	Интернет-технологии	9	–	2	2	5
8	Интеллектуальные информационные технологии	8,8	–	2	2	4,8
	Промежуточная аттестация	0,2	–	–	–	–
	<i>Итого по дисциплине</i>	72	–	16	16	40

Примечание: Л – лекция, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента.

Курсовые работы: *не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *зачёт*

Основная литература:

1. Акулов О. А. **Информатика** [Текст] : **базовый курс : учебник** для студентов **вузов**, бакалавров, магистров / О. А. Акулов, Н. В. Медведев. - 7-е изд., стер. - М. : Омега-Л, 2012. - 574 с. (10 экз.)

2. Канке В.А. История, философия и методология техники и информатики: учебник для магистров. М.: Издательство Юрайт, 2016. 409 с. (электронная библиотечная система «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru>).

4. Хлебников А.А. Информационные технологии: учебник для вузов. М.: КНОРУС, 2016. 465 с. (4 экз)

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах «Лань» и «Юрайт».

Автор РПД Щеглов Сергей Николаевич

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Б1.Б.04 Основы управления водными биоресурсами»

Объём трудоёмкости: 2 зачётных единицы (216 часов, из них — 60,5 час. контактных, лекций – 16 час., лабораторных – 22 час., практических – 22 час.; иная контактная работа – 0,5 час., 119,8 час. – самостоятельной работы).

Цель освоения дисциплины.

Формирование у студентов современных знаний в области теории и практики управления водными биоресурсами, подготовка к самостоятельной научно производственной деятельности в сфере управления водными биоресурсами.

Задачи дисциплины.

Задачами курса «Основы управления водными биоресурсами» является:

- изучение структуры и основных функций государственного и международного управления водными биоресурсами;
- приобретение студентами знаний об истории и современном состоянии рыбной отрасли;
- освоение методов и способов оценки сырьевой базы, а также ее использования промыслом;
- освоение методов управления запасами водных биологических ресурсов;
- изучение методов разработки промысловых прогнозов;
- получение навыков регулирования промысла различных гидробионтов.

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Основы управления водными биоресурсами» относится к базовой части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана подготовки магистров по направлению 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура (направленность Ихтиология).

Изучению дисциплины «Основы управления водными биоресурсами в» предшествуют такие дисциплины, как Биология с основами экологии, Аквакультура, Методы рыбохозяйственных исследований, Санитарная гидробиология, Промысловая ихтиология, Экология рыб, Искусственное воспроизводство рыб, Индустриальное рыбоводство, Рыбохозяйственное законодательство.

Материалы дисциплины используются студентами в научной работе, при прохождении производственной практики, в работе при подготовке выпускной квалификационной работы, а также при изучении таких дисциплин как Ресурсы внутренних водоёмов Краснодарского края, Оптимизация технологических процессов в аквакультуре, Любительское и спортивное рыболовство.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся обще-культурных и общепрофессиональных компетенций (ОК/ОПК).

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОК-2	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за	1.Сущность современного экологического кризиса;	1.Прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности	1.Готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность

№ п.п.	Индекс компет енции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		принятые решения		с точки зрения воздействия на водные биоресурсы	при решении задач управления водными биоресурсами.
2.	ОПК-2	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	1. Функции, полномочия, организацию деятельности и структуру государственных учреждений, осуществляющих управление водными биоресурсами РФ; 2. Принципы государственной политики в области рыболовства, рыбоводства и охраны природной среды.	1. Выбирать подходы и принципы организации рыболовства и рыбоводства в соответствии с законами экологии;	1. Навыками, необходимыми для осуществления профессионального обучения и повышения квалификации специалистов рыбного хозяйства в соответствии с международным и российскими требованиями.
3.	ОПК-4	способностью проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности	1. Требования профессиональной ответственности за сохранение среды обитания гидробионтов.	1. Применять методы разработки оптимальных параметров рыболовства и биологических оснований правил рыболовства	1. Готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность при решении задач управления водными биоресурсами.
3.	ОПК-6	способностью понимать современные проблемы научно-технического развития рыбной промышленности, современные технологии аквакультуры, научно-техническую, рыболовную политику	1. Закономерности стабилизации популяций гидробионтов в естественных условиях и под воздействием промысла; 2. Современные представления о динамике стада рыб (других гидробионтов) и ее рационального	1. Построить промысловые модели популяций различных типов; 2. Оценивать состояние водных экосистем.	1. Способностью понимать современные проблемы научно-технического развития рыбной промышленности и с позиций управления водными биоресурсами.

№ п.п.	Индекс компет енции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
			использование.		

Основные разделы дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоёмкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины (темы), изучаемые в 1,2 семестрах

№	Наименование разделов	Количество часов						Семестр
		Всего	Аудиторная работа			СРС	Контроль	
			Л	ПЗ	ЛР			
1	Понятие управления водными биоресурсами.	22	6	4	2	10		9
2	Понятие устойчивого рыболовства	20	4	2	4	10		9
3	Основы регулирования рыболовства.	29,8	6	2	2	19,8		9
4	Основы промыслового прогнозирования.	143,7	–	14	14	80	35,7	А
Итого по дисциплине:			16	22	22	119,8	35,7	9, А

Примечание: Л — лекции; ПЗ — практические занятия / семинары; ЛР — лабораторные занятия; КСР – контролируемая самостоятельная работа студентов; СРС — самостоятельная работа студента

Курсовые работы: не предусмотрены.

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачёт.

Основная литература:

1. Шибаев, С. В. Промысловая ихтиология: учебник для студентов вузов: : учебник по направлению "Водные биоресурсы и аквакультура". Калининград, ООО Аксиос, 2015. 319 с.
2. Шибаев С.В. Практикум по промысловой ихтиологии : учебное пособие по направлению "Водные биоресурсы и аквакультура". Калининград: ООО "Аксиос", 2015. 319 с.
3. Дверник А. В. Технология и управление промышленным рыболовством : учебное пособие для студентов (курсантов) вузов. Москва, МОРКНИГА, 2013. 314 с.
4. Дацун, В.М. Водные биоресурсы. Характеристика и переработка [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.М. Дацун, Э.Н. Ким, Л.В. Левочкина. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 508 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/103062>

Автор РПД Решетников С.И.

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Б1.Б.05 СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ
И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ АКВАКУЛЬТУРЫ»

Объём трудоёмкости: 6 зачётных единиц (– 216 час., в т.ч.: 16 час. лекций, 22 час. лабораторных занятий, 22 - практических, 120 час. – самостоятельной работы, промежуточная аттестация – 0,5 час. Итоговой формой контроля знаний является зачет и экзамен).

Цель дисциплины: Цель изучения дисциплины: овладение необходимыми знаниями в области аквакультуры.

Задачи дисциплины:

— дать необходимые теоретические и практические знания в различных направлениях современной аквакультуры, позволяющие будущим специалистам решать конкретные производственно-технологические задачи.

— формирование представления о роли рыб в гидробиоценозах и их значении рыб для человечества.

— формирование умения использовать данные знания в связи с искусственным воспроизводством рыб, акклиматизацией, рыбохозяйственной мелиорацией, а также проектированию рыбоводных заводов и нерестово-выростных хозяйств.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина *«Современные проблемы и перспективы развития аквакультуры»* относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Дисциплина читается для студентов, обучающихся в ФГБОУ ВО «КубГУ» по направлению подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура, на 1 курсе, в 1-2 семестрах. Вид промежуточной аттестации – зачет и экзамен.

Курс *«Современные проблемы и перспективы развития аквакультуры»* включает лекционные, лабораторные и практические занятия, а также самостоятельную работу студентов. Общая трудоёмкость дисциплины – 214 час., в т.ч.: 16 час. лекций, 22 час. лабораторных занятий, 22 - практических, 120 час. – самостоятельной работы, промежуточная аттестация – 0,5 час.

Изучению дисциплины *«Современные проблемы и перспективы развития аквакультуры»* предшествуют такие дисциплины, как «Биологические основы рыбоводства», «Товарное рыбоводство», «Искусственное воспроизводство».

Курс лекций составлен так, чтобы, дать полное представление об аквакультуре как РФ, так и других странах. Особенностью изучения курса является комплексный подход к проблемам, что дает возможность приобрести будущим специалистам необходимую эрудицию в вопросах аквакультуры. Программа курса построена на основе структурно-логического подхода к определению места изучаемого курса в системе рыбохозяйственных дисциплин, с учетом междисциплинарных связей и выявления наиболее важных проблем, необходимых для заметного повышения рыбопродуктивности водоемов.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся *профессиональных и общепрофессиональных* компетенций: *ОПК-1, ОПК-3, ОПК-6, ПК-1, ПК-9, ПК-11.*

№	Индекс компет енции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть

1	ОПК-1	готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности	современное состояние аквакультуры и перспективы ее развития; современные способы и методы выращивания объектов аквакультуры, применяемые в различных странах; биологические особенности объектов разведения и товарного выращивания; биотехнологию товарного выращивания гидробионтов.	рассчитывать необходимое количество кормов для рыб; определять качество кормов; применять биотехнику искусственного воспроизводства ценных видов рыб.	биотехникой разведения и выращивания различных гидробионтов; методами оценки биологических параметров эксплуатируемых запасов.
	ОПК-3	способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности	биологические особенности объектов разведения и товарного выращивания; биотехнологию товарного выращивания гидробионтов	определять качество кормов; применять биотехнику искусственного воспроизводства ценных видов рыб.	методами оценки биологических параметров эксплуатируемых запасов.
2	ОПК-6	способностью понимать современные проблемы научно-технического развития рыбной промышленности, современные технологии аквакультуры, научно-техническую, рыболовную политику	прудовое рыбоводство и направления совершенствования его структуры; озерное товарное рыбоводство и направление совершенствования его структуры; специальные виды товарного рыбоводства.	применять биотехнику искусственного воспроизводства ценных видов рыб; применять биотехнику выращивания карпа, форели, осетровых, растительных и других видов рыб.	навыками полевых исследований водоемов и гидробионтов, навыками выполнения технологических процессов при искусственном воспроизводстве и выращивании рыб.

3	ПК-1	готовностью использовать современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах	биологические основы искусственного воспроизводства рыб; основы интенсификации и рыбоводных процессов; рыбоводственную мелиорацию.	определять этапы и стадии развития рыб, качество икры, спермы, эмбрионов, личинок, молоди, производителей рыб; стимулировать созревание половых клеток у рыб;	навыками научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры, навыками биологического контроля за объектами выращивания.
4	ПК-9	способностью эксплуатировать технологическое оборудование в аквакультуре	современные способы и методы выращивания объектов аквакультуры, применяемые в различных странах; биологические особенности объектов разведения и товарного выращивания.	рассчитывать необходимое количество кормов для рыб; определять качество кормов; применять биотехнику искусственного воспроизводства ценных видов рыб.	методами оценки биологических параметров эксплуатируемых запасов; навыками полевых исследований водоемов и гидробионтов.
5	ПК-11	способностью применять методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов	прудовое рыбоводство и направления совершенствования его структуры; озерное товарное рыбоводство и направление совершенствования его структуры; специальные виды товарного рыбоводства.	применять биотехнику выращивания карпа, форели, осетровых, растительноядных и других видов рыб; определять качественные и количественные биологические показатели рыб.	навыками выполнения технологических процессов при искусственном воспроизводстве и выращивании рыб.

Основные разделы дисциплины:

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ЛР	ПР	
1	Обзор мирового рынка аквакультуры	12	2	2	2	10
2	Современное состояние и проблемы	12	1	2	2	12

	развития аквакультуры в Российской Федерации.					
3	Основные пути ускоренного развития аквакультуры в России.	10	2	2	2	10
4	Перспективы развития региональной аквакультуры.	10	1	2	2	10
5	Важнейшие меры общегосударственного стимулирования развития отечественной аквакультуры	14	2	2	2	12
6	Современное состояние прудового рыбоводства и перспективы его развития	14	1	2	2	14
7	Основы интенсификации рыбоводных процессов	18	1	2	2	10
8	Товарное рыбоводство в озерах и водохранилищах	20	1	2	2	12
9	Холодноводное форелевое товарное рыбоводство	38	1	2	2	10
10	Тепловодное прудовое рыбоводство и его особенности	34	2	2	2	10
11	Марикультура - объекты разведения и выращивания	34	2	2	2	10
	Всего	216	16	22	22	120

Курсовые работы не предусмотрены.

Форма проведения аттестации по дисциплине: *зачет и экзамен.*

Основная литература:

1. Хрусталева Е.И. Современные проблемы и перспективы развития аквакультуры [Электронный ресурс] : учеб. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 416 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/97676>
2. Тылик К.В. Водные биоресурсы и аквакультура [Текст]: введение в профессию : учебное пособие для студентов вузов / Москва : МОРКНИГА, 2014. - 138 с. : ил. - (Учебник). - Библиогр.: с. 137. 20 экз.
3. Мамонтов Ю.П. Скляров В. Я, Стецко Н. В. Прудовое рыбоводство. Современное состояние и перспективы развития рыбоводства в Российской Федерации. М.: [ФГНУ "Росинформагротех"], 2010. - 214 с. 5 экз.
4. Рыжков Л.П., Кучко Т.Ю., Дзюбук И.М. Основы рыбоводства. СПб.: Лань, 2011. 528 с. / Электронная библиотечная система издательства "Лань" [Удалённый ресурс]. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/658#book_name

Автор (ы) РПД _____ Москул Г.А..
Ф.И.О.

АННОТАЦИЯ

дисциплины «История и методология науки (ихтиологии)»

Объём трудоёмкости: 4 зачетные единицы (144 часа, из них – 32,3 контактных часа: лекционных 8 ч, практических 24 ч, ИКР 0,3 ч; 35,7 подготовка к экзамену и 76 часов самостоятельной работы).

Цель дисциплины:

Цель дисциплины — подготовить магистрантов к самостоятельной научно-исследовательской деятельности, требующей широкого образования по направлению подготовки по историческим и методологическим вопросам рыбопромышленной науки и производства.

Задачи дисциплины:

- сформировать знания об основных понятиях и терминах науки;
- раскрыть основные принципы методологии научного познания;
- сформировать знания об основных этапах зарождения и развития ихтиологии в России и в мире;
- сформировать представления об основных направлениях, современном состоянии и перспективах развития ихтиологической науки;
- развивать у студентов навыки поиска и представления новых знаний посредством коммуникации и использования современных информационных образовательных технологий;
- сформировать у студентов навыки самостоятельной аналитической и научно-исследовательской работы (особенно в сфере своей профессиональной деятельности);
- развивать у студентов способности к абстрактному мышлению, самостоятельно анализировать научную информацию.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «История и методология науки (ихтиологии)» относится к вариативной части Блока 1 учебного плана.

В результате освоения курса осуществляется подготовка к изучению последующих дисциплин: «Основы обучения специальности и методика преподавания специальных дисциплин», «Системный подход в ихтиологических исследованиях» и «Современные проблемы и перспективы развития аквакультуры».

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-1, ОПК-1 и ПК-28:

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	– основные направления развития ихтиологической науки; – современное состояние и перспективы развития ихтиологии	– на научной основе организовать научно-исследовательские работы и свою профессиональную деятельность	–
2.	ОПК-1	готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке	– основные понятия и термины науки	– приобретать новые знания посредством коммуникации и использования современных информационных	– терминологией дисциплины

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
				ых образовательных технологий	
3.	ПК-28	способностью преподавать дисциплины биологического профиля и профессиональные дисциплины направления в профессиональных образовательных организациях и образовательных организациях высшего образования	– методологию науки	– разрабатывать теоретический и практический материал для последующего преподавания дисциплин биологического профиля и профессиональных дисциплин в образовательных организациях разного уровня	– основными методиками преподавания специальных дисциплин

Основные разделы дисциплины:

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Основы научного познания	12	2	2	–	8
2	История науки (ихтиологии)	58	4	16	–	38
3	Методика преподавания ихтиологии	38	2	6	–	30
	Итого по дисциплине:		8	24		76

Курсовые работы: не предусмотрены учебным планом.

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен.

Основная литература:

1. Степанюк Г.Я. История и методология биологии: электронный курс лекций. – Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2014. – 74 с. – [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=437490>.
2. Рузавин Г.И. Методология научного познания: учебное пособие. – М.: Юнити-Дана, 2015. – 287 с. – [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115020>.

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах «Университетская библиотека ONLINE», «Лань» и «Юрайт».

Аннотация по дисциплине**Б1.В.ОД.2 ОСНОВЫ ОБУЧЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ И МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН**

Курс 2 Семестр В Количество з.е. 4 (144 часа, из них – 36,3 часа аудиторной нагрузки: лекционных 12 ч., практических 24 ч., 0,3 ч. ИКР, 72 часа СРС)

Цель дисциплины: формирование у магистрантов педагогических умений и навыков преподавания специальных дисциплин по направлению «Водные биоресурсы и аквакультура».

Задачи дисциплины:

- 1) углубление и закрепление теоретических знаний, всестороннее их использование в процессе педагогической деятельности;
- 2) приобретение навыков самостоятельного ведения учебной и воспитательной работы со студентами высших и средних учебных заведений;
- 3) подготовка к проведению различных типов занятий (лекции, семинары, лабораторные работы и другие формы работ);
- 4) развитие любви к педагогической профессии;
- 5) развитие интереса к научно-педагогической работе в области специальных дисциплин, поиск наиболее эффективных методов и методических приёмов обучения, воспитания и определения тематики выпускной диссертационной работы;
- 6) определение роли предмета в общей системе обучения и воспитания;
- 7) разработка предложений по составлению и совершенствованию учебных программ;
- 8) определение содержания учебного предмета, последовательности его изучения в соответствии с программой;
- 9) разработка методов и приемов, а также организационных форм обучения магистров с учетом специфических особенностей рыбохозяйственных наук;
- 10) в совершенстве владеть методами и организационными формами преподавания специальных дисциплин.

Место дисциплины в структуре ООП ВО:

Дисциплина «Основы обучения специальности и методика преподавания специальных дисциплин» относится к числу обязательных дисциплин вариативной части блока 1 общенаучного цикла.

Дисциплины, обязательные для предварительного изучения: История и методология науки (ихтиологии), Система организации рыбохозяйственных исследований, Мониторинг водных экосистем, Прудовое рыбоводство. Дисциплины, в которых используется материал данной дисциплины: Педагогическая практика.

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции):

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОПК-1	готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности
Знать	- значение и место специальных дисциплин в общей системе воспитания и обучения; - основные формы организации учебно-воспитательной работы; - методы и методические приемы, с помощью которых идет процесс обучения специальных дисциплин;

	- формы и методы преподавания специальных дисциплин; - формы и методы воспитательной работы, роль коллектива и особенности его организации и деятельности
Уметь	- планировать и проводить лекции, практические и лабораторные занятия; - планировать учебно-воспитательную работу, составлять конспекты лекций, подбирать дидактический материал по специальным дисциплинам; - проводить занятия разных типов с использованием различных методов и форм; - осуществлять в обучении связь учебного предмета с жизнью; - вести учет и подводить итоги своей работы, составлять отчет о работе; - работать с научной и специальной литературой
Владеть	- в совершенстве методами и организационными формами преподавания специальных дисциплин; - фактическим материалом по биологии; - понятийным и терминологическим аппаратом современной биологической науки

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОПК-2	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

Знать	- формы и методы воспитательной работы, роль коллектива и особенности его организации и деятельности
Уметь	- планировать учебно-воспитательную работу, составлять конспекты лекций, подбирать дидактический материал по специальным дисциплинам;
Владеть	- в совершенстве методами и организационными формами преподавания специальных дисциплин; - понятийным и терминологическим аппаратом современной биологической науки

Код компетенции	Формулировка компетенции
ПК-28	способностью преподавать дисциплины биологического профиля и профессиональные дисциплины направления в профессиональных образовательных организациях и образовательных организациях высшего образования

Знать	- значение и место специальных дисциплин в общей системе воспитания и обучения; - основные формы организации учебно-воспитательной работы
Уметь	- планировать и проводить лекции, практические и лабораторные занятия; - проводить занятия разных типов с использованием различных методов и форм
Владеть	- понятийным и терминологическим аппаратом современной биологической науки

Код компетенции	Формулировка компетенции
ПК-29	способностью методически грамотно построить план лекций (практических занятий), использовать навыки публичного изложения теоретических и практических разделов учебных дисциплин

Знать	- методы и методические приемы, с помощью которых идет процесс обучения специальных дисциплин; - формы и методы преподавания специальных дисциплин; - формы и методы воспитательной работы, роль коллектива и особенности его организации и деятельности
Уметь	- использовать современные приборы и оборудование; - формулировать различные педагогические задачи (тактические, стратегические, оперативные) и намечать пути их решения при реализации плана воспитательной работы
Владеть	- фактическим материалом по биологии

Содержание и структура дисциплины (модуля)

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
9.	Предмет и задачи методики преподавания специальных дисциплин.	18	2	4	–	12
10.	Содержание и основные принципы построения курса специальных дисциплин.	18	2	4	–	12
11.	Методы преподавания специальных дисциплин, их система и классификация.	18	2	4	–	12
12.	Методические приемы обучения специальным дисциплинам. Характеристика отдельных методов обучения и их выбор.	18	2	4	–	12
13.	Основные формы организации самостоятельной учебной работы для обучения спец. дисциплинам по профилю ихтиология	18	2	4	–	12
14.	Профессиональная деятельность преподавателя (его профессионаграмма)	18	2	4	–	12
15.	Экзамен	36			–	
	<i>Итого по дисциплине:</i>		12	24	–	72

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены.

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях:

Семестр	Вид занятия (Л, ПЗ, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
3	Л	Проблемная лекция, лекция-дискуссия с использованием мультимедийного оборудования для демонстрации	10

Семестр	Вид занятия (Л, ПЗ, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
		учебного материала в виде схем, таблиц, рисунков по темам: 1) Предмет и задачи методики преподавания специальных дисциплин. 2) Содержание и основные принципы построения курса специальных дисциплин. 3) Методы преподавания специальных дисциплин, их система и классификация. 4) Методические приемы обучения специальным дисциплинам. Характеристика отдельных методов обучения и их выбор. 5) Основные формы организации самостоятельной учебной работы для обучения спец. дисциплинам по профилю ихтиология	
3	ПЗ	дискуссия, дебаты, ситуационный анализ, работа в малых группах по темам: 1) Предмет и задачи методики преподавания специальных дисциплин. 2) Содержание и основные принципы построения курса специальных дисциплин. 3) Методы преподавания специальных дисциплин, их система и классификация. 4) Методические приемы обучения специальным дисциплинам. Характеристика отдельных методов обучения и их выбор. 5) Основные формы организации самостоятельной учебной работы для обучения спец. дисциплинам по профилю ихтиология 6) Профессиональная деятельность преподавателя (его профессиограмма)	12
<i>Итого:</i>			22

Вид аттестации: экзамен

Основная литература:

1. Блинова, С.В. Методика преподавания естествознания: отдельные вопросы: учебное пособие. Кемерово, 2014. 60 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278821>
2. Методика обучения биологии в современной школе: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Н. Д. Андреева, И. Ю. Азизова, Н. В. Малиновская. М., 2017. 294 с.
3. Шарипов, Ф.В. Педагогика и психология высшей школы: учебное пособие. М., 2012. 448 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119459>

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Биологические ресурсы Мирового океана»

Объём трудоёмкости: 2 зачетные единицы (72 часа, из них – 28,2 контактных часов: лекционных 8 ч, лабораторных 20 ч, ИКР 0,2 ч.; 43,8 часа самостоятельной работы).

Цель дисциплины:

Цель дисциплины — формирование у студентов современных представлений о биоресурсной базе Мирового океана и основах рациональной эксплуатации промысловых запасов гидробионтов.

Задачи дисциплины:

- сформировать знания о биологической структуре и биологической продуктивности Мирового океана и его районов;
- сформировать знания об истории изучения биоресурсов Мирового океана и принципах международного регулирования промысла гидробионтов в Мировом океане;
- сформировать представления о современном состоянии биопродуктивности различных районов Мирового океана, составе промысловой ихтиофауны, биологии и промысле основных промысловых видов рыб, перспективах рыболовства;
- сформировать у студентов навыки использования современных достижений и передовых технологий аквакультуры в научно-исследовательских работах;
- развивать у студентов способности к абстрактному мышлению, самостоятельно анализировать научную информацию.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Биологические ресурсы Мирового океана» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Перед изучением курса студент должен освоить дисциплины: «Основы управления водными биоресурсами», «Система организации рыбохозяйственных исследований» и «Современные проблемы и перспективы развития аквакультуры».

В результате освоения курса осуществляется подготовка к изучению последующих дисциплин: «Акклиматизация гидробионтов» и «Эволюция рыб».

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-3, ОПК-6 и ПК-1:

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОК-3	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	– особенности географического распределения биоресурсов Мирового океана; – величины запасов биоресурсов в отдельных океанах и морях; – видовой состав	– приобретать новые знания, используя современные информационные образовательные технологии	– представлениями об основных методиках изучения биоресурсов Мирового океана в соответствии с целями и задачами исследований

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
			основных объектов промысла в Мировом океане; – особенности биологии основных объектов промысла Мирового океана		
2.	ОПК-6	способностью понимать современные проблемы научно-технического развития рыбной промышленности, современные технологии аквакультуры, научно-техническую, рыболовную политику	– основные принципы рационального использования биоресурсов Мирового океана; – принципы международного регулирования промысла гидробионтов в Мировом океане	– разрабатывать мероприятия по охране и рациональному использованию биоресурсов Мирового океана	– представления о современных проблемах использования биологических ресурсов Мирового океана
3.	ПК-1	готовностью использовать современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах	– основные аспекты развития современной аквакультуры	– использовать современные достижения и передовые технологии аквакультуры в научно-исследовательских работах	– навыками компетентного участия в обсуждении и решении острейших проблем, порождаемых новыми технологиями

Основные разделы дисциплины:

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Научные основы изучения биологических ресурсов Мирового океана	10	2	–	2	6
2	Мировой океан как среда обитания гидробионтов	16	2	–	4	10
3	Биологические ресурсы отдельных океанов и их морей	45,8	4	–	14	27,8
	Итого по дисциплине:		8	–	20	43,8

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачёт.

Основная литература:

1. Егорова Э.Н., Сиренко Б.И. Промысловые, перспективные для промысла и кормовые беспозвоночные российских морей. – М.; СПб.: Товарищество научных изданий КМК, 2010. – 283 с.
2. Алимов А.Ф. Продукционная гидробиология / А.Ф. Алимов, В.В. Богатов, С.М. Голубков. – СПб.: Издательство Наука, 2013. – 342 с. – [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=466882>.
3. Романов, В.И. Ихтиофауна России в системе рыб мировой фауны [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.И. Романов. — Электрон. дан. — Томск : ТГУ, 2014. — 410 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/68247>.

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах «Университетская библиотека ONLINE», «Лань» и «Юрайт».

Автор РПД

Букарева О.В.

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Б1.В.04 Система организации рыбохозяйственных исследований»

Объём трудоёмкости: 4 зачётных единиц (144 час., в т.ч.: 16 час. лекций, 16 час. лабораторных занятий, 76 час. – самостоятельной работы, промежуточная аттестация – 0,3 час. Итоговой формой контроля знаний является экзамен).

Цель дисциплины: формирование углублённых знаний в области системного подхода к организации рыбохозяйственных исследований и информационному обеспечению управления водными биологическими ресурсами внутренних водоёмов

Задачи дисциплины:

- дать необходимые теоретические и практические знания в различных направлениях
- провести интерпретацию основных понятий системного анализа применительно к рыбохозяйственным исследованиям;
- дать обоснование состава и структуры рыбохозяйственной информации, необходимой для анализа состояния рыбных запасов и управления ими;
- провести стандартизацию параметров характеризующих состояние основных элементов экосистемы рыбохозяйственного водоема.
- ознакомить студентов с основными методами рыбохозяйственных исследований;
- научить студентов правильно организовывать рыбохозяйственные исследования в зависимости от поставленных научных целей;
- получение студентами практических навыков в сборе, обработке и последующем системном анализе качественных и количественных характеристик ихтиофауны и условий среды обитания.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Система организации рыбохозяйственных исследований» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Дисциплина читается для студентов, обучающихся в ФГБОУ ВО «КубГУ» по направлению подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура, на 1 курсе, в 1 семестре. Вид промежуточной аттестации – экзамен.

Курс «Система организации рыбохозяйственных исследований» включает лекционные, лабораторные и практические занятия, а также самостоятельную работу

студентов. Общая трудоёмкость дисциплины – 144 час., в т.ч.: 16 час. лекций, 16 час. лабораторных занятий, 76 час. – самостоятельной работы, промежуточная аттестация – 0,3 час.

Изучению дисциплины «Система организации рыбохозяйственных исследований» предшествуют такие дисциплины, как «Биологические основы рыбоводства», «Товарное рыбоводство», «Искусственное воспроизводство».

Курс лекций составлен так, чтобы, дать полное представление об аквакультуре как РФ, так и других странах. Особенностью изучения курса является комплексный подход к проблемам, что дает возможность приобрести будущим специалистам необходимую эрудицию в вопросах аквакультуры. Программа курса построена на основе структурно-логического подхода к определению места изучаемого курса в системе рыбохозяйственных дисциплин, с учетом междисциплинарных связей и выявления наиболее важных проблем, необходимых для заметного повышения рыбопродуктивности водоемов.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессиональных и общепрофессиональных компетенций: ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6, ПК-7, ПК-8.

№	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ПК-1	готовностью использовать современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах	- биологические основы искусственного воспроизводства рыб; - основы интенсификации рыбоводных процессов; - рыбохозяйственную мелиорацию.	- определять этапы и стадии развития рыб, качество икры, спермы, эмбрионов, личинок, молоди, производителей рыб; - стимулировать созревание половых клеток у рыб;	- навыками научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры, - навыками биологического контроля за объектами выращивания.
2	ПК-2	способностью ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований	- современные методы и приборы для измерений, исследования и контроля водной среды, водных биоресурсов и объектов аквакультуры; - методы оценки качества объектов аквакультуры; - теорию и практику	- формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской деятельности, и требующие углублённых профессиональных знаний; - выбирать необходимые методы исследования, модифицировать существующие и	- навыками научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры, - навыками биологического контроля за объектами выращивания. - биотехникой разведения и выращивания различных

№	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
			управления качеством водной среды и объектов аквакультуры	разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования	гидробионтов
3	ПК-3	готовностью спланировать необходимый эксперимент, получить адекватную модель и исследовать ее	- цели и задачи проводимых исследований и разработок, отечественную и зарубежную информацию по этим исследованиям и разработкам; - методы автоматизации исследовательских работ	- обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом имеющихся литературных данных; - вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий; - представлять итоги проделанной работы в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати	- методами оценки биологических параметров эксплуатируемых запасов; - навыками полевых исследований водоемов и гидробионтов, - навыками выполнения технологических процессов при искусственном воспроизводстве и выращивании рыб
4	ПК-6	способностью профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических рыбохозяйственных работ по утвержденным формам	- методы оценки качества объектов аквакультуры; - теорию и практику управления качеством водной среды и объектов аквакультуры	- выбирать необходимые методы исследования, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования	- навыками биологического контроля за объектами выращивания. - биотехникой разведения и выращивания различных гидробионтов
4	ПК-7	готовностью	- рациональные	- определять	- основными

№	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований	приёмы поиска научно-технической информации, патентного поиска; - методы сбора, обработки и анализа ихтиологических и рыбоводных материалов (изучения возраста и роста рыб, питания и пищевых отношений рыб, размножения и плодовитости рыб, оценки запасов рыб, поведения и миграций рыб, промысловой разведки рыб, гидробиологических исследований).	место собственных исследований в системе биологических наук; - разрабатывать технические задания на научно-исследовательскую работу; - осуществлять экологическую экспертизу технико-экономических обоснований новых технологий, производств, предприятий	методами, используемым и при проведении рыбохозяйственных исследований; - правилами ведения первичных записей в дневниках и заполнения ихтиологических бланков, карточек и журналов; - способами фиксации собранных материалов, правилами их хранения и обработки
5	ПК-8	способностью обеспечить рациональное использование, охрану и управление водными биоресурсами, ведение кадастра рыбодобывающей базы, промысловой статистики, контроль рыбопромысловой деятельности, мониторинга водных биоресурсов	– основные направления экологического мониторинга в целом и мониторинга водных экосистем в частности; – основные методы осуществления мониторинга водных экосистем.	– отбирать пробы воды для последующего анализа; – проводить оценку органолептических свойств воды; – осуществлять первичный анализ и экологическую интерпретацию гидрохимических и гидрологических показателей качества поверхностных вод.	– трактовкой основных терминов и понятий из области экологического мониторинга; – информацией об основных параметрах качества водной среды, контролируемых в ходе экологического мониторинга.

Основные разделы дисциплины:

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ЛР	ПР	
1	Система организации исследований сырьевой базы внутренних водоемов	12	2	2		12
2	Методика изучения численности и запасов рыб	12	2	2		12
3	Промысловые и исследовательские орудия лова	16	2	2		-
4	Методика изучения возраста и роста рыб. Возрастная структура популяций рыб.	20	2	2		14
5	Изучение полового состава и стадий зрелости половых продуктов. Методы изучения плодовитости и размножения рыб.	20	2	2		14
6	Организация полевых исследований и анализ уловов.	22	2	2		12
7	Методы промысловой разведки и картографирование рыбопромысловых данных.	22	2	2		12
8	Методы изучения миграций рыб.	20	2	2		12
	Всего	144	16	16		76

Курсовые работы не предусмотрены.

Форма проведения аттестации по дисциплине: *экзамен.*

Основная литература:

1. Калайда М. Л. Методы рыбохозяйственных исследований [Текст] : учебное пособие для студентов высших аграрных учебных заведений / М. Л. Калайда, Л. К. Говоркова. - Санкт-Петербург : Проспект Науки, 2013. - 287 с. : ил. - Библиогр.: с. 286-287. 14 экз.
2. Саускан, В.И. Система организации рыбохозяйственных исследований в России и за рубежом [Электронный ресурс] : 2018-07-13 / В.И. Саускан. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 184 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/107957>
3. Шibaев С. В. Практикум по промысловой ихтиологии [Текст] : учебное пособие по направлению "Водные биоресурсы и аквакультура" / С. В. Шibaев. - Калининград : [ООО "Аксиос"], 2015. - 319 с. : ил. - Библиогр.: с. 293. — 20 экз.

Автор (ы) РПД _____ Москул Г.А..
Ф.И.О.

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Б1.В.05 Ихтиология (углубленный курс)»

Объём трудоёмкости: 3 зачётных единицы (108 часа, из них — 32,2 час. контактных часов: лекций 8 час., лабораторных 24 час.; иная контактная работа — 0,2 час., 75,8 час. — самостоятельной работы).

Цель дисциплины:

Формирование у студентов направления 35.04.07 углублённых представлений о многообразии и особенностях биологии рыб, происхождении, эволюции и хозяйственного значения этой группы животных.

1.2 Задачи дисциплины.

Задачами курса «Ихтиология (углублённый курс)» является:

- сформировать представление о происхождении рыбообразных и рыб, основных направлениях их эволюции;
- познакомить студентов с биологическим разнообразием рыб;
- дать студентам представление об едином плане строения рыб и о многообразии реализации этого плана в различных классах и отрядах рыб;
- изучить особенности организации пищеварительной, дыхательной, выделительной, половой, нервной систем, органов чувств;
- сформировать представление о роли рыб в гидробиоценозах и их значении для человечества.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Ихтиология (углублённый курс)» относится к обязательным дисциплинам вариативной части цикла «Дисциплины (модули)» учебного плана ООП студентов направления 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура.

Дисциплина «Ихтиология (углублённый курс)» читается для студентов, обучающихся во ФГБОУ ВО «КубГУ» по направлению подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура, на 1 курсе в 1-м семестре. Общая трудоёмкость дисциплины – 108 часов.

Виды промежуточной аттестации – зачёт.

Изучение дисциплины «Ихтиология (углублённый курс)» базируется на знаниях, полученных в ходе получения первой ступени высшего образования в процессе изучения таких дисциплин, как «Экология рыб», «Ихтиология», «Зоология позвоночных», «Зоогеография рыб» и др.

Материалы дисциплины используются студентами в научной работе при подготовке выпускной квалификационной работы, а также в ходе изучения таких дисциплин, как «Ресурсы внутренних водоёмов Краснодарского края», «Акклиматизация гидробионтов», «Пастбищная аквакультура», «Прудовое рыбоводство».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся *общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций (ОК/ПК).*

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ОК-3	Готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	– знать морфологию, анатомию, физиологию, экологию рыб; – систематику рыб и отличительные признаки систематических категорий; – влияние внешних факторов среды на рост и	– на научной основе организовать свой труд, владеть методами сбора, хранения и обработки информации, в том числе и компьютерным и, применяемыми в сфере его	– навыками статистической, морфометрической, биологической обработки (анализа) собранного ихтиологического материала; определения вида, пола, возраста, линейного и

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
			развитие рыбы; – признаки (внешние и анатомические) отрядов, семейств, родов и видов рыб;	профессиональной деятельности	весового роста
2	ПК-2	Способностью ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований	– поведение рыб в различных условиях; – биологию промысловых видов рыб, объектов рыбоводства и перспективных видов промысла; – влияние сорных, малоценных и хищных рыб на общее состояние ихтиофауны водоемов;	– приобретать новые знания, используя современные информационные образовательные технологии;	– навыками статистической, морфометрической, биологической обработки (анализа) собранного ихтиологического материала; определения вида, пола, возраста, линейного и весового роста
3	ПК-14	Способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями программы магистратуры)	– методы биологического анализа рыб; – особенности морфологии, географическое распространение и экологию представителей основных таксонов рыб	– применять современные методы исследований	– навыками статистической, морфометрической, биологической обработки (анализа) собранного ихтиологического материала; определения вида, пола, возраста, линейного и весового роста

Основные разделы дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоёмкости по разделам дисциплины. Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре (очная форма):

Наименование раздела	Количество часов
----------------------	------------------

	Всего	Аудиторная работа				Внеауди- торная работа
		Л	ПЗ	ЛР	КСР	СРС
3 семестр						
Введение	24	2		6		16
Анатомия и физиология рыб	26	2		6		18
Экология рыб	26	2		6		18
Специальная ихтиология	31,8	2		6		23,8
Всего	108	8		24		75,8

Примечание: Л — лекции; ПЗ — практические занятия / семинары; ЛР — лабораторные занятия; СРС — самостоятельная работа студента

Курсовые работы не предусмотрены.

Форма проведения аттестации по дисциплине: *зачет.*

Основная литература:

1. Котляр О.А., Мамонтова Р. П. Курс лекций по ихтиологии: учебное пособие для студентов вузов : [в 2 ч.]. Ч. 1: Систематика и таксономия рыб. Взаимоотношения рыб с внешней средой / Котляр, Р. П. Мамонтова. - М.: Колос, 2007. - 588 с (10 экз)
2. Скопичев В.Г. Сравнительная анатомия рыб: учебное пособие для студентов вузов. С-Пб.: Проспект Науки, 2012. 223 с. 12 экз.
3. Основы ихтиологии. Сборник классических методов ихтиологических исследований для использования в аквакультуре [Текст] = Ihtioloģijas pamati. Ihtioloģisko pētījumu klasisko metožu krājums izmantošanai akvakultūrā : [пособие] / Г. К. Плотников, Т. Ю. Пескова, А. Шкуте и др. ; Daugavpils Universitāte. - Daugavpils : Daugavpils Universitātes Akadēmiskais apgāds "Saulē", 2018. - 252 с. (8 экз)
4. Иванов, В. П. Ихтиология. Основной курс [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. П. Иванов, В. И. Егорова, Т. С. Ершова. - СПб. : Лань, 2017. - 360 с. <https://e.lanbook.com/book/91885#authors>

Автор (ы) РПД _____ ЕМТЫЛЬ М.Х.
Ф.И.О.

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Б1.В.07 Прудовое рыбоводство»

Объём трудоёмкости: 4 зачётных единицы (144 часа, из них — 56,3 час. контактных часов: лекций 14 час., лабораторных 42 час.; иная контактная работа — 0,3 час., 52 час. — самостоятельной работы).

Цель дисциплины:

Подготовка магистрантов направления 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура к самостоятельной научно-исследовательской деятельности, требующей широкого профессионального образования в области товарного прудового рыбоводства.

1.2 Задачи дисциплины.

Задачами курса «Прудовое рыбоводство» является:

- изучение различных технологий выращивания прудовой рыбы (традиционное, не-прерывное, высокоинтенсивное);
- получение навыков выращивания товарной рыбы в 6-й зоне рыбоводства;
- изучение методов интенсификации и мелиорации водоемов;
- разработка новых технологий выращивания прудовой рыбы;
- изучение биологических особенностей прудовых рыб;
- изучение способов искусственного разведения прудовых рыб;
- изучение естественной рыбопродуктивности прудов;
- изучение основных производственных процессов в прудовом хозяйстве;
- изучение мелиорация прудов;
- расчеты рыбоводно-биологических показателей в прудах.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Прудовое рыбоводство» согласно учебному плану по направлению 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура, относится к обязательным дисциплинам вариативной части цикла «Дисциплины (модули)».

Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных студентом в процессе получения первой ступени высшего образования (бакалавриат) при изучении таких предметов как «Биологические основы рыбоводства», «Экология водных экосистем», «Методы рыбохозяйственных исследований» и др., а также на знаниях, полученных в процессе изучения дисциплин 9-го семестра магистратуры («Современные проблемы и перспективы развития аквакультуры», «Система организации рыбохозяйственных исследований»).

В ходе изучения дисциплины «Прудовое рыбоводство» формируется ряд значимых компетенций, которые оказывают важное влияние на качество подготовки выпускников. Материалы дисциплины используются студентами в научной работе при подготовке магистерской диссертации, а также в ходе последующего изучения таких дисциплин, как «Пастбищная аквакультура», «Оптимизация технологических процессов в аквакультуре».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся *общепрофессиональных и профессиональных компетенций (ОПК/ПК).*

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ОПК-6	Способностью понимать современные проблемы научно-технического развития рыбной промышленности, современные технологии аквакультуры, научно-техническую, рыболовную политику	биологические особенности рыб-объектов прудового рыбоводства, методы искусственного получения потомства рыб,	производить рыбоводно-биологические расчеты по современным технологиям выращивания рыбы в прудах (традиционная, непрерывная, высокоинтенсивная)	анализом современных данных в области прудового рыбоводства с привлечение м современных информационных технологий и материалов диссертационных исследований
2	ПК-9	Способностью эксплуатировать	методы повышения	производить рыбоводно-	использовать полученные

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		технологическое оборудование в аквакультуре	естественной кормовой базы	биологические расчеты по современным технологиям выращивания рыбы в прудах (традиционная, непрерывная, высокоинтенсивная)	знания для совершенствования технологии выращивания рыбы в прудовой культуре соответственно конкретным условиям
3	ПК-11	Способностью применять методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов	производственные процессы и мероприятия по интенсификации и прудового рыбоводства	производить рыбоводно-биологические расчеты по современным технологиям выращивания рыбы в прудах (традиционная, непрерывная, высокоинтенсивная)	анализом современных данных в области прудового рыбоводства с привлечением современных информационных технологий и материалов диссертационных исследований

Основные разделы дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоёмкости по разделам дисциплины.
Разделы дисциплины, изучаемые в 2 семестре (очная форма):

Наименование раздела	Количество часов					
	Всего	Аудиторная работа				Внеауди- торная работа
		Л	ПЗ	ЛР	КРП	СРС
3 семестр						
Биологические особенности рыб, разводимых и выращиваемых в товарных хозяйствах	16	2		6	2	6
Заводской способ получения потомства	16	2		6	2	6

Наименование раздела	Количество часов					
	Всего	Аудиторная работа				Внеаудиторная работа
		Л	ПЗ	ЛР	КРП	СРС
рыб						
Естественная рыбопродуктивность пруда	14	2		6	2	4
Производственные процессы в рыбоводстве	16	2		6	2	6
Интенсификация прудового рыбоводства	14	2		6	2	4
Рыбоводно-биологические расчёты	16	2		6	2	6
Всего	92	14		42	14	38

Примечание: Л — лекции; ПЗ — практические занятия / семинары; ЛР — лабораторные занятия; СРС — самостоятельная работа студента

Курсовые работы предусмотрены.

Форма проведения аттестации по дисциплине: *экзамен.*

Основная литература:

1. Мамонтов Ю.П., Скляров В.Я., Стецко Н.В. Прудовое рыбоводство. Современное состояние и перспективы развития рыбоводства в Российской Федерации. М.: ФГНУ "Росинформагротех", 2010. 214 с. (5 экз.)

2. Методические рекомендации по нормированию потребности сырья и основных материалов при выращивании рыбы в прудовых хозяйствах : [пособие] / [сост. В. Е. Федяев] ; - Москва : [б. и.], 2013. - 22 с. (16 экз.).

3. Власов В.А. Рыбоводство: учебное пособие для студентов вузов. Санкт-Петербург: Лань, 2012. 348 с. / Электронная библиотечная система издательства "Лань" [Удалённый ресурс]. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/3897>

Автор РПД _____ Емтыль М.Х.
Ф.И.О.

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Б1.В.07 Мониторинг водных экосистем»

Объём трудоёмкости: 4 зачётные единицы (144 час., в т.ч.: 8 час. лекций, 24 час. лабораторных занятий, 76 час. — самостоятельной работы, контроль — 35,7 час., промежуточная аттестация — 0,3 час. Итоговой формой контроля знаний является экзамен).

Цель дисциплины: Цель изучения дисциплины: сформировать у магистрантов углублённых знаний об основных направлениях экологического мониторинга водных экосистем и методах его проведения.

Задачи дисциплины:

- изучение основных направлений мониторинга водных экосистем;
- изучение основных методов проведения мониторинга водных экосистем;

- ознакомление с развитием и современным состоянием системы мониторинга водных экосистем в мире, России и Краснодарском крае;
- ознакомление с инструментально-приборным парком осуществления экологического мониторинга водных экосистем.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Мониторинг водных экосистем» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Дисциплина «Мониторинг водных экосистем» читается для студентов, обучающихся в ФГБОУ ВО «КубГУ» по направлению подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура, на 1 курсе. Вид промежуточной аттестации – экзамен.

Курс «Мониторинг водных экосистем» включает лекционные и лабораторные занятия, а также самостоятельную работу студентов. Общая трудоёмкость дисциплины – 144 час., в т.ч.: 8 час. лекций, 24 час. лабораторных занятий, 76 час. – самостоятельной работы, контроль – 35,7 час., промежуточная аттестация – 0,3 час.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных магистрантом в процессе получения первой ступени высшего образования при изучении таких предметов как «Экология», «Водные экосистемы», «Методы рыбохозяйственных исследований» и др.

В ходе изучения дисциплины формируется ряд значимых компетенций, которые оказывают важное влияние на качество подготовки выпускников. Материалы дисциплины используются студентами в научной работе при подготовке магистерской диссертации, а также в ходе последующего изучения таких дисциплин, как «Системный подход в ихтиологических исследованиях», «Основы управления водными биоресурсами».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессиональных компетенций: ПК-8, ПК-10, ПК-12.

№	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ПК-8	способностью обеспечить рациональное использование, охрану и управление водными биоресурсами, ведение кадастра рыбодобывающей базы, промысловой статистики, контроль рыбопромысловой деятельности, мониторинга водных биоресурсов	– основные направления экологического мониторинга в целом и мониторинга водных экосистем в частности; – основные методы осуществления мониторинга водных экосистем.	– отбирать пробы воды для последующего анализа; – проводить оценку органолептических свойств воды; – осуществлять первичный анализ и экологическую интерпретацию гидрохимических и гидрологических показателей качества поверхностных вод.	– трактовкой основных терминов и понятий из области экологического мониторинга; – информацией об основных параметрах качества водной среды, контролируемыми в ходе экологического мониторинга.
2	ПК-10	способностью использовать	– историю развития и	– определять химический	– данными о величинах

№	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		принципы и методы экологического нормирования хозяйственной деятельности на рыбохозяйственных водоемах и в прибрежных зонах, знания рыболовной политики, основ экономики рыбного хозяйства	современное состояние системы экологического мониторинга водных экосистем; – основные программы экологического мониторинга.	состав и оценивать качество водопроводной воды; – проводить биотестирование качества воды и интерпретировать полученные результаты.	ПДК основных показателей, контролируемых в ходе мониторинга водных объектов.
3	ПК-12	способностью использовать нормативные документы, регламентирующие рыбохозяйственную деятельность и производства, оказывающие воздействие на экологическое состояние водных объектов	– методологию осуществления экологического мониторинга водной среды; – принципы биотестирования качества водной среды.	– пользоваться справочной и специальной литературой по вопросам мониторинга водных экосистем.	– методами, приборами и системами контроля состояния водной среды.

Основные разделы дисциплины:

№	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа
			Л	ЛР	СРС
1	Качество и состояние природных вод	30	2	6	20
2	История формирования и научные основы системы экологического мониторинга	32	2	6	18
3	Методологические основы мониторинга водных экосистем	46	2	6	20
4	Мониторинг биоразнообразия водных объектов и биотестирование	36	2	6	18
	Всего	144	8	24	76

Курсовые работы не предусмотрены.

Форма проведения аттестации по дисциплине: *экзамен.*

Основная литература:

1. Другов Ю.С., Муравьев А.Г., Родин А.А. Экспресс-анализ экологических проб: практическое руководство. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010. 424 с. (3 экз.)
2. Тихонова И.О. Экологический мониторинг водных объектов [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению "Энерго- и

ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии" / И. О. Тихонова, Н. Е. Кручинина, А. В. Десятов. - Москва : ФОРУМ, 2016. - 151 с. (7 экз.)

3. Никаноров А.М. Научные основы мониторинга качества вод. СПб.: Гидрометеиздат, 2005. 576 с. (5 экз.)

4. Бубнов, А.Г. Биотестовый анализ - интегральный метод оценки качества объектов окружающей среды [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / А.Г. Бубнов, С.А. Буймова, А.А. Гущин, Т.В. Извекова. — Электрон. дан. — Иваново : ИГХТУ, 2007. — 112 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4489>

Автор РПД _____ Емтыль М.Х.
Ф.И.О.

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Б1.В.08 Пастбищная аквакультура»

Объём трудоёмкости: 5 зачётных единицы (180 часа, из них — 48,3 час. контактных часов: лекций 12 час., лабораторных 36 час.; иная контактная работа — 0,3 час., 96 час. — самостоятельной работы).

Цель дисциплины:

Формирование у студентов представления о многообразии и особенностях биологии рыб, расширить знание о происхождении, эволюции и хозяйственного значения этой группы животных, заложить основы профессиональных знаний биологических особенностей ценных промысловых видов рыб в естественных водоемах.

1.2 Задачи дисциплины.

Задачами курса «Пастбищная аквакультура» является:

- формирование представления о происхождении рыбообразных и рыб;
- формирование представления об основных направлениях эволюции рыб;
- знакомство студентов с разнообразием рыб;
- формирование представления о едином плане строения рыб и о многообразии реализации этого плана в различных классах и отрядах рыб;
- изучение особенностей организации пищеварительной, дыхательной, выделительной половой, нервной систем, органов чувств; особенности поведения рыб;
- формирование представления о роли рыб в гидробиоценозах и их значении рыб для человечества.
- формирование умения использовать данные знания в связи с искусственным воспроизводством рыб, акклиматизацией, рыбохозяйственной мелиорацией, а также проектированию рыбоводных заводов и нерестово-выростных хозяйств.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Пастбищная аквакультура» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана ООП студентов направления 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура.

Изучению дисциплины «Пастбищная аквакультура» предшествуют такие дисциплины, как «Ихтиология», «История и методология науки (ихтиологии)», «Зоогеография рыб», «Экология водных экосистем».

В ходе изучения дисциплины формируется ряд значимых компетенций, которые оказывают важное влияние на качество подготовки выпускников. Материалы дисциплины используются студентами в научной работе при подготовке выпускной квалификационной работы, а также в ходе изучения таких дисциплин, как «Основы управления водными биоресурсами».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся

*обще*профессиональных и профессиональных компетенций (ОПК/ПК).

№	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ОПК-6	способностью понимать современные проблемы научно-технического развития рыбной промышленности, современные технологии аквакультуры, научно-техническую, рыболовную политику	основные исторические этапы развития экологической науки; направления, концепции, источники экологических знаний; классификацию водных экосистем.	формулировать цели и задачи исследования; формировать план исследования; выбирать необходимые методы исследования, модифицировать существующие и разработать новые методы, исходя из задач конкретного исследования.	анализом развития этой области с привлечением современных информационных технологий и материалов исследований.
2	ПК-9	способностью эксплуатировать технологическое оборудование в аквакультуре	новейшие достижения экологии; общеметодологические и специфические методологические проблемы экологической науки и производства.	обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учётом имеющихся литературных данных.	анализом развития этой области с привлечением современных информационных технологий и материалов исследований
3	ПК-11	способностью применять методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов	основные направления развития системы знаний об экологии водных экосистем.	представлять итоги проделанной работы в виде отчётов, рефератов, статей, тезисов, докладов, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати; формулировать выводы научного исследования.	анализом развития этой области с привлечением современных информационных технологий и материалов исследований

Основные разделы дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоёмкости по разделам дисциплины. Разделы дисциплины (темы), изучаемые на 2 курсе (*очная форма*):

№	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа
			Л	ЛР	
1	Современное состояние рыбохозяйственной науки	10	1	2	8
2	Современное состояние рыбохозяйственного производства	12	1	2	6
3	Организация пастбищной аквакультуры в зарубежных странах	14	1	2	10
4	Новые технологии в пастбищной аквакультуре	12	1	4	10
5	Перспективы увеличения продуктивности естественных водоемов	14	1	4	6
6	Перспективы воспроизводства и выращивания осетровых рыб, рыба и шемаи	12	1	4	8
7	Перспективы воспроизводства и выращивания лососевых рыб	20	1	2	6
8	Мелиорация естественных водоемов	14	1	2	8
9	Разведение и использование беспозвоночных в пастбищной аквакультуре	20	1	4	10
10	Фермерское пастбищное рыбоводство	20	1	4	8
11	Враги рыб в Краснодарском крае	16	1	4	8
12	Основные болезни рыб в Краснодарском крае Перспективы развития пастбищного рыбоводства на юге России	16	1	2	8
	Всего	180	12	36	96

Примечание: Л — лекции; ПЗ — практические занятия / семинары; ЛР — лабораторные занятия; КСР — контролируемая самостоятельная работа студента; СРС — самостоятельная работа студента

Курсовые работы не предусмотрены.

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен.

Основная литература:

1. Власов В.А. Рыбоводство : учебное пособие для студентов вузов. Санкт-Петербург: Лань, 2012. 348 с. / Электронная библиотечная система издательства "Лань" [Удалённый ресурс]. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/3897>
2. Мухачев, И.С. Озерное товарное рыбоводство [Электронный ресурс] : учеб. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 400 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4870>
3. Козлов В.И., Никифоров-Никишин А.Л., Бородин А.Л. Аквакультура: учебник для студентов вузов. М.: КолосС, 2006 (14 экз)
4. Рыжков Л.П., Кучко Т.Ю., Дзюбук И.М. Основы рыбоводства. СПб.: Лань, 2011. 528 с. / Электронная библиотечная система издательства "Лань" [Удалённый ресурс]. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/658>

Автор РПД _____ Емтыль М.Х.
Ф.И.О.

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Б1.В.ДВ.01.01 Системный подход в ихтиологических исследованиях»

Объём трудоёмкости: 3 зачётных единиц (108 часов, из них — 28,2 час. контактных часов: лекций 14 час., лабораторных 14 час.; промежуточная аттестация — 0,2 час, 79,8 час. — самостоятельной работы).

Цель дисциплины: изучение дисциплины "Системный подход в ихтиологических исследованиях" является важным этапом подготовки студентов.

Целью изучения дисциплины «Системный подход в ихтиологических исследованиях» является формирование у студентов современных представлений об организации ихтиологических исследований и углубленных знаний по управлению водными биологическими ресурсами.

Задачи дисциплины: задачи изучения дисциплины охватывают теоретический, познавательный и практический компоненты деятельности подготавливаемого студента.

Задачами дисциплины «Системный подход в ихтиологических исследованиях» являются:

- получение студентами знаний о величинах промысловых запасов гидробионтов в Мировом океане и континентальных водоёмах;
- изучение закономерностей динамики промысловых популяций гидробионтов.
- применение полученных знаний в работе ихтиолога-рыбовода.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Системный подход в ихтиологических исследованиях» относится к вариативной части дисциплин по выбору Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана. Ей предшествует изучение таких дисциплин биологической направленности, как: «Ихтиология (углубленный курс)». Знания, полученные в процессе изучения дисциплины «Системный подход в ихтиологических исследованиях», в дальнейшем используются студентами в процессе освоения таких предметов, как: «Пастбищная аквакультура».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональных и профессиональных компетенций: ОК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-13.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	характеристику основных районов рыбного промысла; особенности распределения промысловых запасов гидробионтов;	грамотно оценивать получаемые результаты и другую информацию по состоянию ихтиофауны;	терминологию дисциплины;
2	ПК-4	способностью самостоятельно планировать и выполнять полевые, лабораторные, системные исследования в области рыбного хозяйства при	основные тенденции в изменении соотношения промысла и аквакультуры;	разрабатывать планы и программы проведения исследований состояния водных биоресурсов при решении	современными и принципами и знаниями, в том числе о рациональном использовании и рыбного и

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		решении научно-исследовательских задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств		вопросов, связанных с их использованием.	другого водного сырья.
3	ПК-5	способностью реализовывать системный подход при изучении рыбохозяйственных систем и технологических процессов, использовать современные методы обработки и интерпретации биологической и рыбохозяйственной информации при проведении научных исследований	биоэкологические характеристики важнейших промысловых групп гидробионтов.	применять различные методы обработки информации, полученной при ихтиологических исследованиях	методами автоматизации и исследовательских работ;
4	ПК-13	готовностью решать рыбохозяйственные задачи с помощью пакетов специализированных прикладных программ	основные программы, используемые в ихтиологических исследованиях	грамотно применять необходимый программный учет	рациональными приёмами поиска научно-технической информации, патентного поиска

Основные разделы дисциплины:

№	Наименование раздела (темы)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	КСР	ЛР	СРС
1	Система организации исследований сырьевой базы внутренних водоемов	27,8	2	—	2	23,8
2	Методика изучения численности и запасов рыб	18	2	—	2	14
3	Промысловые и исследовательские орудия лова	18	2	—	2	14
4	Методика изучения возраста и	22	4	—	4	14

№	Наименование раздела (темы)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	КСР	ЛР	СРС
	роста рыб. Возрастная структура популяций рыб.					
5	Изучение полового состава и стадий зрелости половых продуктов. Методы изучения плодовитости и размножения рыб.	22	4	—	4	14
Итого по дисциплине:		108	14	—	14	79,8

Примечание: Л — лекции; ПЗ — практические занятия / семинары; ЛР — лабораторные занятия; КСР — контролируемая самостоятельная работа студента; СРС — самостоятельная работа студента

Курсовые работы: не предусмотрены.

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет.

Основная литература:

1. Дверник А. В. Технология и управление промышленным рыболовством: учебное пособие для студентов (курсантов) вузов. М.: МОРКНИГА, 2013. 314 с.

2. Иванов В. А., Показеев К. В., Шрейдер А. А. Основы океанологии. Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2008. [Электронный ресурс]. – URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/158/#1>

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах «Лань», «Университетская библиотека ONLINE» и «Юрайт».

Автор (ы) РПД _____ Тюрин В. В.
Ф.И.О.

АННОТАЦИЯ

дисциплины Б1.В.ДВ.01.02 Методы формирования промысловой ихтиофауны

Объём трудоёмкости: 3 зачётных единицы (108 часов, из них — 28,2 час. контактных, лекций — 14 час., лабораторных — 14 час.; иная контактная работа — 0,2 час., 79,8 час. — самостоятельной работы).

Цель изучения дисциплины «Методы формирования промысловой ихтиофауны» – формирование у магистрантов направления 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура представлений об основных методах формирования промысловой ихтиофауны внутренних водоёмов.

Задачами преподавания дисциплины «Методы формирования промысловой ихтиофауны» являются: дать магистрантам направления 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура необходимые теоретические и практические знания о методах формирования промысловой ихтиофауны, позволяющие им решать конкретные производственно-технологические задачи в профессиональной сфере деятельности, а именно знания по:

– методам учета абсолютной численности рыбы в водоеме;

- методам учета запасов рыб и прогнозирование вылова;
- основам регулирования промысла путем применения активных и пассивных орудий лова;
- методам оценки кормовой базы водоёмов;
- разработке рыбоводно-биологических обоснований зарыбления водоёмов;
- особенностям формирования ихтиофауны вновь созданных водоёмов.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Методы формирования промысловой ихтиофауны» согласно учебному плану ФГБОУ ВО «КубГУ» по направлению 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура, относится к дисциплинам по выбору вариативной части цикла «Дисциплины (модули)».

Дисциплина «Методы формирования промысловой ихтиофауны» читается (в случае её выбора) для студентов, обучающихся в ФГБОУ ВО «КубГУ» по направлению подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура, на 1-м курсе в 2-м семестре. Объём дисциплины – 3 зачётных единицы (108 час.): 14 час. лекций, 14 час. лабораторных работ и 80 час. самостоятельной работы. Вид промежуточной аттестации – зачёт.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных студентом в процессе получения первой ступени высшего образования (бакалавриат) при изучении таких предметов как «Экология водных экосистем», «Ихтиология», «Методы рыбохозяйственных исследований», а также при изучении в 1-м семестре магистратуры дисциплин: «Основы управления водными биоресурсами», «Система организации рыбохозяйственных исследований», «Мониторинг водных экосистем».

В ходе изучения дисциплины формируется ряд значимых компетенций, которые оказывают важное влияние на качество подготовки выпускников. Материалы дисциплины используются студентами в научной работе при подготовке магистерской диссертации, а также в ходе последующего изучения таких дисциплин, как «ресурсы внутренних водоёмов Краснодарского края», «Акклиматизация гидробионтов».

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональных и профессиональных компетенций (ОПК/ПК).

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-6	способностью понимать современные проблемы научно-технического развития рыбной промышленности, современные технологии аквакультуры, научно-техническую, рыболовную политику	1. Сущность современного экологического кризиса; 2. Требования профессиональной ответственности за сохранение среды обитания гидробионтов.	1. Прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения воздействия на водные биоресурсы. 2. Применять методы разработки оптимальных параметров	1. Готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность при решении задач управления водными биоресурсами. 2. Готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и

№ п.п.	Индекс компет енции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
				рыболовства и биологическ их оснований правил рыболовства	этическую ответственность при решении задач управления водными биоресурсами.
3.	ПК-5	способностью реализовывать системный подход при изучении рыбохозяйственных систем и технологических процессов, использовать современные методы обработки и интерпретации биологической и рыбохозяйственной информации при проведении научных исследований	1.Функции, полномочия, организацию деятельности и структуру государственных учреждений, осуществляющих управление водными биоресурсами РФ; 2.Принципы государственной политики в области рыболовства, рыбоводства и охраны природной среды.	1.Выбирать подходы и принципы организации рыболовства и рыбоводства в соответствии с законами экологии;	1.Навыками, необходимыми для осуществления профессионального обучения и повышения квалификации специалистов рыбного хозяйства в соответствии с международными и российскими требованиями.
3.	ПК-8	способностью обеспечить рациональное использование, охрану и управление водными биоресурсами, ведение кадастра рыбоводящей базы, промысловой статистики, контроль рыбопромысловой деятельности, мониторинга водных биоресурсов	1.Закономерности стабилизации популяций гидробионтов в естественных условиях и под воздействием промысла; 2.Современные представления о динамике стада рыб (других гидробионтов) и ее рационального использование.	1.Построить промысловые модели популяций различных типов; 2.Оценивать состояние водных экосистем.	1.Способностью понимать современные проблемы научно-технического развития рыбной промышленности и с позиций управления водными биоресурсами.

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины. Разделы дисциплины, изучаемые в 2 семестре

№	Наименование	Количество часов	Семестр
---	--------------	------------------	---------

	разделов	Всего	Аудиторная работа				СРС	Контроль	
			Л	ПЗ	ЛР	ИКР			
1	Методы учета численности рыб в водоемах	16	2		2		10		А
2	Методы учета запасов рыб и прогнозирование вылова	14	2		2		12		А
3	Регулирование промысла путем применения активных и пассивных орудий лова.	18	2		2		12		А
4	Динамика численности и промыслово-биологические показатели отдельных видов рыб.	16	2		2		12		А
5	Оценка кормовой базы водоёмов	14	2		2		10		А
6	Разработка рыбоводно-биологических обоснований зарыбления водоёмов	14	2		2	0,1	12		А
7	Особенности формирования ихтиофауны вновь созданных водоёмов	16	2		2	0,1	11,8		А
<i>Итого по дисциплине:</i>		108	14		14	0,2	79,8		А

Курсовые работы: *не предусмотрены.*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *зачёт.*

Основная литература:

1. Абрамчук, Алексей Васильевич (КубГУ). Ихтиофауна бассейна Кубани [Текст] : учебное пособие / А. В. Абрамчук, А. М. Иваненко ; М-во образования и науки рос. Федерации, Кубанский гос. ун-т. - Краснодар : [Кубанский государственный университет], 2018. - 195 с. (34 экз)

2. Романов, В.И. Ихтиофауна России в системе рыб мировой фауны [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.И. Романов. — Электрон. дан. — Томск : ТГУ, 2014. — 410 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/68247>.

3. Саускан, В.И. Система организации рыбохозяйственных исследований в России и за рубежом [Электронный ресурс] : 2018-07-13 / В.И. Саускан. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 184 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/107957>

4. Сечин Ю.Т. Биоресурсные исследования на внутренних водоемах. Калуга: Эйдос, 2010. 210 с. (5 экз.).

Автор РПД Москул Г.А.

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Ресурсы внутренних водоемов Краснодарского края»

Объём трудоёмкости: 4 зачетные единицы (144 часа, из них – 36,3 контактных часов: лекционных 12 ч, лабораторных 24 ч, ИКР 0,3 ч; 35,7 подготовка к экзамену и 72 часа самостоятельной работы).

Цель дисциплины:

Цель дисциплины — формирование у студентов современных представлений о многообразии и особенностях биологии рыб и других гидробионтов внутренних водоёмов Краснодарского края.

Задачи дисциплины:

- сформировать представления о современном состоянии биопродуктивности различных водоёмов края, составе промысловой ихтиофауны, промысле основных промысловых видов рыб и перспективах рыболовства;
- показать особенности искусственного воспроизводства рыб в Краснодарском крае;
- сформировать знания о биологических особенностях ценных промысловых видов рыб и других гидробионтов в естественных и искусственных водоёмах Кубани;
- раскрыть основные гидрологические, геохимические, токсикологические особенности внутренних водоёмов Кубани;
- раскрыть основные принципы рационального использования биоресурсов внутренних водоёмов Краснодарского края
- сформировать у студентов навыки самостоятельной аналитической и научно-исследовательской работы (особенно в сфере своей профессиональной деятельности);
- развивать у студентов навыки оценивания экологического состояния естественных и искусственных водоёмов и анализа рыбохозяйственной деятельности.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Ресурсы внутренних водоёмов Краснодарского края» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины по выбору» учебного плана.

Перед изучением курса студент должен освоить дисциплины: «Система организации рыбохозяйственных исследований», «Рыбохозяйственная экспертиза», «Прудовое рыбоводство», «Методы формирования промысловой ихтиофауны» и «Мониторинг водных экосистем».

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-3, ОПК-1 и ПК-8:

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОК-3	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	геоморфологические, гидрологические и геохимические особенности основных внутренних водоёмов Краснодарского края; – видовой состав основных объектов промысла в	на научной основе организовать свою профессиональную деятельность	методами оптимизации режима рыбохозяйственных водоёмов как среды обитания рыб

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
			Краснодарском крае; особенности биологии основных объектов промысла Краснодарского края; состояние нерыбных объектов промысла в водоёмах региона		
2.	ОПК-1	готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности	современное состояние рыбоводства на Кубани и перспективы его развития	приобретать новые знания посредством коммуникации и использования современных информационных образовательных технологий	терминологией дисциплины
3.	ПК-8	способностью обеспечить рациональное использование, охрану и управление водными биоресурсами, ведение кадастра рыбодобывающей базы, промысловой статистики, контроль рыбопромысловой деятельности, мониторинга водных биоресурсов	основные принципы рационального использования биоресурсов внутренних водоёмов Краснодарского края	разрабатывать мероприятия по охране и рациональному использованию биоресурсов внутренних водоёмов Краснодарского края	навыками оценивания экологического состояния естественных и искусственных водоемов и анализа рыбохозяйственной деятельности

Основные разделы дисциплины:

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Обзор и характеристика внутренних водоёмов	14	2	–	2	10

	Краснодарского края					
2	Ресурсы рек	28	4	–	6	18
3	Ресурсы естественных озёр, лиманов и плавней	24	2	–	6	16
4	Ресурсы водохранилищ, прудов и рисовых чеков	26	2	–	6	18
5	Рациональное использование и охрана биологических ресурсов внутренних водоёмов Краснодарского края	16	2	–	4	10
	Итого по дисциплине:		12	–	24	72

Курсовые работы: не предусмотрены учебным планом.

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен.

Основная литература:

3. Плотников Г.К., Нагалецкий М.В., Сергеева В.В. Биоразнообразие пресных вод Северо-Западного Кавказа: учебное пособие. – 2-е изд., испр. и доп. – Краснодар: Издательско-полиграфический центр КубГУ, 2015. – 251 с.

4. Голиков В.И. Фауна Кубани: видовой состав и экология: учебное пособие. – Краснодар: Изд-во «Традиция», 2007. – 191 с.

5. Зоопланктон литоральной зоны озёр разного типа. – Минск: Белорусская наука, 2013. – 173 с. – [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=231487>.

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах «Университетская библиотека ONLINE», «Лань» и «Юрайт».

Автор РПД

Букарева О.В.

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Оптимизация технологических процессов в аквакультуре»

Объём трудоёмкости: 4 зачетные единицы (144 часа, из них – 36,3 контактных часа: лекционных 12 ч, лабораторных 24 ч, ИКР 0,3 ч.; подготовка к экзамену 35,7 ч. и 35,7 часов самостоятельной работы).

Цель дисциплины:

Цель дисциплины — овладение теоретическими и практическими знаниями в различных направлениях современной аквакультуры, позволяющими будущим магистрам решать конкретные производственно-технологические задачи.

Задачи дисциплины:

- сформировать представления о современном состоянии аквакультуры и перспективах ее развития;
- показать особенности основных технологических процессов в аквакультуре (воспроизводство и выращивание товарной рыбы, зарыбление водоемов, кормление карпа, удобрение прудов, механизация технологических процессов и др.);
- сформировать знания о биологических особенностях объектов разведения и товарного выращивания;

- раскрыть основы биотехнологии товарного выращивания гидробионтов;
- сформировать у студентов навыки владения методами биологического обоснования технологической схемы разведения и товарного выращивания гидробионтов
- сформировать у студентов навыки самостоятельной аналитической и научно-исследовательской работы (особенно в сфере своей профессиональной деятельности);
- сформировать у студентов навыки работы с технологическим оборудованием в аквакультуре;
- развивать у студентов навыки работы в области производственной, научно-исследовательской, а также в области рыбоводно-биологического контроля в хозяйствах и на водоемах различного типа и назначения.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Оптимизация технологических процессов в аквакультуре» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины по выбору» учебного плана.

Перед изучением курса студент должен освоить дисциплины: «Система организации рыбохозяйственных исследований», «Рыбохозяйственная экспертиза», «Современные проблемы и перспективы развития аквакультуры», «Методы формирования промысловой ихтиофауны» и «Прудовое рыбоводство».

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-4, ОПК-6, ПК-9 и ПК-11:

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-4	способность проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности	– биологические особенности объектов разведения и товарного выращивания	– биологически обосновывать технологические схемы разведения и товарного выращивания гидробионтов	– навыки самостоятельной аналитической и научно-исследовательской работы (особенно в сфере своей профессиональной деятельности)
2.	ОПК-6	Способностью понимать современные проблемы научно-технического развития рыбной промышленности, современные технологии аквакультуры, научно-техническую, рыболовную политику	– современное состояние аквакультуры и перспективы ее развития; – основы биотехнологии товарного выращивания гидробионтов	– обосновывать применение современных технологий в аквакультуре	– навыками работы в области производственной, научно-исследовательской, а также в области рыбоводно-биологического контроля в хозяйствах и на водоемах различного типа и назначения
3.	ПК-9	способностью	– особенности	– эксплуатационные	– навыками

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		эксплуатировать технологическое оборудование в аквакультуре	механизации технологических процессов в аквакультуре	ровать технологическое оборудование в аквакультуре	работы с технологическим оборудованием в аквакультуре
	ПК-11	способностью применять методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов	– особенности основных технологических процессов в аквакультуре (воспроизводство и выращивание товарной рыбы, зарыбление водоемов, кормление карпа, удобрение прудов, механизация технологических процессов и др.)	– эксплуатировать технологическое оборудование в аквакультуре	– навыками работы в области производственной, научно-исследовательской, а также в области рыбоводно-биологического контроля в хозяйствах и на водоемах различного типа и назначения

Основные разделы дисциплины:

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	История развития аквакультуры. Масштабы развития, достижения аквакультуры и перспективы ее развития.	26	2	–	6	18
2	Производственные процессы в тепловодном карповом прудовом хозяйстве.	26	2	–	6	18
3	Методы интенсификации в товарном рыбоводстве	28	4	–	6	18
4	Холодноводное форелевое товарное рыбоводство	28	4	–	6	18
	Итого по дисциплине:		12	–	24	72

Форма проведения аттестации по дисциплине: *зачёт.*

Основная литература:

1. Пономарёв С.В. и др. Индустриальное рыбоводство: учебник для студентов вузов. Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2013. 415 с.
2. Пономарёв С.В. Лососеводство: учебник для студентов высших и средних учеб. заведений, обучающихся по специальности 111400 (СПО) "Ихтиология и рыбоводство", направлению (ВПО) 111400.62 "Водные биоресурсы и аквакультура", магистратуре по

направлению (ВПО) 111400.68 "Водные биоресурсы и аквакультура", научным специальностям 03.02.06 "Ихтиология" и 06.04.01 "Рыбное хозяйство и аквакультура". М.: МОРКНИГА, 2012. 560 с.

3. Власов В.А. Рыбоводство. СПб.: Лань, 2012. 352 с. – [Электронный ресурс]. URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=3897.

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах «Университетская библиотека ONLINE», «Лань» и «Юрайт».

Автор РПД

Букарева О.В.

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Б1.В.ДВ.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза»

Объём трудоёмкости: 3 зачётных единиц (108 часов, из них — 30,2 час. контактной работы: аудиторная работа: лекционных 14 час., лабораторных 14 час.; 0,2 час. ИКР; самостоятельной работы – 79,8 час.).

Цель дисциплины: является ознакомление студентов с ветеринарно-санитарной экспертизой рыбного сырья по паразитологическим и санитарно-микробиологическим показателям.

Задачи дисциплины:

- основных терминов и понятий ветеринарно-санитарной экспертизы рыбы и рыбной продукции;
- о важнейших видах экспертной деятельности, особенностей их объектов, субъектов и методов проведения;
- о нормативных документах, регламентирующих ветеринарно-санитарную экспертную деятельность;
- о требованиях по порядку проведения и документальному оформлению результатов ветеринарно-санитарных экспертиз.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Ветеринарно-санитарная экспертиза» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Дисциплина читается для студентов, обучающихся в ФГБОУ ВО «КубГУ» по направлению подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура, на 1 курсе в 1 семестре. Вид промежуточной аттестации – зачёт.

Изучению дисциплины «Ветеринарно-санитарная экспертиза» предшествуют такие дисциплины, как «Ихтиология (углублённый курс)», «Санитарная гидробиология», «Ихтиотоксикология», «Микробиология», «Методы рыбохозяйственных исследований», «Гистология и эмбриология рыб».

В ходе изучения дисциплины формируется ряд значимых компетенций, которые оказывают важное влияние на качество подготовки выпускников. Материалы дисциплины используются студентами в научной работе при подготовке выпускной квалификационной работы, а также в ходе изучения таких дисциплин, как «Пастбищная аквакультура», «Прудовое рыбоводство» и др.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций (ОК/ОПК/ПК).

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ОК-2	Готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	– основы нормативно-правовой базы в области ветеринарно-санитарной экспертизы	– осуществлять контроль и мониторинг паразитологической ситуации по заболеваниям, наносящим экономический ущерб рыбному хозяйству	– методами паразитологического мониторинга в естественных водоёмах и предотвращения заболевания рыб
2	ОПК-4	Способностью проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности	– основы нормативно-правовой базы в области ветеринарно-санитарной экспертизы	– разрабатывать прогнозы по паразитологической ситуации в водоёмах и хозяйствах аквакультуры	– методами ветеринарно-санитарной экспертизы рыб и рыбных продуктов
3	ПК-11	Способностью применять методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов	– закономерности возникновения и функционирования систем «паразит – хозяин» в естественных условиях и при воздействии антропогенного фактора	– выявлять и исследовать возникающие паразитарные системы	– методами паразитологического мониторинга в естественных водоёмах и предотвращения заболевания рыб

Основные разделы дисциплины:

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Введение	14	2	-	2	10
2.	Ветеринарно-санитарная экспертиза морских рыб	16	2	-	2	12
3.	Наиболее часто встречающиеся и экономически важные группы паразитов морских рыб, которые учитываются при ветеринарно-санитарной экспертизе	16	2	-	2	12
4.	Ветеринарно-санитарная экспертиза пресноводных рыб	16	2	-	2	12

5.	Наиболее часто встречающиеся и экономически важные группы паразитов пресноводных рыб, которые учитываются при ветеринарно-санитарной экспертизе	16	2	-	2	12
6.	Санитарно-микробиологическое исследование рыбных продуктов	16	2	-	2	12
7.	Санитарные нормы и правила	13,8	2	-	2	9,8
<i>Итого по дисциплине:</i>		107,8	14	-	14	79,8

Примечание: Л – лекции, ЛР – лабораторные работы, ПЗ – практические занятия

Курсовые работы: *не предусмотрены.*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *зачет*

Основная литература:

1. Авдеева Е.В. Ветеринарно-санитарная экспертиза рыб и других гидробионтов.

Лабораторный практикум: учебное пособие / Е.В. Авдеева, Н.А. Головина. – СПб.: Проспект науки, 2011. – 192 с. (3 экз)

2. Мишанин Ю.Ф. Ихтиопатология и ветеринарно-санитарная экспертиза рыбы:

учебное пособие для студентов вузов. Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2012. 559 с. (7 экз).

3. Маловастый К. С. Диагностика болезней и ветсанэкспертиза рыбы [Текст] :

учебное пособие / К. С. Маловастый. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2013. - 509 с.

4. Василенко Т.А. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза инженерных проектов [Электронный ресурс] / Василенко, Т.А., С.В. Свергузова. — Электрон. дан. — Вологда : "Инфра-Инженерия", 2018. — 264 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/108693>

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах «Лань», «Университетская библиотека ONLINE» и «Юрайт».

Автор РПД _____ Емтыль М.Х.
Ф.И.О.

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Б1.В.ДВ.03.02 Рыбохозяйственная экспертиза»

Объём трудоёмкости: 3 зачётных единиц (108 часов, из них — 28,2 час. контактной работы: аудиторная работа: лекционных 14 час., лабораторных 14 час.; 0,2 час. ИКР; самостоятельной работы – 79,8 час.).

Цель изучения дисциплины «Рыбохозяйственная экспертиза» является сформировать у студентов основы знаний экологического обоснования рыбохозяйственной и иной деятельности при планировании, размещении, проектировании, строительстве, реконструкции хозяйственных и других объектов, которые могут оказать вредное воздействие на водные биоресурсы.

Задачи дисциплины:

- основных терминов и понятий в области рыбохозяйственной экспертизы;
- о важнейших видах экспертной деятельности, особенностях их объектов, субъектов и методов проведения;
- о методах и принципах оценки воздействия на водные биоресурсы;

- о нормативных документах, регламентирующих рыбохозяйственную экспертную деятельность;
- о требованиях по порядку проведения и документальному оформлению результатов рыбохозяйственной экспертизы.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Рыбохозяйственная экспертиза» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональных и профессиональных компетенций (ОПК/ПК).

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
2	ОПК-4	Способностью проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности	– теорию, методики экологического обоснования рыбохозяйственной и иной деятельности на уровне технико-экономического обоснования проектирования, строительства и эксплуатации объектов	– применять приёмы рыбохозяйственной экспертизы в сфере профессиональной деятельности	– методами экологического нормирования хозяйственной деятельности на рыбохозяйственных водоёмах и в прибрежных зонах
3	ПК-10	Способностью использовать принципы и методы экологического нормирования хозяйственной деятельности на рыбохозяйственных водоёмах в прибрежных зонах, знания рыболовной политики, основ экономики рыбного хозяйства	- принципы экологического обоснования рыбохозяйственной и иной деятельности при планировании, размещении, проектировании, строительстве, реконструкции хозяйственных и других объектов, которые могут оказать вредное воздействие на водные биоресурсы.	- обосновывать рыбохозяйственную и иную деятельности при планировании, размещении, проектировании, строительстве, реконструкции хозяйственных и других объектов, которые могут оказать вредное воздействие на водные биоресурсы.	– терминологией в области рыбохозяйственной экспертизы
	ПК-12	Способностью	– нормативно-	– работать с	– методами

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		использовать нормативные документы, регламентирующие рыбохозяйственную деятельность и производства, оказывающее воздействие на экологическое состояние водных объектов.	правовую базу рыбохозяйственной деятельности	нормативно-правовой базой в области рыбохозяйственной экспертизы	экологического нормирования хозяйственной деятельности на рыбохозяйственных водоёмах и в прибрежных зонах

Основные разделы дисциплины:

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Введение	18	2	-	2	14
2.	Обоснование рыбохозяйственной деятельности в прединвестиционной и проектной документации	30	4	-	4	22
3.	Проектирование водоохранных и защитных объектов	28	4	-	4	20
4.	Рыбохозяйственная экспертиза и её особенности	31,8	4	-	4	23,8
Итого по дисциплине:		107,8	14	-	14	79,8

Примечание: Л – лекции, ЛР – лабораторные работы, ПЗ – практические занятия

Курсовые работы: не предусмотрены.

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Основная литература:

1. Протасов В.Ф. Экологические основы природопользования: Учеб. пособие. – М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2011. – 301 с.
2. Протасов, В. Ф. Экологические основы природопользования [Электронный ресурс] : учебное пособие / Протасов В. Ф. - М. : Альфа-М : ИНФРА-М, 2015. - 304 с. - <http://znanium.com/catalog/product/534685>.
3. Экологическая экспертиза: учебное пособие для студентов вузов / под ред. В.М. Питулько. – М.: Академия, 2010. – 523 с.

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах «Лань», «Университетская библиотека ONLINE» и «Юрайт».

Автор РПД _____ Емтыль М.Х.
Ф.И.О.

АННОТАЦИЯ

дисциплины Б1.В.ДВ.04.01 Акклиматизация гидробионтов

Цель изучения дисциплины «Акклиматизация гидробионтов» – формирование у студентов современных знаний в области теории и практики акклиматизации и интродукции гидробионтов.

Задачи дисциплины:

- изучение основных терминов и понятий в области теории акклиматизации;
- изучение основных путей интродукции и акклиматизации гидробионтов;
- изучение истории акклиматизационных работ в мире и стране;
- ознакомление с факторами, способствующими акклиматизации;
- изучение последствий интродукции и акклиматизации гидробионтов;
- ознакомление с экологическими последствиями вселения в водные экосистемы новых видов;
- ознакомление с видами-вселенцами водоёмов Краснодарского края и изучение их биологии;
- изучение современного состояния популяций видов-вселенцев в водоёмах Краснодарского края.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Акклиматизация гидробионтов» относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана подготовки магистров по направлению 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура (направленность Ихтиология).

Изучению дисциплины «Акклиматизация гидробионтов» предшествуют такие дисциплины, как «Ихтиология (углублённый курс)», «Основы управления водными биоресурсами», «Мониторинг водных экосистем», «История и методология науки (ихтиологии)».

Материалы дисциплины используются студентами в научной работе, при прохождении производственной практики, в работе при подготовке выпускной квалификационной работы, а также при изучении таких дисциплин как

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональных: (ОПК-1) и профессиональных компетенций (ПК-8 и ПК-12)

№	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-1	готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности	Историю и современное состояние акклиматизационных мероприятий гидробионтов; в РФ и за рубежом; Современное состояние акклиматизационных работ гидробионтов в РФ.	Обосновывать и планировать акклиматизационные мероприятия в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации.	Научными основами теории и практики акклиматизации и интродукции живых организмов.
2.	ПК-8	способностью обеспечить	Экологические и хозяйственно-	Применять научные основы	Способностью осуществлять

№	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		рациональное использование, охрану и управление водными биоресурсами, ведение кадастра рыбодобывающей базы, промысловой статистики, контроль рыбопромысловой деятельности, мониторинга водных биоресурсов	экономические результаты целенаправленной и случайной акклиматизации и интродукции гидробионтов.	теории акклиматизации для обеспечения рационального использования, охраны и управления водными биоресурсами, ведения кадастра рыбодобывающей базы, промысловой статистик;	идентификацию и учёт видов акклиматизантов и интродуцентов в процессе контроля рыбопромысловой деятельности и мониторинга водных биоресурсов
3.	ПК-12	способностью использовать нормативные документы, регламентирующие рыбохозяйственную деятельность и производства, оказывающие воздействие на экологическое состояние водных объектов	Действующие нормативные документы регламентирующие порядок осуществления мероприятий по акклиматизации водных гидробионтов.	Применять действующие нормативные документы, регламентирующие порядок осуществления мероприятий по акклиматизации гидробионтов.	Способностью использовать действующие нормативные документы, регламентирующие порядок осуществления мероприятий по акклиматизации гидробионтов.

Основные разделы дисциплины:

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	
1	Раздел 1. Ведение в предмет	8	2	2	7
2	Раздел 2. Научные основы акклиматизации. Типы акклиматизации.	31,8	6	10	30,8
3	Раздел 3. Акклиматизация разных групп гидробионтов	48	4	12	34
Итого по дисциплине:		108	12	24	71,8

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия

Курсовые работы: не предусмотрены учебным планом.

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен.

Основная литература:

1. Пашков А.Н., Решетников С.И., Нагалецкий М.В. Загрязнение Мирового океана: учебное пособие. Краснодар: ООО «Биотех-Юг», 2010. 79 с. (8 экз)
2. Плотников Г.К., Нагалецкий М.В. Биоразнообразие пресных вод Северо-Западного Кавказа. Краснодар : Кубанский государственный университет, 2012. 218 с.
3. Биологические инвазии в водных и наземных экосистемах / под ред. А. Ф. Алимова и Н. Г. Богуцкой. М. - СПб., Товарищество научных изданий КМК, 2004. 436 с. (51 экз)
4. Козлов, С.А. Зоология позвоночных животных [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.А. Козлов, А.Н. Сибен, А.А. Ляцев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 328 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/103904>

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах «Университетская библиотека ONLINE», «Лань» и «Юрайт».

Автор РПД

Решетников С.И.

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Б1.В.ДВ.04. Эволюция рыб»

Объём трудоёмкости: 3 зачётные единицы (108 часов, из них — 36,2 час. контактной работы: аудиторная работа: ИКР 0,2 час. 71,8 часа самостоятельной работы).

Цель дисциплины: Целью дисциплины «Ихтиология» является формирование у студентов базовых знаний об основных направлениях и закономерностях эволюции рыб.

Задачи дисциплины:

1. Изучение основных терминов и понятий в области теории эволюции;
2. Изучение геологической эволюции Земли;
3. Изучение происхождения низших хордовых;
4. Изучение путей эволюции низших хордовых;
5. Изучение возникновения позвоночных животных;
6. Изучение возникновения и эволюции основных групп хрящевых и костных рыб.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Эволюция рыб» относится к вариативной части дисциплин по выбору Блока 1 учебного плана.

Изучению данной дисциплины предшествуют знания, полученные студентами в ходе получения первой ступени высшего образования (предметы «Теория эволюции», «Ихтиология», «Зоология позвоночных», «Зоогеография рыб»), а также на первом курсе магистратуры («Ихтиология (углублённый курс)»).

Полученные в ходе изучения дисциплины знания и умения будут востребованы в процессе написания магистерской диссертации, обучения в аспирантуре или профессиональной деятельности в области водных биоресурсов и аквакультуры.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций (ОК/ОПК/ПК).

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ОК-3	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	Историю Земли; Современные представления о макроэволюционных процессах рыб и бесчелюстных;	Составлять филогенетические линии развития рыбообразных Аргументировать современный эволюционный подход к изучению биологических процессов и рыб;	Трактовкой основных терминов и понятий из области теории эволюции
2	ОПК-1	готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности	Современную систему рыбообразных рыб; Современные представления о филогенетических связях между отдельными группами рыб и бесчелюстных.	Выявить причинно-следственные связи развития рыбообразных и рыб;	Методы составления проектов, аналитического и расчетного характера в научно-исследовательской работе.
3	ПК-28	способностью преподавать дисциплины биологического профиля и профессиональные дисциплины направления в профессиональных образовательных организациях и образовательных организациях высшего образования	Современные представления о филогенетических связях между отдельными группами рыб и бесчелюстных.	Аргументировать современный эволюционный подход к изучению биологических процессов и рыб	Трактовкой основных терминов и понятий из области теории эволюции

Основные разделы дисциплины:

разд	Наименование раздела	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ЛП	КСР	

1.	Ведение в предмет. История развития Земли	24	2	2	—	20
2.	Основные особенности организации и система Хордовых. Классификация низших позвоночных.	34	2	6	—	26
3.	Эволюция класса Бесчелюстные.	24	4	8	—	12
4.	Эволюция надкласса Рыбы	25,8	4	8	—	13,8
	Всего	108	12	24	—	71,8

Курсовые работы: *не предусмотрены.*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *зачет*

Основная литература:

1. Бондаренко О.Б., Михайлова И.А. Палеонтология : учебник : в 2 т. Т. 1. - Москва : Академия, 2011. - 200 с. (9 экз.).

2. Бондаренко О.Б., Михайлова И.А. Палеонтология : учебник : в 2 т. Т. 1. - Москва : Академия, 2011. - 364 с. (9 экз.).

3. Козлов С.А. Зоология позвоночных животных [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.А. Козлов, А.Н. Сибен, А.А. Ляцев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 328 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/103904>.

4. Сафонов А.Я. Науки о Земле [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Я. Сафонов, К.Н. Шумаев, Т.Т. Миллер. — Электрон. дан. — Красноярск : КрасГАУ, 2010. — 350 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/103807>

Автор (ы) РПД _____ Емтыль М. Х.
Ф.И.О.

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Б1.В.ДВ.05.01 Любительское и спортивное рыболовство»

Объём трудоёмкости: 2 зачётных единицы (72 часа, из них — 36,2 час. контактных часов: лекций 12 час., практических 24 час.; иная контактная работа — 0,2 час., 35,8 час. — самостоятельной работы).

Цель дисциплины:

Ознакомить магистрантов со способами и орудиями спортивного и любительского рыболовства, а также нормативной базой в области любительского и спортивного рыболовства.

Задачи дисциплины:

1. изучение истории любительского и спортивного рыболовства;
2. изучение особенностей биологии объектов любительского и спортивного рыболовства;
3. изучение устройства основных рыболовецких снастей;
4. изучение правил любительского рыболовства;
5. изучение используемых в спортивном и любительском рыболовстве наживок и приманок;
6. изучение спецодежды и оборудования, используемых в спортивном и любительском рыболовстве, а также правил техники безопасности рыболова-любителя.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Любительское и спортивное рыболовство» относится к вариативной части Блока 1 учебного плана.

Изучению дисциплины «Любительское и спортивное рыболовство» предшествуют знания, полученные студентами в ходе получения первой ступени высшего образования (предметы «Ихтиология», «Рыбохозяйственное законодательство»), а также на первом курсе магистратуры («Ихтиология (углублённый курс)»).

Полученные в ходе изучения дисциплины знания и умения будут востребованы в процессе написания магистерской диссертации, обучения в аспирантуре и профессиональной деятельности в области водных биоресурсов и аквакультуры, а также рыбоохраны.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций (ОК//ПК).

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ОК-3	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	Историю любительского и спортивного рыболовства; Особенности биологии объектов любительского и спортивного рыболовства.	Определять способы и орудия лова различных объектов любительского и спортивного рыболовства.	Методологическими основами и понятиями дисциплины
2	ПК-10	способностью использовать принципы и методы экологического нормирования хозяйственной деятельности на рыбохозяйственных водоемах и в прибрежных зонах, знания рыболовной политики, основ экономики рыбного хозяйства	Устройство основных рыболовецких снастей, используемых для спортивного и любительского рыболовства; Основные используемые в спортивном и любительском рыболовстве наживки и приманки; Виды спецодежды и оборудования, используемые в спортивном и любительском рыболовстве.	Применять соответствующие типы наживок и приманок.	Навыками использования основных орудий лова в любительском и спортивном рыболовстве.
3	ПК-12	способностью использовать нормативные	Правила любительского и спортивного	Определять порядок ведения любительского и	Терминологию дисциплины.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		документы, регламентирующие рыбохозяйственную деятельность и производства, оказывающие воздействие на экологическое состояние водных объектов	рыболовства; Правила техники безопасности рыболова-любителя.	спортивного рыболовства; Применять нормативные акты в области любительского и спортивного рыболовства.	

Основные разделы дисциплины:

Наименование раздела	Количество часов					
	Всего	Аудиторная работа				Внеауди- торная работа
		Л	ПЗ	ЛР	КСР	СРС
3 семестр						
История любительского рыболовства	12	2	4			6
Правила любительского рыболовства	12	2	4			6
Объекты любительского рыболовства (мирные и хищные рыбы)	12	2	4			6
Снасти и их изготовление, наживки и приманки	12	2	4			6
Добыча раков	12	2	4			6
Спецодежда и оборудование, техника без-опасности рыболова-любителя	11.8	2	4			5,8
Всего	72	12	24			35,8

Примечание: Л — лекции; ПЗ — практические занятия / семинары; ЛР — лабораторные занятия; СРС — самостоятельная работа студента

Курсовые работы: не предусмотрены.

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Основная литература:

1. Антонов А.И., Горяйнов А.Г. Большая новейшая энциклопедия рыбалки. М.: РИ-ПОЛ классик, 2011. 607 с. (3 экз.).
2. Коротков В.К. Тактика, техника лова гидробионтов : учебное пособие. Москва : МОРКНИГА, 2012. 274 с. (9 экз.).
3. Осадчий В.М. Рыбохозяйственное законодательство : учебник для студентов вузов / Москва : МОРКНИГА, 2013. 273 с. (10 экз.).

4. Аринжанов, А.Е. Основы промышленного рыболовства [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Е. Аринжанов, Е.П. Мирошникова, Ю.В. Килякова. — Электрон. дан. — Оренбург : ОГУ, 2015. — 317 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/97947>

Автор (ы) РПД _____ Емтыль М. Х.
Ф.И.О.

АННОТАЦИЯ

по дисциплине *Б1.В.ДВ.05.02 Кормление рыб*

Объем трудоемкости: 2 зачетные единицы (72 часа, из них – 36,2 часа контактные часы: лекционных 12 ч., иной контактной работы: ИКР 0,2 ч, КСР 2 ч.; 35,8 часов самостоятельной работы).

Цель дисциплины:

Цель дисциплины – овладение студентами направления 35.04.07 – Водные биоресурсы и аквакультура, ознакомление студентов с пищевыми потребностями рыб, с основными компонентами кормов и кормовых добавок, а также особенностями кормления рыб в аквакультуре.

Изучение курса «Кормление рыб» является важным этапом подготовки студентов по указанному направлению.

Задачи дисциплины:

- об особенностях питания и пищеварения рыб;
- о пищевых потребностях рыб;
- характеристики компонентов кормов и кормовых добавок;
- о способах изготовления кормов;
- особенностей кормления основных видов рыб в аквакультуре.

Место дисциплины в системе ООП ВО:

Дисциплина «Кормление рыб» относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного плана ООП.

Дисциплина читается для студентов, обучающихся в ФГБОУ ВО «КубГУ» по направлению подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура, на 2 курсе в 3 семестре. Вид промежуточной аттестации – зачёт.

Изучению дисциплины «Кормление рыб» предшествуют такие дисциплины, как «Современные проблемы и перспективы развития аквакультуры», «Прудовое рыбоводство», «Пастбищная аквакультура», «Ихтиология (углубленный курс)».

В ходе изучения дисциплины формируется ряд значимых компетенций, которые оказывают важное влияние на качество подготовки выпускников. Материалы дисциплины используются студентами в научной работе при подготовке выпускной квалификационной работы.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональных и профессиональных компетенций: ОПК-6, ПК-9, ПК-11.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ОПК-6	способностью понимать современные проблемы научно-технического	Особенности научно-технического развития рыбной	Применять современные технологии аквакультуры на практике;	Знаниями в области современной рыболовной политике,

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		развития рыбной промышленности, современные технологии аквакультуры, научно-техническую, рыболовную политику	промышленности; основы рыболовной политики; Основы технологии современной аквакультуры	расшифровывать технологические карты, понимать особенности научно-технической базы.	навыками в области современных технологий аквакультуры .
2	ПК-9	способностью эксплуатировать технологическое оборудование в аквакультуре	Основные принципы работы технологического оборудования в области изготовления кормов и комбикормов;	Применять на практике полученные знания в области приготовления кормов и комбикормов; Эксплуатировать оборудование по изготовлению кормов в аквакультуре.	Полученным и знаниями в области приготовления кормов и комбикормов; Основными теоретическими знаниями по изготовлению кормов в аквакультуре; методами оценки качества кормов.
3	ПК-11	способностью применять методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов	Основную методику по воспроизводству и выращиванию гидробионтов; графики внесения лечебных комбикормов; Разнообразные рецептуры кормов, для разных видов рыб.	Разрабатывать самостоятельно подходящие рецептуры кормов; обрабатывать и исследовать компоненты комбикормов.	Полученным и знаниями в области аквакультуры , приготовления комбикормов для разных видов рыб, Основами приготовления лечебных и специальных кормов.

Содержание и структура дисциплины

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры (часы)			
		9	10	11	12
Контактная работа, в том числе:	36,2	—	—	36,2	—
Аудиторные занятия (всего):	36,2	—	—	36,2	—
Занятия лекционного типа	12	—	—	12	—
Лабораторные занятия	—	—	—	—	—

Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)		24	—	—	24	—
Иная контактная работа:		2,2	—	—	2,2	—
Контроль самостоятельной работы (КСР)		2	—	—	2	—
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2	—	—	0,2	—
Самостоятельная работа, в том числе:		35,8	—	—	35,8	—
<i>Проработка учебного (теоретического) материала</i>		12	—	—	12	—
<i>Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций, рефератов)</i>		22	—	—	22	—
Подготовка к текущему контролю		1,8	—	—	1,8	—
Контроль:		—	—	—	—	—
Подготовка к зачету		—	—	—	—	—
Общая трудоемкость	час.	72	—	—	72	—
	в том числе контактная работа	36,2	—	—	36,2	—
	зач. ед	2	—	—	2	—

Курсовые проекты или работы не предусмотрены.

Вид аттестации: зачет.

Основная литература:

1. Пономарёв С.В., Грозеску Ю.Н., Бахарева А.А. Индустриальное рыбоводство : учебник для студентов вузов. – Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2013. 415 с. (5 экз.).
2. Щербина М.А. Кормление карповых рыб, выращиваемых в прудах : памятка для фермеров. Москва: [ВНИИПРХ], 2013. 26 с. (10 экз.).
3. Фаритов, Т.А. Кормление рыб [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.А. Фаритов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 352 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/71737>.

Автор РПД М.Х. Емтыль

АННОТАЦИЯ

дисциплины «ФТД.В.01 История рыбохозяйственной отрасли в России»

Объём трудоёмкости: 2 зачётные единицы (72 часа, из них — 8,2 час. контактной работы: аудиторная работа: практических (семинарских) 8 час.; 0,2 час. ИКР; 63,8 час. самостоятельной работы).

Цель дисциплины: Формирование у студентов направления 35.04.07 знаний в области теории и практики рыбохозяйственной науки. Задачами изучения предмета «История рыбохозяйственной отрасли в России» являются изучение: основных этапов её развития во все усложняющейся обстановке развития теоретической и прикладной отечественной ихтиологии. А также подготовить магистрантов к самостоятельной научно-исследовательской деятельности, требующей широкого образования по направлению подготовки по историческим и методологическим вопросам рыбопромышленной науки и производства.

Задачи дисциплины:

1. Знакомство магистрантов с основными историческими этапами развития рыбопромышленной науки и производства в России;
2. Знакомство магистрантов с основами отечественной методологии научных исследований;

3. Формирование у магистрантов навыков по составлению отчетов по теме НИР;
4. Демонстрация методов обработки, анализа и обобщения научно-технической информации, передового отечественного опыта в рыбохозяйственной области;
5. Ознакомление магистрантов с развитием техники промысла рыбы и механики орудий рыболовства;
6. Изучение магистрантами роль прикладной рыбохозяйственной науки;
7. Изучение основ управления характеристиками объектов промысла;
8. Изучение основ интенсификации рыбохозяйственного производства;
9. Изучение деятельности основных научно-исследовательских учреждений рыбохозяйственного профиля.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «История рыбохозяйственной отрасли в России» относится к факультативам вариативной части. Изучению дисциплины «История и методология науки (ихтиологии)» предшествуют знания, полученные студентами в ходе получения первой степени высшего образования (предметы «Ихтиология», «Методы рыбохозяйственных исследований», «Гидробиология»).

Полученные в ходе изучения дисциплины знания и умения будут востребованы в процессе написания магистерской диссертации, обучения в аспирантуре и профессиональной деятельности в области водных биоресурсов и аквакультуры.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессиональных компетенций (ПК).

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ПК-28	способностью преподавать дисциплины биологического профиля и профессиональные дисциплины направления в профессиональных образовательных организациях и образовательных организациях высшего образования	Историю развития ихтиологической науки в России и за рубежом; Основы методологии научных исследований Основных отечественных и зарубежных ихтиологов и направления их работ; Особенности развития техники промысла рыбы и механики орудий рыболовства; Роль прикладной рыбохозяйственной науки;	Составлять отчёты по результатам научных исследований в рыбном хозяйстве	Методологическими основами и понятиями дисциплины.
3	ПК-29	способностью методически грамотно построить	Основы управления характеристикам	Прогнозировать последствия	Методологическими основами и

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		план лекций (практических занятий), использовать навыки публичного изложения теоретических и практических разделов учебных дисциплин	и объектов промысла; Основы интенсификации рыбохозяйственного производства; Специфику деятельности основных научно-исследовательских учреждений рыбохозяйственного профиля; Основы научной этики	своей профессиональной деятельности с точки зрения воздействия на биосферные процессы;	понятиями дисциплины.

Основные разделы дисциплины:

Наименование раздела	Количество часов					
	Всего	Аудиторная работа				Внеауди- торная работа
		Л	ПЗ	ЛР	КСР	СРС
9 семестр						
Введение в дисциплину. Разделы науки об ихтиологии, рыболовстве и рыбоводстве	12					12
Формирование основных российских научных школ и развитие рыбохозяйственной науки в России	6		2			4
Развитие техники промысла рыбы и роль прикладной рыбохозяйственной науки	12					12
Эволюция науки в области рыболовных материалов и механики орудий рыболовства. Эволюция моделей работы сетного полотна	6		2			4
Управление характеристиками объектов промысла	6		2			4
Научный подход в развитии орудий рыболовства и рационального	12					12

Наименование раздела	Количество часов					
	Всего	Аудиторная работа				Внеауди- торная работа
		Л	ПЗ	ЛР	КСР	СРС
использования биоресурсов мирового океана						
Промышленное рыболовство и развитие науки о нём	6		2			4
Технологии лова объектов промысла в развитии и интенсификационные процессы рыбохозяйственного производства	11,8					11,8
Всего	71,8		8			63,8

Курсовые работы: *не предусмотрены.*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *зачет.*

Основная литература:

1. Огородников В. П. История и философия науки: учебное пособие для аспирантов. СПб. [и др.] : ПИТЕР, 2011. 362 с. (18 экз.).

2. Антонец И.В., Циркин А.В. История и методология научного исследования: учебное пособие. Ульяновск: УлГТУ, 2010. 90 с. / Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Удалённый ресурс]. Свободный доступ. Режим доступа: window.edu.ru/resource/247/77247

3. Коротков В.К. Тактика, техника лова гидробионтов: учебное пособие для студентов Москва : МОРКНИГА, 2012. 274 с. (9 экз.).

Автор РПД _____ Емтыль М.Х.
Ф.И.О.

АННОТАЦИЯ

дисциплины «ФТД.В.02 Биоразнообразие пресных и морских вод»

Объём трудоёмкости: 2 зачётные единицы (72 часа, из них — 8,2 час. контактной работы: аудиторная работа: практических (семинарских) 8 час.; 0,2 час. ИКР; 63,8 час. самостоятельной работы).

Цель дисциплины: Изучение разнообразия животных, их структурно-функциональных адаптаций к условиям существования, роли в биоценозах в пресных и морских водах, взаимоотношений абиотической и биотической структуры пресных и морских водах.

Задачи дисциплины:

1. Знакомство студентов с современной систематикой животных морских и пресных вод;
2. Изучение особенностей внешнего и внутреннего строения животных, обитающих в пресных и морских водах;

3. Овладение техникой работы с определителями и умением определять таксономическую принадлежность животных;
4. Овладение студентами навыками работы с микроскопической техникой.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Данная дисциплина относится к вариативной части (ФТД. Факультативы).
Изучается на 1 курсе в 1 семестре.

Программа составлена таким образом, чтобы обучающиеся получили целостное представление о животном мире пресных и морских вод, и знания, необходимые для сохранения биосферы. Настоящая дисциплина логически и содержательно и методически связана с рядом математических и естественно-научных дисциплин и дисциплин направления. При этом часть дисциплин необходима для формирования знаний, необходимых для качественного изучения настоящей дисциплины. Это «Биологические ресурсы Мирового океана», «Ихтиология (углублённый курс)», «Прудовое рыбоводство», «Ресурсы внутренних водоёмов Краснодарского края». На перечисленных дисциплинах обучающиеся знакомятся с основными представителями фауны пресным и морских вод, законами формирования биоразнообразия, правилами ведения рыбоводства и рыболовства в морских и пресных водах, взаимосвязь экологических условий существования живого организма с его местом обитания.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессиональных компетенций (ПК).

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ПК-4	способностью самостоятельно планировать и выполнять полевые, лабораторные, системные исследования в области рыбного хозяйства при решении	Современные методы учета беспозвоночных и позвоночных животных пресных и морских вод; Влияние человека (положительное и отрицательное) на сообщества морских и пресных вод; Списки особо охраняемых таксонов беспозвоночных и позвоночных животных морских и пресных вод; Основные группы животного мира водоёмов России; Структуру и уровни	Работать по специальным определителям; Изготавливать научно-коллекционные объекты беспозвоночных и позвоночных и уметь первично фиксировать зооматериалы; Уметь в полевых условиях отбирать и фиксировать зооматериал в пресных и морских водах для дальнейшего изучения в лабораторных условиях; Проводить оценку биологического	Методами отбора и анализа биологических проб; Навыками идентификации и описания биологического разнообразия.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
			биоразнообразие; Глобальные, региональные и локальные вопросы охраны природы.	разнообразии современными методами количественной обработки информации; Объяснять зональные особенности биоразнообразия .	

Основные разделы дисциплины:

Наименование раздела	Количество часов					
	Всего	Аудиторная работа				Внеауди- торная работа
		Л	ПЗ	ЛР	КСР	
9 семестр						
Тема 1. Введение. Влияние НТП на биоразнообразие и национальная стратегия.	15,8		2			13,8
Тема 2. Биоразнообразие пресных и морских вод. Современная картина.	32		2			10
Тема 3. Мир растений и мир животных.	12		2			10
Тема 4. Биоразнообразие пресных и морских водоемов в жизни человека. Сокращение и сохранение биоразнообразия.	12		2			30
Всего	71,8		8			63,8

Курсовые работы: не предусмотрены.

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Основная литература:

Биоразнообразие: курс лекций [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Ставрополь : СтГАУ, 2013. — 156 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/61090>

Голиков В. И. Биоразнообразие беспозвоночных животных (полевая практика): учебное пособие по полевой практике. Директ-Медиа, 2017.

Простаков Н. И. , Голуб В. Б. Биоэкология: учебное пособие. Издательский дом ВГУ, 2014

Автор РПД _____ Емтыль М.Х.

Ф.И.О.



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
Факультет биологический

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе,
качеству образования — первый
проректор



Т.А. Хагуров

«27» апреля 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА Б2.В.01.01(П) ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

(вид практики в соответствии с учебным планом)

Направление подготовки /
специальность

35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Направленность (профиль) /
специализация

Ихтиология

(наименование направленности (профиля) специализации)

Программа подготовки академическая

(академическая /прикладная)

Форма обучения очная

(очная, очно-заочная, заочная)

Квалификация (степень) выпускника магистр

(бакалавр, магистр, специалист)

Краснодар 2018

Рабочая программа *Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности* составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки (профиль)

35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура

Код и наименование направления подготовки (профиля)

Программу составил (и):

Г.А. Москул, профессор, доктор биол. наук

И.О. Фамилия, должность, учёная степень, учёное звание


Подпись

Рабочая программа практики утверждена на заседании кафедры водных биоресурсов и аквакультуры

протокол № 11 « 24 » апреля 2018 г.

Заведующий кафедрой водных биоресурсов и аквакультуры

Абрамчук А. В.

Фамилия, инициалы


Подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры водных биоресурсов и аквакультуры

протокол № 11 « 24 » апреля 2018 г.

Заведующий кафедрой водных биоресурсов и аквакультуры

Абрамчук А. В.

Фамилия, инициалы


Подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии биологического факультета

протокол № 9 « 25 » апреля 2018 г.

Председатель УМК факультета

Букарева О. В.

Фамилия, инициалы


Подпись

Рецензенты:

М. В. Ганченко

Ф.И.О

Зам. начальника управления развития рыбохозяйственного комплекса Министерства сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности Краснодарского края

Должность, место работы

В. В. Тюрин

Ф.И.О

Зав. каф. генетики, микробиологии и биотехнологии КубГУ, доктор биол. наук

Должность, место работы

1. Цели практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Целью практики является: закрепление теоретических знаний, овладение навыками полевых ихтиологических исследований и обработки биологических материалов; выполнение с помощью современных методик конкретной научно-исследовательской работы и получение данных, которые после камеральной обработки, сопоставления с данными научной литературы станут основой квалификационной работы (магистерской диссертации).

2. Задачи практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности:

- развитие готовности руководить коллективом в рыбохозяйственной отрасли, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
- развитие и закрепление способности обеспечивать рациональное использование, охрану и управление водными биоресурсами;
- развитие готовности эксплуатировать технологическое оборудование в аквакультуре;
- развитие способности использовать принципы и методы экологического нормирования хозяйственной деятельности на рыбохозяйственных водоёмах и в прибрежных зонах, знания рыболовной политики, основ экономики рыбного хозяйства;
- развитие способности применять методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов;
- развитие способности использовать нормативные документы, регламентирующие рыбохозяйственную деятельность и производства, оказывающие воздействие на экологическое состояние водных объектов;
- развитие способности решать рыбохозяйственные задачи с помощью пакетов специализированных прикладных программ;
- развитие способности к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов в соответствии профильностью деятельности.

3. Место практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в структуре ООП.

Б2.В.01.01(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности относится к вариативной части Блока 2 Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР).

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности проходит после освоения таких дисциплин, как: «Компьютерные технологии в науке и производстве», «История и методология науки (ихтиологии)», «Системный подход в ихтиологических исследованиях», «Основы управления водными биоресурсами», «Ихтиология (углублённый курс)», «Мониторинг водных экосистем».

В процессе реализации программы практики происходит: формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций магистранта; освоение современных методов научного исследования; умений планировать и выполнять полевые, лабораторные, системные исследования в области рыбного хозяйства при решении научно-исследовательских задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств.

В процессе обучения особый акцент делается на региональный компонент: различные таксономические группы водных экосистем рассматриваются преимущественно на примере комплекса видов, обитающих на Северо-Западном Кавказе.

4. Тип (форма) и способ практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Б2.В.01.01(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности проводится в форме ознакомительных лекций, учебных экскурсий, камеральной обработке материала, написания и защиты отчёта. Обязательным является проведение руководителем практики инструктажей по технике безопасности.

Способы проведения практики: стационарная, выездная, выездная полевая.

Прохождение стационарной практики предусмотрено на базе ФГБОУ ВО «КубГУ» и его структурных подразделений, расположенных в г. Краснодаре: кафедра водных биоресурсов и аквакультуры биологического факультета; Учебный ботанический сад ФГБОУ ВО «КубГУ», лаборатория перспективных технологий в аквакультуре Бизнес-инкубатор КубГУ.

Прохождение выездной и выездной полевой практики предусмотрено на базе структурного подразделения ФГБОУ ВО «КубГУ» – биологической станции «Камышанова Поляна» им. проф. В.Я. Нагалева, Новороссийского учебного и научно-исследовательского морского биологического центра КубГУ, а также на базе организаций-партнёров по заключённым договорам. Студенты выезжают к месту прохождения практики – в научно-исследовательские институты, на рыбопромышленные предприятия, в органы охраны и управления водными биоресурсами, заповедники и другие организации, связанные с охраной и рациональным использованием водных биоресурсов.

Основные из них, используемые в качестве баз прохождения практики:

- ФГБНУ «ВНИИПРХ»;
- ГКУ КК «Кубаньбиоресурсы»;
- ФГБНУ «Институт морских биологических исследований имени А.О. Ковалевского РАН»;
- ФГБУН «Южный научный центр РАН»;
- ФГУП «Племенной форелеводческий завод «Адлер»;
- ГБПОУ КК «Апшеронский лесхоз-техникум»;
- Адлерский производственно-экспериментальный рыбозаводный лососевый завод;
- ФГБУ «Главрыбвод»;
- ФГБНУ «Азовский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства».

С предприятиями, куда студенты выезжают на практику в текущем учебном году, имеются действующие договоры.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практики учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

Выбор конкретного места прохождения практики определяется тематикой магистерской диссертации.

Практика проводится дискретно:

по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики;

по периодам проведения практик – путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы. В результате прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности студент должен приобрести следующие

профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС ВО: ОПК-2; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14

№ п.п.	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Планируемые результаты при прохождении практики
1.	ОПК-2	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	<i>Знать:</i> основы менеджмента в профессиональной сфере и социально-культурные особенности общества; <i>Уметь:</i> на высоком профессиональном уровне руководить коллективом в сфере рыбохозяйственной отрасли, толерантно воспринимая социально-культурные особенности отдельных членов коллектив и общества; <i>Владеть:</i> навыками руководства коллективом в сфере рыбохозяйственной отрасли с учётом его особенностей.
2.	ПК-8	способностью обеспечить рациональное использование, охрану и управление водными биоресурсами, ведение кадастра рыбодобывающей базы, промысловой статистики, контроль рыбопромысловой деятельности, мониторинга водных биоресурсов	<i>Знать:</i> положения рационального использования, охраны и управления водными биоресурсами, а также учёта и контроля в сфере промысла и мониторинга водных биоресурсов; <i>Уметь:</i> творчески использовать в профессиональной деятельности принципы, обеспечивающие рациональное использование, охрану и управление водными биоресурсами, а также учёт и контроль промысла и мониторинга водных биоресурсов; <i>Владеть:</i> навыками рационального использования водных биоресурсов; ведения профессиональной деятельности в сфере охраны, управления, промысла и мониторинга водных биоресурсов.
3.	ПК-9	способностью эксплуатировать технологическое оборудование в аквакультуре	<i>Знать:</i> устройство и принципы работы технологического оборудования на различных предприятиях сферы аквакультуры; <i>Уметь:</i> эксплуатировать технологическое оборудование исходя из специфики и особенностей работы предприятия сферы культивирования гидробионтов; <i>Владеть:</i> навыками свободного эксплуатирования технологического оборудования на предприятиях аквакультуры с различным циклом работы.
4.	ПК-10	способностью использовать принципы и методы экологического нормирования хозяйственной	<i>Знать:</i> природоохранное законодательство, принципы и методы рационального и экологического подхода в работе организаций рыбохозяйственной отрасли. <i>Уметь:</i> производить экологическую оценку и прогноз хозяйственной деятельности на водных

		деятельности на рыбохозяйственных водоёмах и в прибрежных зонах, знания рыболовной политики, основ экономики рыбного хозяйства	объектах и акваториях, с учётом рыбохозяйственной политики и отраслевой экономики; <i>Владеть:</i> навыками выполнения экологического нормирования хозяйственной деятельности на рыбохозяйственных водоёмах и в прибрежных зонах, знания рыболовной политики, основ экономики рыбного хозяйства.
5.	ПК-11	способностью применять методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов	<i>Знать:</i> биологию и экологию объектов аквакультуры, методы и технологии искусственного воспроизводства гидробионтов; возбудителей инфекционных и инвазионных заболеваний гидробионтов в аквакультуре, методы профилактики и борьбы с ними; <i>Уметь:</i> применять в профессиональной сфере методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов в условиях пресноводной и морской аквакультуры; диагностировать и проводить мероприятия по лечению и профилактике инфекционных и инвазионных заболеваний объектов аквакультуры. <i>Владеть:</i> навыками профессиональной деятельности в сфере искусственного воспроизводства различных объектов пресноводной и морской аквакультуры, а также способностью применять методы борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов.
6.	ПК-12	способностью использовать нормативные документы, регламентирующие рыбохозяйственную деятельность и производства, оказывающие воздействие на экологическое состояние водных объектов	<i>Знать:</i> нормативно-правовые документы, регулирующие природоохранную деятельность в рыбохозяйственной сфере; основы мониторинга и оценки состояния водных ресурсов; <i>Уметь:</i> проводить и разрабатывать мероприятия по биомониторингу и природоохранные мероприятия на предприятиях рыбохозяйственной отрасли; <i>Владеть:</i> навыками прогнозирования и оценки состояния водных ресурсов в рамках реализации рыбохозяйственной деятельности.
7.	ПК-13	готовностью решать рыбохозяйственные задачи с помощью пакетов специализированных прикладных программ	<i>Знать:</i> достижения отечественных и зарубежных специалистов в сфере специализированного программного проектирования <i>Уметь:</i> реализовывать ход технологических процессов на предприятиях рыбохозяйственной отрасли с применением специализированных прикладных программ; <i>Владеть:</i> навыками применения пакетов специализированных прикладных программ в сфере рыбного хозяйства.
8.	ПК-14	способностью к профессиональной	<i>Знать:</i> устройство и принципы работы современного оборудования применяемого в

	эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями программы магистратуры)	научных исследованиях и производстве рыбохозяйственной отрасли; <i>Уметь:</i> на высоком профессиональном уровне использовать различное специализированное оборудование в исследовательских и производственных сферах; <i>Владеть:</i> навыками планирования и реализации профессиональной деятельности с применением современного оборудования и приборов.
--	--	---

6. Структура и содержание практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Объём практики составляет 12 зачётных единиц (432 часа), из них выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем – 4 часа, самостоятельная работа обучающихся – 328 час. Общая продолжительность практики 8 недель. Время проведения практики семестр 2.

Содержание разделов программы практики, распределение бюджета времени практики на их выполнение представлено в таблице.

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу	Содержание раздела	Бюджет времени, (недели, дни)
1.	Организация практики	Ознакомление с целями, задачами, содержанием и организационными формами практики.	1 день
2.	Подготовительный этап	Проведение инструктажа по технике безопасности, обсуждение и подписание индивидуальных листов и журнала ТБ. Знакомство с оборудованием, приборами и материалами, необходимыми для реализации задач практики.	1-2 дня
3.	Проведение практики	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности проводится в научно-исследовательских институтах, на рыбопромышленных предприятиях, в органах рыбоохраны, а также других организациях, связанных с охраной и рациональным использованием водных биоресурсов. Также возможно прохождение практики на базе кафедры водных биоресурсов и аквакультуры ФГБОУ ВО «КубГУ» и других структурных подразделениях вуза. Студенты зачисляются в штат предприятия на вакантную должность.	1-ая —8-ая недели
4.	Подготовка отчета по практике	Написание отчета по практике	8-ая неделя
5.	Защита отчёта	Защита отчёта о прохождении	1 день

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу	Содержание раздела	Бюджет времени, (недели, дни)
		практики	

Продолжительность каждого вида работ, предусмотренного планом, уточняется студентом совместно с руководителем практики.

По итогам практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности студентами оформляется отчёт, в котором излагаются результаты проделанной работы и в систематизированной форме приводится обзор освоенного научного и практического материала.

Форма отчётности — *зачёт*.

7. Формы отчётности практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

В качестве основной формы отчётности по практике устанавливается дневник практики и письменный отчёт.

В отчёт по практике входят:

1. Дневник по практике.

В дневнике по практике руководитель практики от кафедры должен контролировать сроки начала и окончания практики, содержание выполняемых работ практикантом посуточно, удостоверяя записи своей подписью в отведённой для этого графе (приложение 2).

2. Отчёт по практике.

Написание отчёта имеет важное значение для студента. В процессе подготовки отчёта студенты делают самостоятельную научную работу и приобретают опыт изложения результатов проведённых наблюдений и исследований. Отчёт о практике содержит сведения о конкретно выполненной работе в период практики, результат выполнения индивидуального задания, а также краткое описание места прохождения практики, выводы и предложения.

Отчёт должен включать следующие основные части:

Титульный лист (приложение 1).

Оглавление.

Введение: цель, место, дата начала и продолжительность практики, перечень основных работ и заданий, выполняемых в процессе практики.

Основная часть: описание организации работы в процессе практики, практических задач, решаемых студентом за время прохождения практики, описание маршрутов экскурсий. Основная часть делится на разделы, приведённые ниже, и может содержать подразделы.

1. Краткая физико-географическая характеристика района практики.

2. Методы исследования.

3. Описание предприятия, где проходит практика.

4. Описание работы, проводимой на практике.

Заключение, содержащее выводы: необходимо описать навыки и умения, приобретённые за время практики и сделать индивидуальные выводы о практической значимости для себя проведённого вида практики.

Список использованной литературы.

Приложения.

Отчёт может быть иллюстрирован таблицами, графиками, схемами, заполненными бланками, рисунками (фотографиями) и др.

Требования к отчёту:

- титульный лист должен быть оформлен в соответствии с требованиями (приложение

1);

- текст отчёта должен быть структурирован, названия разделов и подразделов должны иметь нумерацию с указанием страниц, с которых они начинаются;
- нумерация страниц, таблиц и приложений должна быть сквозной;
- текст отчёта набирается в текстовом редакторе Microsoft Word и печатается на одной стороне стандартного листа бумаги формата А4: шрифт Times New Roman — размер 14 пт.; межстрочный интервал — полуторный; левое поле — 3 см, верхнее и нижнее поля — 2,0 см; правое — 1,0 см; абзацный отступ — 1,25 см. Объём отчёта должен быть: не менее 15—20 страниц. При невозможности предоставить отчёт в печатном виде, он пишется от руки разборчивым почерком, аккуратно, без помарок и исправлений.

8. Образовательные технологии, используемые на практике.

Практика носит обучающий и научно-исследовательский характер, при её проведении используются образовательные технологии в форме консультаций преподавателей — руководителей практики от университета, а также в виде самостоятельной работы студентов.

Образовательные технологии при прохождении практики включают в себя: инструктаж по технике безопасности; вербально-коммуникационные технологии (беседы со специалистами, работниками учреждения, жителями населённых пунктов); наставничество (работа в период практики в качестве ученика опытного специалиста); информационно-консультационные технологии (консультации специалистов); информационно-коммуникационные технологии (информация из Интернет); работу в библиотеке (уточнение содержания учебных и научных проблем, профессиональных и научных терминов, изучение содержания государственных стандартов по оформлению отчётов о научно-исследовательской работе и т. п.).

Научно-исследовательские технологии при прохождении практики включают в себя: определение проблемы, объекта и предмета исследования, постановку исследовательской задачи; разработку инструментария исследования; наблюдения, измерения, фиксация результатов; сбор, обработка, анализ и предварительную систематизацию фактического и литературного материала; использование информационно-аналитических компьютерных программ и технологий; использование информационно-аналитических и проектных компьютерных программ и технологий; систематизация фактического и литературного материала; обобщение полученных результатов; формулирование выводов и предложений по общей части программы практики; экспертизу результатов практики (предоставление материалов дневника и отчёта о практике; оформление отчёта о практике).

Кроме традиционных образовательных, научно-исследовательских технологий, используемых в процессе практической деятельности, используются и интерактивные технологии (анализ и разбор конкретных ситуаций, подготовка на их основе рекомендаций) с включением практикантов в активное взаимодействие всех участвующих в процессе научного общения.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике.

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов при прохождении практики по *получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности* являются:

1. Учебная литература;
2. Нормативные документы, регламентирующие прохождение практики студентом;
3. Методические разработки для студентов, определяющие порядок прохождения и содержание практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Самостоятельная работа студентов во время прохождения практики включает:

- ведение дневника практики;
- оформление итогового отчёта по практике.

- анализ нормативно-методической базы практики;
- анализ научных публикации по заранее определённой руководителем практики теме;
- анализ и обработку информации, полученной ими при прохождении практики по получению первичных профессиональных умений и навыков;
- работу с научной, учебной и методической литературой;
- работа с конспектами лекций, ЭБС.

Для самостоятельной работы представляется аудитория.

10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

Форма контроля практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по этапам формирования компетенций

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся	Код контролируемой компетенции	Формы текущего контроль	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования
1.	Организация практики	ОПК-2 ПК-10 ПК-12	Записи в дневнике.	Изучение правил внутреннего распорядка места практики.
2.	Подготовительный этап	ПК-8 ПК-9 ПК-10 ПК-11 ПК-12 ПК-13 ПК-14	Записи в журнале инструктажа. Записи в дневнике.	Прохождение инструктажа по технике безопасности. Оформление дневника.
3.	Проведение практики	ПК-8 ПК-9 ПК-10 ПК-11 ПК-12 ПК-13 ПК-14	Собеседование. Проверка соответствующих записей в дневнике. Проверка индивидуального задания и промежуточных этапов его выполнения.	Ознакомление с целями, задачами, содержанием и организационными формами практики.
4.	Подготовка отчета по практике	ПК-8 ПК-9 ПК-10 ПК-11 ПК-12 ПК-13 ПК-14	Собеседование. Индивидуальный опрос. Устный опрос. Проверка индивидуального задания.	Сбор, обработка и систематизация полученной информации. Составление разделов отчёта по практике. Дневник практики.
5.	Защита отчёта	ОПК-2 ПК-8 ПК-9 ПК-10 ПК-11 ПК-12	Собеседование, проверка выполнения работы. Проверка выполнения индивидуальных	Дневник практики. Разделы отчёта по практике. Отчёт. Защита отчёта.

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся	Код контролируемой компетенции	Формы текущего контроль	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования
		ПК-13 ПК-14	заданий. Собеседование. Проверка соответствующих записей в дневнике.	

Текущий контроль предполагает контроль ежедневной посещаемости студентами мест практики и контроль правильности формирования компетенций.

Промежуточный контроль предполагает проведение по окончании практики проверки документов (отчёт, дневник). Документы обязательно должны быть заверены подписью руководителя практики.

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Код контролируемой компетенции (или её части)	Основные признаки уровня (дескрипторные характеристики)
1	Пороговый уровень (уровень, обязательный для всех студентов)	ОПК-2	Общие, но не структурированные знания основ менеджмента в профессиональной сфере и социально-культурные особенности общества; В целом успешное, но не систематическое применение способности руководить коллективом в сфере рыбохозяйственной отрасли, толерантно воспринимая социально-культурные особенности отдельных членов коллектив и общества; В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения способностью руководства коллективом в сфере рыбохозяйственной отрасли с учётом его особенностей.
2		ПК-8	Общие, но не структурированные знания положений рационального использования, охраны и управления водными биоресурсами, а также учёта и контроля в сфере промысла и мониторинга водных биоресурсов; В целом успешное, но не систематическое применение способности использовать в профессиональной деятельности принципы, обеспечивающие рациональное использование, охрану и управление водными биоресурсами, а также учёт и контроль промысла и мониторинга водных биоресурсов; В целом успешное, но не систематическое применение навыков рационального использования водных биоресурсов; ведения профессиональной

№ п/п	Уровни сформированности и компетенции	Код контролируемой компетенции (или её части)	Основные признаки уровня (дескрипторные характеристики)
			деятельности в сфере охраны, управления, промысла и мониторинга водных биоресурсов.
3		ПК-9	Общие, но не структурированные знания устройства и принципов работы технологического оборудования на различных предприятиях сферы аквакультуры; В целом успешное, но не систематическое применение способности эксплуатировать технологическое оборудование исходя из специфики и особенностей работы предприятия сферы культивирования гидробионтов; В целом успешное, но не систематическое применение навыков свободного эксплуатирования технологического оборудования на предприятиях аквакультуры с различным циклом работы.
4		ПК-10	Общие, но не структурированные знания природоохранного законодательства, принципов и методов рационального и экологического подхода в работе организаций рыбохозяйственной отрасли. В целом успешное, но не систематическое применение способности производить экологическую оценку и прогноз хозяйственной деятельности на водных объектах и акваториях, с учётом рыбохозяйственной политики и отраслевой экономики; В целом успешное, но не систематическое применение навыков выполнения экологического нормирования хозяйственной деятельности на рыбохозяйственных водоёмах и в прибрежных зонах, знания рыболовной политики, основ экономики рыбного хозяйства.
5.		ПК-11	Общие, но не структурированные знания биологии и экологии объектов аквакультуры, методов и технологий искусственного воспроизводства гидробионтов; возбудителей инфекционных и инвазионных заболеваний гидробионтов в аквакультуре, методов профилактики и борьбы с ними; В целом успешное, но не систематическое применение способности реализовывать в профессиональной сфере методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов в условиях пресноводной и морской аквакультуры; диагностировать и проводить мероприятия по лечению и профилактике инфекционных и инвазионных заболеваний объектов аквакультуры. В целом успешное, но не систематическое

№ п/п	Уровни сформированности и компетенции	Код контролируемой компетенции (или её части)	Основные признаки уровня (дескрипторные характеристики)
			применение навыков профессиональной деятельности в сфере искусственного воспроизводства различных объектов пресноводной и морской аквакультуры, а также способностью применять методы борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов.
6.		ПК-12	Общие, но не структурированные знания нормативно-правовой базы, регулирующей природоохранную деятельность в рыбохозяйственной сфере; основ мониторинга и оценки состояния водных ресурсов; В целом успешное, но не систематическое применение способности проводить и разрабатывать мероприятия по биомониторингу и природоохранные мероприятия на предприятиях рыбохозяйственной отрасли; В целом успешное, но не систематическое применение навыков прогнозирования и оценки состояния водных ресурсов в рамках реализации рыбохозяйственной деятельности.
		ПК-13	Общие, но не структурированные знания достижений отечественных и зарубежных специалистов в сфере специализированного программного проектирования В целом успешное, но не систематическое применение способности реализовывать ход технологических процессов на предприятиях рыбохозяйственной отрасли с применением специализированных прикладных программ; В целом успешное, но не систематическое демонстрация навыков применения пакетов специализированных прикладных программ в сфере рыбного хозяйства.
8.		ПК-14	Общие, но не структурированные знания устройства и принципов работы современного оборудования, применяемого в научных исследованиях и производстве рыбохозяйственной отрасли; В целом успешное, но не систематическое применение способности на достаточном профессиональном уровне использовать различное специализированное оборудование в исследовательских и производственных сферах; В целом успешное, но не систематическое применение навыков планирования и реализации профессиональной деятельности с применением современного оборудования и приборов.
1.	Повышенный	ОПК-2	Сформированные, но содержащие отдельные

№ п/п	Уровни сформированности и компетенции	Код контролируемой компетенции (или её части)	Основные признаки уровня (дескрипторные характеристики)
	уровень (по отношению к пороговому уровню)		пробелы знания менеджмента в профессиональной сфере и социально-культурных особенностей общества; В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение на высоком профессиональном уровне руководить коллективом в сфере рыбохозяйственной отрасли, толерантно воспринимая социально-культурные особенности отдельных членов коллектив и общества; В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками руководства коллективом в сфере рыбохозяйственной отрасли с учётом его особенностей.
2.		ПК-8	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания положений рационального использования, охраны и управления водными биоресурсами, а также учёта и контроля в сфере промысла и мониторинга водных биоресурсов; В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение творчески использовать в профессиональной деятельности принципы, обеспечивающие рациональное использование, охрану и управление водными биоресурсами, а также учёт и контроль промысла и мониторинга водных биоресурсов; В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками рационального использования водных биоресурсов; ведения профессиональной деятельности в сфере охраны, управления, промысла и мониторинга водных биоресурсов.
3.		ПК-9	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания устройства и принципов работы технологического оборудования на различных предприятиях сферы аквакультуры; В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение эксплуатировать технологическое оборудование исходя из специфики и особенностей работы предприятия сферы культивирования гидробионтов; В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками свободного эксплуатирования технологического оборудования на предприятиях аквакультуры с различным циклом работы.
4.		ПК-10	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания природоохранного законодательства, принципов и методов рационального и

№ п/п	Уровни сформированности и компетенции	Код контролируемой компетенции (или её части)	Основные признаки уровня (дескрипторные характеристики)
			экологического подхода в работе организаций рыбохозяйственной отрасли. В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение производить экологическую оценку и прогноз хозяйственной деятельности на водных объектах и акваториях, с учётом рыбохозяйственной политики и отраслевой экономики; В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками выполнения экологического нормирования хозяйственной деятельности на рыбохозяйственных водоёмах и в прибрежных зонах, знания рыболовной политики, основ экономики рыбного хозяйства.
5.		ПК-11	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания биологию и экологию объектов аквакультуры, методы и технологии искусственного воспроизводства гидробионтов; возбудителей инфекционных и инвазионных заболеваний гидробионтов в аквакультуре, методы профилактики и борьбы с ними; В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение применять в профессиональной сфере методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов в условиях пресноводной и морской аквакультуры; диагностировать и проводить мероприятия по лечению и профилактике инфекционных и инвазионных заболеваний объектов аквакультуры. В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками профессиональной деятельности в сфере искусственного воспроизводства различных объектов пресноводной и морской аквакультуры, а также способностью применять методы борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов.
6.		ПК-12	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания нормативно-правовых документов, регулирующих природоохранную деятельность в рыбохозяйственной сфере; основ мониторинга и оценки состояния водных ресурсов; В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение проводить и разрабатывать мероприятия по биомониторингу и природоохранные мероприятия на предприятиях рыбохозяйственной отрасли; В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками прогнозирования и оценки состояния водных ресурсов в рамках

№ п/п	Уровни сформированности и компетенции	Код контролируемой компетенции (или её части)	Основные признаки уровня (дескрипторные характеристики)
			реализации рыбохозяйственной деятельности.
7.		ПК-13	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания достижений отечественных и зарубежных специалистов в сфере специализированного программного проектирования В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение реализовывать ход технологических процессов на предприятиях рыбохозяйственной отрасли с применением специализированных прикладных программ; В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками применения пакетов специализированных прикладных программ в сфере рыбного хозяйства.
8.		ПК-14	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания устройства и принципов работы современного оборудования, применяемого в научных исследованиях и производстве рыбохозяйственной отрасли; В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение на высоком профессиональном уровне использовать различное специализированное оборудование в исследовательских и производственных сферах; В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками планирования и реализации профессиональной деятельности с применением современного оборудования и приборов.
1.	Продвинутый уровень (по отношению к повышенному уровню)	ОПК-2	Сформированные систематические знания менеджмента в профессиональной сфере и социально-культурные особенности общества; Сформированное умение на высоком профессиональном уровне руководить коллективом в сфере рыбохозяйственной отрасли, толерантно воспринимая социально-культурные особенности отдельных членов коллектив и общества; Успешное и систематическое применение навыков руководства коллективом в сфере рыбохозяйственной отрасли с учётом его особенностей.
2.		ПК-8	Сформированные систематические знания положений рационального использования, охраны и управления водными биоресурсами, а также учёта и контроля в сфере промысла и мониторинга водных биоресурсов; Сформированное умение творчески использовать в профессиональной деятельности принципы,

№ п/п	Уровни сформированности и компетенции	Код контролируемой компетенции (или её части)	Основные признаки уровня (дескрипторные характеристики)
			обеспечивающие рациональное использование, охрану и управление водными биоресурсами, а также учёт и контроль промысла и мониторинга водных биоресурсов; Успешное и систематическое применение навыков рационального использования водных биоресурсов; ведения профессиональной деятельности в сфере охраны, управления, промысла и мониторинга водных биоресурсов.
3.		ПК-9	Сформированные систематические знания устройства и принципов работы технологического оборудования на различных предприятиях сферы аквакультуры; Сформированное умение эксплуатировать технологическое оборудование исходя из специфики и особенностей работы предприятия сферы культивирования гидробионтов; Успешное и систематическое применение навыков свободного эксплуатации технологического оборудования на предприятиях аквакультуры с различным циклом работы.
4.		ПК-10	Сформированные систематические знания природоохранного законодательства, принципов и методов рационального и экологического подхода в работе организаций рыбохозяйственной отрасли. Сформированное умение производить экологическую оценку и прогноз хозяйственной деятельности на водных объектах и акваториях, с учётом рыбохозяйственной политики и отраслевой экономики; Успешное и систематическое применение навыков выполнения экологического нормирования хозяйственной деятельности на рыбохозяйственных водоёмах и в прибрежных зонах, знания рыболовной политики, основ экономики рыбного хозяйства.
5.		ПК-11	Сформированные систематические знания биологии и экологии объектов аквакультуры, методов и технологий искусственного воспроизводства гидробионтов; возбудителей инфекционных и инвазионных заболеваний гидробионтов в аквакультуре, методов профилактики и борьбы с ними; Сформированное умение применять в профессиональной сфере методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов в условиях пресноводной и морской аквакультуры; диагностировать и проводить мероприятия по лечению и профилактике

№ п/п	Уровни сформированности и компетенции	Код контролируемой компетенции (или её части)	Основные признаки уровня (дескрипторные характеристики)
			инфекционных и инвазионных заболеваний объектов аквакультуры. Успешное и систематическое применение навыков профессиональной деятельности в сфере искусственного воспроизводства различных объектов пресноводной и морской аквакультуры, а также способностью применять методы борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов.
6.		ПК-12	Сформированные систематические знания нормативно-правовых документов, регулирующих природоохранную деятельность в рыбохозяйственной сфере; основ мониторинга и оценки состояния водных ресурсов; Сформированное умение проводить и разрабатывать мероприятия по биомониторингу и природоохранные мероприятия на предприятиях рыбохозяйственной отрасли; Успешное и систематическое применение навыков прогнозирования и оценки состояния водных ресурсов в рамках реализации рыбохозяйственной деятельности.
7.		ПК-13	Сформированные систематические знания достижений отечественных и зарубежных специалистов в сфере специализированного программного проектирования Сформированное умение реализовывать ход технологических процессов на предприятиях рыбохозяйственной отрасли с применением специализированных прикладных программ; Успешное и систематическое демонстрирование навыков применения пакетов специализированных прикладных программ в сфере рыбного хозяйства.
8.		ПК-14	Сформированные систематические знания устройства и принципов работы современного оборудования, применяемого в научных исследованиях и производстве рыбохозяйственной отрасли; Сформированное умение на высоком профессиональном уровне использовать различное специализированное оборудование в исследовательских и производственных сферах; Успешное и систематическое применение навыков планирования и реализации профессиональной деятельности с применением современного оборудования и приборов.

Критерии оценки отчётов по прохождению практики:

1. Полнота представленного материала в соответствии с индивидуальным заданием;
2. Своевременное представление отчёта, качество оформления;
3. Защита отчёта, качество ответов на вопросы.

Шкала и критерии оценивания формируемых компетенций в результате прохождения учебной практики

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Представленный материал в соответствии с индивидуальным заданием является полным, отчёт представлен своевременно и оформлен качественно. Защита отчёта произведена своевременно, с использованием современных возможностей презентации, и даны исчерпывающие ответы на все поставленные вопросы.
«Не зачтено»	Представленный материал в соответствии с индивидуальным заданием является неполным, отчёт представлен несвоевременно или оформлен некачественно, с ошибками и помарками, неопрятно выглядящий. Защита отчёта произведена несвоевременно и даны ответы не на все поставленные вопросы. Либо отчёт по практике не предоставлен.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики.

а) основная литература:

1. Саускан В.И. Система организации рыбохозяйственных исследований в России и за рубежом [Электронный ресурс]: 2018-07-13 / В.И. Саускан. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 184 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/107957>
2. Власов В.А. Рыбоводство [Электронный ресурс] : учебное пособие / 2-е, стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2012. - 352 с. - https://e.lanbook.com/book/3897#book_name.
3. Мухачев, И.С. Озерное товарное рыбоводство [Электронный ресурс] : учеб. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2012. — 400 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4870#authors>.
4. Пашинова Н.Г., Москул Г.А. Товарное рыбоводство. Лабораторный практикум, Краснодар, 2014. – 155 с. 20 экз.
5. Рыжков Л.П., Кучко Т.Ю., Дзюбук И.М. Основы рыбоводства. [Электронный ресурс]: учебник - 1-е изд. - Санкт-Петербург: Лань, 2011. - 528 с. - https://e.lanbook.com/book/658#book_name.

б) дополнительная литература:

1. Ворошилина З. П., Саковская В. Г., Хрусталева Е. И. Товарное рыбоводство: учебное пособие для студентов высших проф. учебных заведений. - М. : Колос , 2009. - 265 с.
2. Козлов В.И., Никифоров-Никишин А.Л., Бородин А.Л. Аквакультура: учебник для студентов вузов. М.: КолосС, 2006.
3. Привезенцев Ю.А., Власов В.А. Рыбоводство: учебник для студентов вузов. М.: Мир, 2004.
4. Сабодаш В. М. Рыбоводство. М. : АСТ, 2006. 302 с.
5. Мамонтов Ю.П. Скляр В. Я, Стецко Н. В. Прудовое рыбоводство. Современное состояние и перспективы развития рыбоводства в Российской Федерации. М.: [ФГНУ "Росинформагротех"], 2010. - 214 с.

12. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения практики.

Профессиональные базы данных, информационные справочные системы и

электронные образовательные ресурсы:

1. Электронная библиотечная система Издательства «Лань» <http://e.lanbook.com/> ООО Издательство «Лань»
2. Электронная библиотечная система «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru> ООО Электронное издательство «Юрайт»
3. Электронная библиотечная система «BOOK.RU» <http://www.book.ru> ООО «КноРус медиа».
4. Электронная библиотечная система «ZNANIUM.COM» <http://www.znanium.com> ООО «Знаниум».
5. Бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (<http://window.edu.ru>);
6. Электронный справочник «Информо» для высших учебных заведений (www.informuo.ru);
7. Российское образование. Федеральный образовательный портал (<http://www.edu.ru>);
8. <http://www.kubsu.ru>. – официальный сайт Кубанского государственного университета
9. <http://www.klgtu.ru>. – официальный сайт Калининградского государственного технического университета
10. <http://azniirkh.ru> - официальный сайт Азовского научно-исследовательского института рыбного хозяйства
11. <http://www.astu.org> – официальный сайт Астраханского государственного технического университета
12. <http://www.vniro.ru> – официальный сайт Всероссийского НИИ рыбного хозяйства и океанографии
13. <http://www.ibiw.ru> – официальный сайт института биологии внутренних вод РАН
14. <http://www.fishbase.org/> - FishBase — глобальный каталог видов рыб — URL: <http://www.fishbase.org/search.php?lang=Russian>

13. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

В процессе организации практики применяются современные информационные технологии:

1) мультимедийные технологии, для чего ознакомительные лекции и инструктаж студентов во время практики проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами.

2) компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации информации, проведения требуемых программой практики расчетов и т.д.

При прохождении практики студент может использовать имеющиеся в местах прохождения практики программное обеспечение и Интернет-ресурсы.

13.1 Перечень лицензионного программного обеспечения:

- Microsoft Windows 8, 10
- Microsoft Office Professional Plus

13.2 Перечень информационных справочных систем:

1. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU — URL: <http://www.elibrary.ru>
2. Википедия — свободная энциклопедия — URL: <http://ru.wikipedia.org/>

14. Методические указания для обучающихся по прохождению практики.

Перед началом практики студентам необходимо ознакомиться с правилами безопасной работы и пройти инструктаж по технике безопасности с отметкой в журнале.

В соответствии с заданием на практику совместно с руководителем студент составляет план прохождения практики. Выполнение этих работ проводится студентом при систематических консультациях с руководителем практики.

Студенты, направляемые на практику, обязаны:

- явиться на установочное собрание, проводимое руководителем практики;
- детально ознакомиться с программой и рабочим планом практики;
- явиться на место практики в установленные сроки;
- выполнять правила охраны труда и правила внутреннего трудового распорядка;
- выполнять указания руководителя практики, нести ответственность за выполняемую работу;
- проявлять инициативу и максимально использовать свои знания, умения и навыки на практике;
- выполнить программу и план практики, решить поставленные задачи и своевременно подготовить отчет о практике.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

15. Материально-техническое обеспечение практики.

Для полноценного прохождения производственной практики в распоряжение студентов предоставляется необходимое для выполнения индивидуального задания по практике материально-техническое обеспечение КубГУ и сторонних баз практик, в соответствии с заключёнными с предприятиями договорами.

Для полноценного прохождения практики, ФГБОУ ВО «КубГУ» располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение различных видов исследовательских работ, обучающихся:

- специально оборудованные кабинеты и аудитории, оснащённые современным оборудованием, наглядными пособиями, мультимедийными, аудио-, видеосистемами;
- лаборатории, оснащённые современным оборудованием для постановки экспериментов и камеральной обработки материалов;
- аудитории для самостоятельной работы обучающихся.

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций ауд. № 408.	Учебная мебель, мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук).
2.	Учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации ауд. 408	Учебная мебель, мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук).
3.	Практика проходит на территории Учебного ботанического сада	Переносное оборудование: Для сбора, фиксации и исследования гидробионтов (сачки гидробиологические, сачки для сбора)

	ФГБОУ ВО «КубГУ» (350027, г. Краснодар – 27, ул. Мира, 4)	планктонных гидробионтов, крючковые снасти, ёмкости различного объёма для фиксации, пупы, быноккуляр, диск Секки, мерные доски, линейки и лабораторные инструменты). Для занятий используется переносная презентационная техника (ноутбук, мультимедийный проектор, экран) и переносное лабораторное оборудование.
4.	Практика проходит на территории биологической станции ФГБОУ ВО «КубГУ» «Камышанова Поляна» им. проф. В.Я. Нагалева (352646, Краснодарский край, Апшеронский район, пос. Мезмай)	Переносное оборудование: Для сбора, фиксации и исследования гидробионтов (сачки гидробиологические, сачки для сбора планктонных гидробионтов, крючковые снасти, ёмкости различного объёма для фиксации, пупы, быноккуляр, диск Секки, мерные доски, линейки и лабораторные инструменты). Для занятий используется переносная презентационная техника (ноутбук, мультимедийный проектор, экран) и переносное лабораторное оборудование.
5.	Практика проходит в лаборатории перспективных технологий в аквакультуре, «Бизнес-Инкубатор» КубГУ (350040, г. Краснодар, ул. Лизы Чайкиной 2/2)	1. Установки замкнутого водоснабжения в составе (бассейны, система водоподачи и водоотвода, механический фильтр, насос, биофильтр, компрессоры, механические кормушки). 2. Аквариальный комплекс в составе (аквариумы, фильтры, обогреватели, компрессоры). 3. Оксигенатор. 4. Установка ультразвукового исследования Mindray DP-50. 5. Тест-системы для определения качества воды.
6.	Новороссийский учебный и научно-исследовательский морской биологический центр КубГУ (353905, г. Новороссийск, ул. Набережная им. адмирала Серебрякова, д. 43)	1. Специализированное оборудование лабораторий центра по профилю работы студента. 2. Закреплённые за студентами временные рабочие места и соответствующие принадлежности. 3. Допуск к архивной информации, библиотечному фонду и иной документации учреждений.
7.	Практика проходит на базе учреждений согласно договоров о сотрудничестве: ФГБНУ «ВНИИПРХ»; ГКУ КК «Кубаньбиоресурсы»; ФГБНУ «Институт морских биологических исследований имени А.О. Ковалевского РАН»; ФГБУН «Южный научный центр РАН»; ФГУП «Племенной форелеводческий завод «Адлер»; ГБПОУ КК	1. Комплексы рыбоводного оборудования, бассейны, пруды, объекты аквакультуры. 2. Закреплённые за студентами временные рабочие места и соответствующие принадлежности. 3. Допуск к архивной информации, библиотечным фондам и иной документации предприятий и учреждений.

	«Апшеронский лесхоз-техникум»; Адлерский производственно-экспериментальный рыборазводный лососевый завод; ФГБУ «Главрыбвод»; ФГБНУ «Азовский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства».	
--	---	--



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
Факультет *Биологический*
Кафедра _____

ОТЧЁТ О ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
по направлению подготовки (специальности)
35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура

Выполнил:

Ф.И.О. студента

Руководитель учебной практики:

Учёное звание, должность, *Ф.И.О.*

Краснодар 2018 г.

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Кубанский государственный университет»
Факультет биологический

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе,
качеству образования — первый
проректор



Т.А. Хагуров

«27» апреля 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
Б2.В.01.02(П) Педагогическая практика

Направление

подготовки/специальность 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура
(код и наименование направления подготовки/специальности)

Направленность (профиль) / специализация Ихтиология

(наименование направленности (профиля) специализации)

Программа подготовки академическая

(академическая /прикладная)

Форма обучения очная

(очная, очно-заочная, заочная)

Квалификация (степень) выпускника магистр

(бакалавр, магистр, специалист)

Краснодар 2018

Рабочая программа педагогической практики составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки (профиль) 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура

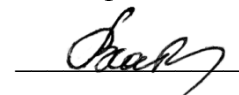
Программу составили:

В.В. Хаблюк, зав.каф. биохимии и физиологии,
канд. биол. наук, доцент



Рабочая программа практики утверждена на заседании кафедры биохимии и физиологии
протокол № 10 «24» апреля 2018 г.

Заведующий кафедрой (разработчика) Хаблюк В.В.



Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры (выпускающей) Водных биоресурсов и аквакультуры

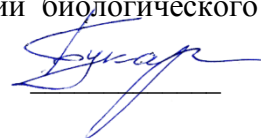
протокол №11 «24» апреля 2018г.

Заведующий кафедрой (выпускающей) Абрамчук А.В.
фамилия, инициалы



Утверждена на заседании учебно-методической комиссии биологического факультета
протокол № 9 «25» апреля 2018 г.

Председатель УМК факультета Букарева О.В.



Рецензенты:

Тюрин В.В.
Ф.И.О

Зав. кафедрой генетики, микробиологии и биотехнологии
КубГУ, д.б.н., доцент
Должность, место работы

Ганченко М.В.
Ф.И.О

Зам. начальника управления развития рыбохозяйственного
комплекса Министерства сельского хозяйства и
перерабатывающей промышленности КК, кандидат
биологических наук
Должность, место работы

Цели педагогической практики.

Целью прохождения педагогической практики является достижение следующих результатов образования: подготовка магистров к выполнению функций преподавателя-ассистента при проведении занятий в образовательных учреждениях; создание условий для достижения профессиональной компетентности в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования подготовки магистра по направлению 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура.

1. Задачи педагогической практики:

1. системное творческое применение теоретических знаний по биологическим и рыбохозяйственным дисциплинам, полученных в процессе обучения в магистратуре;
2. проверка степени готовности к самостоятельной педагогической деятельности;
3. получение навыков самоанализа в процессе подготовки и проведения учебных занятий с целью формирования профессиональной педагогической компетенции и обеспечения качества подготовки студентов.

2. Место педагогической практики в структуре ООП.

Б2.В.01.02(П) Педагогическая практика относится к вариативной части Блок 2 Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР).

Педагогическая практика организуется в соответствии с направлением подготовки и нацелена на формирование требуемых компетенций магистранта и освоение современных методов преподавательской работы. В процессе реализации программы практики происходит: формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций магистранта.

3. Тип (форма) и способ проведения педагогической практики.

Б2.В.01.02(П) Педагогическая практика является типом (формой) производственной практики.

Способ проведения педагогической практики: стационарная; выездная; выездная полевая.

Прохождение стационарной практики предусмотрено на базе биологического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ» и его структурных подразделений, расположенных в г. Краснодаре.

Прохождение выездной и выездной полевой педагогической практики предусмотрено на базе структурного подразделения ФГБОУ ВО «КубГУ» – биологической станции «Камышанова поляна» им. проф. В.Я. Нагалева и учебного хозяйства «Кош» ГБПОУ КК «Апшеронский лесхоз-техникум» (г. Апшеронск).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практики учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

Практика проводится **дискретно**:

по видам практик - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики;

по периодам проведения практик - путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении педагогической практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате прохождения педагогической практики студент должен приобрести следующие общекультурные / профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС ВО.

№ п.п .	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Планируемые результаты при прохождении практики
1	ОК-2	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	Знать: механизмы поведения в нестандартной ситуации; методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; социальные и этические нормы поведения. Уметь: нести социальную и этическую ответственность за принятые решения; оказывать первую помощь в экстренных случаях; действовать в нестандартных. Владеть: знаниями о последствиях принятых решений; навыками самостоятельной защиты при нестандартных ситуациях
2	ПК-7	готовностью составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований	Знать теоретические положения, характеризующие образовательную среду и инновационную деятельность, а также критерии инновационных процессов в образовании; современные технологии преподавания, отражающие специфику предметной области; формы и методы чтения лекций, проведения лабораторных и практических занятий. Уметь мотивировать студентов к изучению конкретных вопросов в соответствии программой учебной дисциплины; представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчётов рефератов, статей, презентаций, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями. Уметь видеть перспективу научных разработок. Владеть приёмами организации и руководства работой профессиональных коллективов используя профессиональные навыки; навыками составления мультимедийных презентаций лекционного материала; навыками публичных выступлений и ведения занятий.

3	ПК-28	способностью преподавать дисциплины биологического профиля и профессиональные дисциплины направления в профессиональных образовательных организациях и образовательных организациях высшего образования	Знать теоретические положения, характеризующие образовательную среду и инновационную деятельность, а также критерии инновационных процессов в образовании; современные технологии преподавания, отражающие специфику предметной области; формы и методы чтения лекций, проведения лабораторных и практических занятий. Уметь мотивировать студентов к изучению конкретных вопросов в соответствии программой учебной дисциплины; представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчётов, рефератов, статей, презентаций, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями. Владеть приёмами организации и руководства работой профессиональных коллективов используя профессиональные навыки; навыками составления мультимедийных презентаций лекционного материала; навыками публичных выступлений и ведения занятий.
4	ПК-29	способностью методически грамотно построить план лекций (практических занятий), использовать навыки публичного изложения теоретических и практических разделов учебных дисциплин	Знать: назначение наиболее распространённых средств автоматизации информационной деятельности в учебном процессе; стимулировать и оказывать помощь студентам в их самопознании. Уметь: использовать индивидуальный подход в процессе преподавания, анализировать и объективно оценивать собственное «Я» в контексте требований к современному педагогу; заниматься просветительской деятельностью в обществе, педагогически грамотно доводить до студентов роль образования. Владеть: методами, методическими приемами обучения и технологиями преподавания биологии; навыками просветительской деятельности по сохранению биологического разнообразия, навыками просветительской деятельности по охране окружающей среды, системой знаний о развитии системы образования; знать объективные связи обучения, воспитания и развития личности в образовательных процессах и социуме; понятийно-категориальным аппаратом дисциплины

5. Структура и содержание педагогической практики

Объем практики составляет 3 зачетных единицы, 108 часов (1 час – контактная работа, 107 часов – самостоятельная работа). Продолжительность педагогической практики 2 недели. Время проведения практики семестр 4.

Содержание разделов программы практики, распределение бюджета времени практики на их выполнение представлено в таблице

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу	Содержание раздела	Бюджет времени, (недели, дни)
----------	--	--------------------	-------------------------------

6.	Организация практики	Постановка целей и задач практики перед магистрантами, определение мест практики	1 день
7.	Ознакомительная лекция	Обсуждение и подписание индивидуальных планов. Знакомство с оборудованием, приборами и материалами, необходимыми для реализации поставленных задач	1 день
8.	Проведение занятия	Разработка и проведение лабораторных или семинарских занятий по выбранной тематике в качестве преподавателя	1-ая неделя практики
9.	Написание отчета	Самостоятельная работа по составлению и оформлению отчета по результатам прохождения педагогической практики	2-ая неделя практики

Продолжительность каждого вида работ, предусмотренного планом, уточняется студентом совместно с руководителем практики.

По итогам педагогической практики студентами оформляется отчет, в котором излагаются результаты проделанной работы и в систематизированной форме приводится обзор освоенного научного и практического материала.

Форма отчетности – зачет.

6. Формы отчетности педагогической практики.

В качестве основных форм отчётности по практике устанавливается дневник практики, отчёт, график педагогической практики и индивидуальное задание.

7. Образовательные технологии, используемые на педагогической практике.

При проведении практики используются образовательные технологии в форме консультаций преподавателей-руководителей практики от университета, а также в виде самостоятельной работы студентов.

Кроме традиционных образовательных, научно-исследовательских технологий, используемых в процессе практической деятельности, используются и интерактивные технологии (анализ и разбор конкретных ситуаций, подготовка на их основе рекомендаций) с включением практикантов в активное взаимодействие всех участвующих в процессе делового общения.

8. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на педагогической практике.

Самостоятельная работа магистрантов на педагогической практике включает:

1. Изучение методического опыта и системы педагогической работы преподавателя, работающего в вузе;
2. Анализ тематического и поурочного плана и конспектов семинарских и лабораторных занятий.

Исследовательская работа в период педагогической практики предполагает индивидуальный характер заданий в рамках магистерской диссертации. Исследовательские задания могут касаться как проблем специальных дисциплин, так проблем психолого-педагогических. Индивидуальные задания предлагаются научными руководителями, руководителями практики с учётом уровня психолого-педагогической, методологической подготовленности магистрантов, их научных интересов.

Самостоятельная работа магистрантов способствует углублению и расширению знаний, формированию интереса к самостоятельной научно-исследовательской деятельности, овладению приёмами процесса познания и развитию познавательных способностей. Она является показателем научного потенциала, умения работы с литературными источниками и нормативными актами, способности магистранта к самостоятельному анализу проблемных вопросов.

Для самостоятельной работы представляется аудитория с компьютером и доступом в Интернет, к электронной библиотеке вуза и к информационно-справочным системам.

Перечень учебно-методического обеспечения:

1)Windows 8, 10;

2)Microsoft Office Professional Plus.

9. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по педагогической практике.

Форма контроля педагогической практики по этапам формирования компетенций

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся		Формы текущего контроль	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования
6.	Организация практики	ОК 2	Запись в дневнике	Изучение правил внутреннего распорядка организации
7.	Подготовительный этап	ПК 7	Записи в журнале инструктажа. Записи в дневнике	Прохождение инструктажа по технике безопасности. Оформление дневника. Ознакомление с целями, задачами, содержанием и организационным и формами педагогической практики
8.	Проведение занятия. Анализ полученного материала.	ПК 28 ПК 29	Собеседование. Проверка соответствующих записей в дневнике. Проверка индивидуально го задания и промежуточных этапов его выполнения	Обработка и систематизация полученной информации. Составление разделов отчёта по практике. Дневник практики.

9.	Написание отчета	ПК 7	Контроль дневника практики, защита отчета	Дневник практики. Разделы отчёта по практике. Отчёт. Защита отчёта.
----	------------------	------	---	---

Текущий контроль предполагает контроль ежедневной посещаемости студентами рабочих мест в организации и контроль правильности формирования компетенций.

Промежуточный контроль предполагает проведение по окончании практики проверки документов (отчет, дневник, характеристика студента, портфолио, отзыв). Документы обязательно должны быть заверены подписью руководителя практики.

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Основные признаки уровня (дескрипторные характеристики)
5	Пороговый уровень (уровень, обязательный для всех студентов)	ОК 2	Общие, но не структурированные знания механизмов поведения в нестандартной ситуации; методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; социальные и этические нормы поведения. В целом успешное, но не систематическое применение умения нести социальную и этическую ответственность за принятые решения; оказывать первую помощь в экстренных случаях; действовать в нестандартных. В целом успешное, но не систематическое владение знаниями о последствиях принятых решений; навыками самостоятельной защиты при нестандартных ситуациях
		ПК 7	Общие, но не структурированные знания теоретического положения, характеризующего образовательную среду и инновационную деятельность, а также критерии инновационных процессов в образовании. В целом успешное, но не систематическое применение умения мотивировать студентов к изучению конкретных вопросов в соответствии программой учебной дисциплины; представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчётов рефератов, статей, презентаций, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями. Уметь видеть перспективу научных разработок.

			В целом успешное, но не систематическое владение приёмами организации и руководства работой профессиональных коллективов использую профессиональные навыки; навыками составления мультимедийных презентаций лекционного материала; навыками публичных выступлений и ведения занятий.
		ПК 28	Общие, но не структурированные знания теоретического положения, характеризующие образовательную среду и инновационную деятельность, а также критерии инновационных процессов в образовании; современной технологии преподавания, отражающую специфику предметной области; форм и методов чтения лекций, проведения лабораторных и практических занятий. В целом успешное, но не систематическое применение умения мотивировать студентов к изучению конкретных вопросов в соответствии программой учебной дисциплины; представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчётов, рефератов, статей, презентаций, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями. В целом успешное, но не систематическое владение приёмами организации и руководства работой профессиональных коллективов использую профессиональные навыки; навыками составления мультимедийных презентаций лекционного материала; навыками публичных выступлений и ведения занятий.
		ПК 29	Общие, но не структурированные знания наиболее распространённых средств автоматизации информационной деятельности в учебном процессе; стимулировать и оказывать помощь студентам в их самопознании. В целом успешное, но не систематическое применение умения использовать индивидуальный подход в процессе преподавания, анализировать и объективно оценивать собственное «Я» в контексте требований к современному педагогу; заниматься просветительской деятельностью в обществе, педагогически грамотно доводить до

			студентов роль образования. В целом успешное, но не систематическое владение методами, методическими приёмами обучения и технологиями преподавания биологии; навыками просветительской деятельности по сохранению биологического разнообразия, навыками просветительской деятельности по охране окружающей среды, системой знаний о развитии системы образования; знать объективные связи обучения, воспитания и развития личности в образовательных процессах и социуме; понятийно-категориальным аппаратом дисциплины
6	Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	ОК 2	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания механизмов поведения в нестандартной ситуации; методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; социальные и этические нормы поведения. В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение нести социальную и этическую ответственность за принятые решения; оказывать первую помощь в экстренных случаях; действовать в нестандартных. В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение знаниями о последствиях принятых решений; навыками самостоятельной защиты при нестандартных ситуациях
		ПК 7	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания теоретического положения, характеризующего образовательную среду и инновационную деятельность, а также критерии инновационных процессов в образовании. В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение мотивировать студентов к изучению конкретных вопросов в соответствии программой учебной дисциплины; представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчётов рефератов, статей, презентаций, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями. Уметь видеть перспективу научных разработок. В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение приёмами

			организации и руководства работой профессиональных коллективов использую профессиональные навыки; навыками составления мультимедийных презентаций лекционного материала; навыками публичных выступлений и ведения занятий.
		ПК 28	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания теоретического положения, характеризующие образовательную среду и инновационную деятельность, а также критерии инновационных процессов в образовании; современной технологии преподавания, отражающую специфику предметной области; форм и методов чтения лекций, проведения лабораторных и практических занятий. В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение мотивировать студентов к изучению конкретных вопросов в соответствии программой учебной дисциплины; представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчётов, рефератов, статей, презентаций, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями. В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение приёмами организации и руководства работой профессиональных коллективов использую профессиональные навыки; навыками составления мультимедийных презентаций лекционного материала; навыками публичных выступлений и ведения занятий.
		ПК 29	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания наиболее распространённых средств автоматизации информационной деятельности в учебном процессе; стимулировать и оказывать помощь студентам в их самопознании. В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение использовать индивидуальный подход в процессе преподавания, анализировать и объективно оценивать собственное «Я» в контексте требований к современному педагогу; заниматься просветительской деятельностью в обществе, педагогически грамотно доводить до студентов роль образования.

			В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение методами, методическими приёмами обучения и технологиями преподавания биологии; навыками просветительской деятельности по сохранению биологического разнообразия, навыками просветительской деятельности по охране окружающей среды, системой знаний о развитии системы образования; знать объективные связи обучения, воспитания и развития личности в образовательных процессах и социуме; понятийно-категориальным аппаратом дисциплины
7	Продвинутый уровень (по отношению к повышенному уровню)	ОК 2	Сформированные систематические знания механизмов поведения в нестандартной ситуации; методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; социальные и этические нормы поведения. Сформированное умение нести социальную и этическую ответственность за принятые решения; оказывать первую помощь в экстренных случаях; действовать в нестандартных. Успешное и систематическое применение навыков владения знаниями о последствиях принятых решений; навыками самостоятельной защиты при нестандартных ситуациях
		ПК 7	Сформированные систематические знания теоретического положения, характеризующего образовательную среду и инновационную деятельность, а также критерии инновационных процессов в образовании. Сформированное умение мотивировать студентов к изучению конкретных вопросов в соответствии программой учебной дисциплины; представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчётов рефератов, статей, презентаций, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями. Уметь видеть перспективу научных разработок. Успешное и систематическое применение навыков владения приёмами организации и руководства работой профессиональных коллективов используя профессиональные навыки; навыками составления мультимедийных

			презентаций лекционного материала; навыками публичных выступлений и ведения занятий.
		ПК 28	Сформированные систематические знания теоретического положения, характеризующие образовательную среду и инновационную деятельность, а также критерии инновационных процессов в образовании; современной технологии преподавания, отражающую специфику предметной области; форм и методов чтения лекций, проведения лабораторных и практических занятий. Сформированное умение мотивировать студентов к изучению конкретных вопросов в соответствии программой учебной дисциплины; представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчётов, рефератов, статей, презентаций, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями. Успешное и систематическое применение навыков владения приёмами организации и руководства работой профессиональных коллективов использую профессиональные навыки; навыками составления мультимедийных презентаций лекционного материала; навыками публичных выступлений и ведения занятий.
		ПК 29	Сформированные систематические знания наиболее распространённых средств автоматизации информационной деятельности в учебном процессе; стимулировать и оказывать помощь студентам в их самопознании. Сформированное умение использовать индивидуальный подход в процессе преподавания, анализировать и объективно оценивать собственное «Я» в контексте требований к современному педагогу; заниматься просветительской деятельностью в обществе, педагогически грамотно доводить до студентов роль образования. Успешное и систематическое применение навыков владения методами, методическими приёмами обучения и технологиями преподавания биологии; навыками просветительской деятельности по сохранению биологического разнообразия, навыками просветительской деятельности по

			охране окружающей среды, системой знаний о развитии системы образования; знать объективные связи обучения, воспитания и развития личности в образовательных процессах и социуме; понятийно-категориальным аппаратом дисциплины
--	--	--	--

Критерии оценки отчетов по прохождению практики:

1. Полнота представленного материала в соответствии с индивидуальным заданием;
2. Своевременное представление отчёта, качество оформления
3. Защита отчёта, качество ответов на вопросы

Шкала и критерии оценивания формируемых компетенций в результате прохождения педагогической практики

Шкала оценивания	Критерии оценки
	Зачет
«Зачтено»	Содержание и оформление отчета по практике и дневника прохождения практики соответствуют предъявляемым требованиям. Запланированные мероприятия индивидуального плана выполнены. В процессе защиты отчета по практике обучающийся обнаруживает знание учебного материала, выражающееся в полных ответах, большая часть материала освоена.
«Не зачтено»	Небрежное оформление отчета по практике и дневника прохождения практики. В отчете по практике освещены не все разделы программы практики. Запланированные мероприятия индивидуального плана не выполнены. В процессе защиты отчета по практике обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях учебного материала, поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Отчет по практике не представлен.

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение педагогической практики

а) основная литература:

1. Карпенко О.М. Высшее образование в странах мира: анализ данных образовательной статистики и глобальных рейтингов в сфере образования: монография / О.М. Карпенко, М.Д. Бершадская. - Москва: Издательство СГУ, 2009. - 244 с.: схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8323-0580-6; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275177>

2. Наточая, Е.Н. Педагогическая практика магистрантов: учебно-методическое пособие / Е.Н. Наточая, С.А. Щелоков; Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский Государственный Университет, Кафедра программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем. - Оренбург: ОГУ, 2017. 104 с. То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481783>

3. Мальцева Л.В., Галич А.Е. Методика проведения педагогической практики: учебно-методическое пособие. Краснодар, 2011. 171 с. (48 экз.).

4. Современные средства оценивания результатов обучения / Н. Самылкина. - Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017. - 172 с.: ил. - (Педагогическое образование). - Библиогр.: с. 113-115. - ISBN 978-5-94774-459-0

б) дополнительная литература:

1. Тимирязев К. А. Исторический метод в биологии / К. А. Тимирязев; под ред. Л. М. Берцинской. - М.: Издательство Юрайт, 2017. - 246 с. - (Серия : Антология мысли). — ISBN 978-5-534-02858-4. - Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/1A31B14C-6554-4FEF-BE7A-4144F560A3AD.

2. Чельшева И.В. Методика и технология медиаобразования в школе и вузе: монография. М., 2013. 544 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=221533>

3. Степанюк Г.Я. История и методология биологии: электронный курс лекций / Г.Я. Степанюк ; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Кемеровский государственный университет», Кафедра ботаники. - Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2014. - 74 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8353-1670-0; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=437490>

11. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения педагогической практики

Профессиональные базы данных, информационные справочные системы и электронные образовательные ресурсы:

1. "Лекториум ТВ" – видеолекции ведущих лекторов России <http://www.lektorium.tv/>

2. Scopus – мультидисциплинарная реферативная база данных <http://www.scopus.com/>

3. База данных полнотекстового обзора прессы и аналитики на русском языке www.polpred.com

4. Интернет-библиотека СМИ Public.Ru. www.public.ru

5. КиберЛенинка <http://cyberleninka.ru/>

6. Коллекция журналов издательства Elsevier на портале ScienceDirect <http://www.sciencedirect.com/>

7. Научная электронная библиотека Elibrary.ru. www.e-library.ru

8. Национальная электронная библиотека <http://нэб.рф/>

9. Университетская информационная система Россия. <http://www.cir.ru>

10. Электронная Библиотека Диссертаций <https://dvs.rsl.ru/>

11. Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки ЭБД РГБ. Включает полнотекстовые базы данных диссертаций: <http://diss.rsl.ru>

12. Электронная библиотека образовательных и научных изданий IQlib. www.iqlib.ru

13. Электронная библиотечная система "Университетская библиотека ONLINE" www.biblioclub.ru

14. Электронная библиотечная система "Юрайт" <http://www.biblio-online.ru>

15. Электронная библиотечная система издательства "Лань" <http://e.lanbook.com/>

16. Электронно-библиотечная система BOOK.ru <http://www.book.ru/>

12. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по педагогической практике, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В процессе организации педагогической практики применяются современные информационные технологии:

1) мультимедийные технологии, для чего ознакомительные лекции и инструктаж студентов во время практики проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами.

2) компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации информации, проведения требуемых программой практики расчетов и т.д.

При прохождении практики студент может использовать имеющиеся на биологическом факультете программное обеспечение и Интернет-ресурсы.

12.1 Перечень лицензионного программного обеспечения:

- Программа для демонстрации и создания презентаций («Microsoft Power Point»);
- Программа текстовый редактор («Microsoft Word»).

12.2 Перечень информационных справочных систем:

1. Информационно-правовая система «Гарант» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://garant.ru/>
2. Информационно-правовая система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://consultant.ru/>
3. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» (www.studmedlib.ru);
4. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (<http://www.elibrary.ru>)

13. Методические указания для обучающихся по прохождению педагогической практики.

Перед началом педагогической практики на предприятии студентам необходимо ознакомиться с правилами безопасной работы и пройти инструктаж по технике безопасности.

В соответствии с заданием на практику совместно с руководителем студент составляет план прохождения практики. Выполнение этих работ проводится студентом при систематических консультациях с руководителем практики от предприятия.

Студенты, направляемые на практику, обязаны:

- явиться на установочное собрание, проводимое руководителем практики;
- детально ознакомиться с программой и рабочим планом практики;
- явиться на место практики в установленные сроки;
- выполнять правила охраны труда и правила внутреннего трудового распорядка;
- выполнять указания руководителя практики, нести ответственность за выполняемую работу;
- проявлять инициативу и максимально использовать свои знания, умения и навыки на практике;
- выполнить программу и план практики, решить поставленные задачи и своевременно подготовить отчет о практике.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

15. Материально-техническое обеспечение педагогической практики

Для полноценного прохождения производственной практики, в соответствии с заключенными с предприятиями договорами, в распоряжение студентов предоставляется необходимое для выполнения индивидуального задания по практике оборудование, и материалы.

№	Наименование специальных помещений и	Перечень оборудования и технических средств обучения
---	--------------------------------------	--

	помещений для самостоятельной работы	
1.	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа ауд. 426	Переносное мультимедийное оборудование (проектор, ноутбук), подвесной экран. Учебная мебель.
2.	Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации ауд. 426	Переносное мультимедийное оборудование (проектор, ноутбук), подвесной экран. Учебная мебель.
3.	Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций ауд. 408	Учебная мебель, мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук).
4.	Помещение для самостоятельной работы ауд. 109 С «Читальный зал КубГУ»	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет», программа экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель.



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
Факультет Биологический

ОТЧЕТ О ПРОХОЖДЕНИИ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ
по направлению подготовки (специальности)

35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура

направленность (профиль) Ихтиология

Семестр ____

Курс ____

Студента (ки) _____

Период практики с _____ по _____ 20 ____ г.

Руководитель практики

должность, учёная степень Ф.И.О

Краснодар 20____



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
Факультет Биологический

**ДНЕВНИК
ПРОХОЖДЕНИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ**

по направлению подготовки (специальности)
35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура

направленность (профиль) Ихтиология

Семестр ____

Курс ____

Студента (ки) _____

Руководитель педагогической практики

должность, ученая степень *Ф.И.О*

Краснодар 20____



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
Факультет Биологический

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ, ВЫПОЛНЯЕМОЕ В ПЕРИОД ПРОВЕДЕНИЯ
ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ**

по направлению подготовки (специальности)

35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура
направленность (профиль) Ихтиология

Курс ____

Семестр ____

Руководитель педагогической
практики

должность, учёная степень Ф.И.О, дата

Краснодар 20__

Цель практики – достижение следующих результатов образования: подготовка магистров к выполнению функций преподавателя-ассистента при проведении занятий в образовательных учреждениях; создание условий для достижения профессиональной компетентности в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования подготовки магистра по направлению 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура:

ОК-2 готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения

ПК-7 готовностью составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований

ПК-28 способностью преподавать дисциплины биологического профиля и профессиональные дисциплины направления в профессиональных образовательных организациях и образовательных организациях высшего образования

ПК-29 способностью методически грамотно построить план лекций (практических занятий), использовать навыки публичного изложения теоретических и практических разделов учебных дисциплин

Перечень вопросов (заданий, поручений) для прохождения практики

ЗАДАНИЕ ПРИНЯТО К ИСПОЛНЕНИЮ.

Студент _____
(Ф.И.О., дата)

Руководитель практики _____

План-график выполнения работ:

№ п/п	Этапы работы (виды деятельности) при прохождении педагогической практики	Сроки	Отметка руководителя практики от университета

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ
результатов прохождения педагогической
практики
по направлению подготовки
35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура

Фамилия И.О студента _____

Курс _____

№	ОБЩАЯ ОЦЕНКА (отмечается руководителем практики)	зачтено/не зачтено
1.	Уровень подготовленности студента к прохождению практики	
2.	Умение правильно определять и эффективно решать основные задачи	
3.	Степень самостоятельности при выполнении задания по практике	
4.	Оценка трудовой дисциплины	
5.	Соответствие программе практики работ, выполняемых студентом в ходе прохождении практики	

Руководитель практики _____
 (подпись)

_____ *(расшифровка подписи)*

№	СФОРМИРОВАННЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ КОМПЕТЕНЦИИ (отмечается руководителем практики от университета)	Уровень		
		Пороговый	Базовый	Продвинутый
1.	ОК-2 готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения			
2.	ПК-7 готовностью составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований			
3.	ПК-28 способностью преподавать дисциплины биологического профиля и профессиональные дисциплины направления в профессиональных образовательных организациях и образовательных организациях высшего образования			
4.	ПК-29 способностью методически грамотно построить план лекций (практических занятий), использовать навыки публичного изложения теоретических и практических разделов учебных дисциплин			

Руководитель практики _____

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
Факультет биологический

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе, качеству
образования — первый проректор
Т.А. Хагуров



«27» апреля 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б2.В.01.03(Н) Научно-исследовательская работа

(код и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Направление

подготовки/специальность 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Направленность (профиль) / специализация Ихтиология

(наименование направленности (профиля) специализации)

Программа подготовки академическая

(академическая /прикладная)

Форма обучения очная

(очная, очно-заочная, заочная)

Квалификация (степень) выпускника магистр

(бакалавр, магистр, специалист)

Краснодар 2018

Рабочая программа дисциплины Научно-исследовательская работа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура

Программу составил:

Г. А. Москул профессор, д. б. н., профессор

И.О. Фамилия, должность, учёная степень, учёное звание

Подпись



Рабочая программа научно-исследовательской работы утверждена на заседании кафедры водных биоресурсов и аквакультуры протокол № 11 « 24 » апреля 2018 г.

Заведующий кафедрой водных биоресурсов

и аквакультуры

Абрамчук А. В.

Фамилия, инициалы

Подпись



Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры водных биоресурсов и аквакультуры протокол № 11 « 24 » апреля 2018 г.

Заведующий кафедрой водных биоресурсов

и аквакультуры

Абрамчук А. В.

Фамилия, инициалы

Подпись

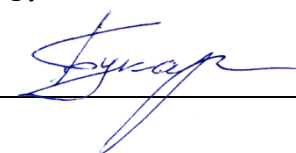


Утверждена на заседании учебно-методической комиссии биологического факультета протокол № 9 « 25 » апреля 2018 г.

Председатель УМК факультета Букарева О.В.

Фамилия, инициалы

Подпись



Рецензенты:

Тюрин В.В.

Ф.И.О

Зав. кафедрой генетики, микробиологии и биотехнологии

КубГУ, д.б.н., доцент

Должность, место работы

Ганченко М.В.

Ф.И.О

Зам. начальника управления развития рыбохозяйственного комплекса Министерства сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности КК, кандидат биологических наук

Должность, место работы

1. Цели научно-исследовательской работы.

Целью прохождения научно-исследовательской работы является достижение следующих результатов образования: формирование и развитие профессиональных знаний в сфере избранного направления, на основе применения теоретических знаний, полученных в период обучения в по программе магистратуры; закрепление полученных теоретических знаний по дисциплинам направления подготовки, овладение необходимыми профессиональными компетенциями по избранному направлению подготовки, отработка навыков ведения научной работы в соответствии с выбранной темой выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации) и профилем.

2. Задачи научно-исследовательской работы:

- развитие готовности использовать современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах;
- развитие и закрепление способности ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований;
- развитие готовности спланировать необходимый эксперимент, получить адекватную модель и исследовать её;
- развитие способности самостоятельно планировать и выполнять полевые, лабораторные, системные исследования в области рыбного хозяйства при решении научно-исследовательских задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств;
- развитие способности реализовывать системный подход при изучении рыбохозяйственных систем и технологических процессов, использовать современные методы обработки и интерпретации биологической и рыбохозяйственной информации при проведении научных исследований;
- развитие способности профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических рыбохозяйственных работ по утверждённым формам;
- развитие готовности составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований.

3. Место научно-исследовательской работы в структуре ООП.

Б2.В.01.03(Н) Научно-исследовательская работа относится к вариативной части Блок 2 Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР).

Научно-исследовательская работа организуется в соответствии с направлением подготовки и нацелена на формирование требуемых компетенций. При проведении практики учитывается индивидуальная образовательная направленность, НИР нацелена на изучение, сбор, обработку и систематизацию знаний, полученных по изучаемым теоретическим дисциплинам в рамках профиля программы. В процессе обучения особый акцент делается на региональный компонент: различные таксономические группы рассматриваются преимущественно на примере комплекса видов, обитающих на Северо-Западном Кавказе.

Для прохождения научно-исследовательской работы магистрант должен обладать **знаниями** о имеющихся литературных источниках по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации), методах исследования и проведения экспериментальных работ, правилах эксплуатации исследовательского оборудования, методах анализа и обработки экспериментальных данных, информационных технологиях в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере и требованиях к оформлению научно-технической документации, современных методах организации контроля и управления рыбными запасами, схеме комплексных рыбохозяйственных

исследований; **умениями** повышать свой научный и культурный уровень, использовать фундаментальные и прикладные биологические и рыбохозяйственные представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач, самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные рыбохозяйственные исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, демонстрировать ответственность за качество работ и научную достоверность результатов, профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утверждённым формам, творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин, планировать и реализовывать профессиональные мероприятия, применять методические основы проектирования и выполнения полевых и лабораторных биологических и рыбохозяйственных исследований с использованием современной аппаратуры и вычислительных комплексов, генерировать новые идеи и методические решения; **навыками** анализа, систематизации и обобщения научно-технической информации по теме исследований; теоретического или экспериментального исследования в рамках поставленных задач; анализа достоверности полученных результатов; сравнения результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами; анализа научной и практической значимости проводимых исследований.

Научно-исследовательская работа является логическим продолжением теоретического изучения, а её содержание продолжением дисциплин базовой и вариативной части учебных циклов.

4. Тип (форма) и способ проведения научно-исследовательской работы.

Б2.В.01.03(Н) научно-исследовательская работа является типом (формой) производственной практики. Она проводится в форме ознакомительных лекций, учебных экскурсий, камеральной обработке материала, написания и защиты отчёта. Обязательным является проведение руководителем работы инструктажей по технике безопасности.

Способы проведения НИР: **стационарная; выездная; выездная полевая.**

Прохождение стационарной научно-исследовательской работы предусмотрено на базе ФГБОУ ВО «КубГУ» и его структурных подразделений, расположенных в г. Краснодаре: кафедра водных биоресурсов и аквакультуры биологического факультета; Учебный ботанический сад ФГБОУ ВО «КубГУ», лаборатория перспективных технологий в аквакультуре Бизнес-инкубатор КубГУ.

Прохождение выездной и выездной полевой научно-исследовательской работы предусмотрено на базе структурного подразделения ФГБОУ ВО «КубГУ» – биологической станции «Камышанова Поляна» им. проф. В.Я. Нагалева, Новороссийского учебного и научно-исследовательского морского биологического центра КубГУ, а также на базе организаций-партнёров по заключённым договорам. Студенты выезжают к месту прохождения НИР – в научно-исследовательские институты, на рыбопромышленные предприятия, в органы охраны и управления водными биоресурсами, заповедники и другие организации, связанные с охраной и рациональным использованием водных биоресурсов.

Основные из них, используемые в качестве баз прохождения практики:

- ФГБНУ «ВНИИПРХ»;
- ГКУ КК «Кубаньбиоресурсы»;
- ФГБНУ «Институт морских биологических исследований имени А.О. Ковалевского РАН»;
- ФГБУН «Южный научный центр РАН»;
- ФГУП «Племенной форелеводческий завод «Адлер»;

- ГБПОУ КК «Апшеронский лесхоз-техникум»;
- Адлерский производственно-экспериментальный рыбопроизводный лососевый завод;
- ФГБУ «Главрыбвод»;
- ФГБНУ «Азовский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства».

С предприятиями, куда студенты выезжают на практику в текущем учебном году, имеются действующие договора.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практики учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

НИР проводится **дискретно**:

по видам практик – путём выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики;

по периодам проведения практик – путём чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении научно-исследовательской работы, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате прохождения научно-исследовательской работы магистрант должен приобрести следующие профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС ВО: ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7.

№ п.п.	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Планируемые результаты при прохождении НИР
1.	ПК-1	готовностью использовать современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах	<i>Знать</i> – направления развития и достижения современной фундаментальной и прикладной науки в сфере профессиональной деятельности; <i>Уметь</i> – свободно трактовать и использовать современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах; <i>Владеть</i> – актуальной методикой ведения научно-исследовательских работ в области биологии и рыбохозяйственной науки.
2.	ПК-2	способностью ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований	<i>Знать</i> – проблематику наиболее актуальных направлений исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры, методологию научных исследований и правила постановки экспериментов; <i>Уметь</i> – планировать, осуществлять и контролировать ход эксперимента в рамках задач исследования, интерпретировать и представлять результаты научных исследований; <i>Владеть</i> – методикой сбора и обработки биологического и рыбохозяйственного материала, а также навыками представления результатов научных исследований.
3.	ПК-3	готовностью спланировать необходимый эксперимент,	<i>Знать</i> – всестороннюю теоретическую составляющую исследуемых моделей в области водных биоресурсов и аквакультуры; <i>Уметь</i> - выполнять основные виды полевых

		получить адекватную модель и исследовать её	экспедиционных и лабораторных исследований; <i>Владеть</i> – методикой проведения экспериментальных работ в соответствии с целью и задачами научного исследования.
4.	ПК-4	способностью самостоятельно планировать и выполнять полевые, лабораторные, системные исследования в области рыбного хозяйства при решении научно-исследовательских задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств	<i>Знать</i> – направления современных фундаментальных и прикладных исследований в области рыбного хозяйства; принципы планирования и реализации полевых, лабораторных и системных исследований в с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств; <i>Уметь</i> – научно обоснованно планировать и выполнять на высоком профессиональном уровне исследования в области рыбного хозяйства; <i>Владеть</i> – методикой постановки экспериментов и проведения исследований в области рыбного хозяйства с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств.
5.	ПК-5	способностью реализовывать системный подход при изучении рыбохозяйственных систем и технологических процессов, использовать современные методы обработки и интерпретации биологической и рыбохозяйственной информации при проведении научных исследований	<i>Знать</i> - современные методы сбора и обработки ихтиологического материала; современные методы организация контроля и управления рыбными запасами. <i>Уметь</i> – реализовывать системные исследования в области рыбохозяйственной науки, применять современные методы исходя из цели и задач исследований, обрабатывать и научно интерпретировать полученные результаты; <i>Владеть</i> – методикой планирования и проведения системных исследований, обработки и интерпретации биологической и рыбохозяйственной информации.
6.	ПК-6	способностью профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических рыбохозяйственных работ по утвержденным формам	<i>Знать</i> – требования, предъявляемые к оформлению и представлению результатов научно-исследовательских и производственно-технологических рыбохозяйственных работ; нормы научной этики; <i>Уметь</i> – на высоком профессиональном уровне оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических рыбохозяйственных работ <i>Владеть</i> – навыками оформления и представления результатов научно-исследовательских и производственно-технологических работ в области рыбного хозяйства.

7.	ПК-7	готовностью составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований	<i>Знать</i> - основы методики применения научных знаний на практике. <i>Уметь</i> – составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований в области рыбного хозяйства и биологии; <i>Владеть</i> - навыками по использованию результатов научных исследований.
----	------	--	--

6. Структура и содержание научно-исследовательской работы.

Объем НИР составляет 24 зачётные единицы (864 часов), 9 часов выделены на контактную работу обучающихся с преподавателем и 855 часов самостоятельной работы магистрантов. Продолжительность научно-исследовательской работы составляет 16 недель. Время проведения НИР 1 и 2 курс, семестры 2, 3, 4.

Научно-исследовательская работа включает следующие основные элементы:

- составление и согласование с руководителем плана прохождения НИР;
- предотъездный инструктаж по охране труда;
- ознакомление с предприятием (местом) прохождения НИР;
- сбор материалов для выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации) с фиксацией работ в дневник практики и журнал работ;
- обработка материалов для выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации);
- оформление отчёта по НИР;
- сдача отчёта.

Сроки отдельных этапов зависят от специфики сбора материалов для выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).

Примерная схема организации научно-исследовательской работы следующая:

№ п/п	Разделы (этапы) НИР по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу	Содержание раздела	Бюджет времени, (недели, дни)
Семестр 2			
10.	Организация практики	Ознакомление с целями, задачами, содержанием и организационными формами НИР. Изучение правил внутреннего распорядка.	1 день
11.	Подготовительный этап	Проведение инструктажа по технике безопасности, обсуждение и подписание индивидуальных листов и журнала ТБ. Знакомство с оборудованием, приборами и материалами, необходимыми для реализации задач НИР.	1 день
12.	Экспериментальный этап	Изучение специальной литературы и другой научно-технической информации о достижениях отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний Выполнение всех видов работ, связанных со сбором фактического материала по программе практики: полевые исследования, лабораторные	1-я– 2-я недели НИР

		исследования, сбор ихтиологического и рыбоводного материала, наблюдение за водными организмами.	
13.	Камеральная обработка материала и анализ полученной информации	Анализ собранного ихтиологического материала. Выполнение индивидуальных заданий по поручению руководителя НИР.	1-я– 2-я недели НИР
14.	Окончательная систематизация материала, подготовка и написание отчёта по практике	Формирование пакета документов по НИР. Самостоятельная работа по составлению и оформлению отчёта по результатам прохождения производственной практики. Написание отчёта по НИР, подготовка доклада и презентации. Защита результатов НИР.	2-я неделя НИР
Семестр 3			
1.	Организация практики	Ознакомление с целями, задачами, содержанием и организационными формами НИР. Изучение правил внутреннего распорядка.	1 день
2.	Подготовительный этап	Проведение инструктажа по технике безопасности, обсуждение и подписание индивидуальных листов и журнала ТБ. Знакомство с оборудованием, приборами и материалами, необходимыми для реализации задач НИР.	1 день
3.	Экспериментальный этап	Изучение специальной литературы и другой научно-технической информации о достижениях отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний Выполнение всех видов работ, связанных со сбором фактического материала по программе практики: полевые исследования, лабораторные исследования, сбор ихтиологического и рыбоводного материала, наблюдение за водными организмами.	1-я– 2-я недели НИР
4.	Камеральная обработка материала и анализ полученной информации	Анализ собранного ихтиологического материала. Выполнение индивидуальных заданий по поручению руководителя НИР.	1-я– 2-я недели НИР
5.	Окончательная систематизация материала, подготовка и написание отчёта по практике	Формирование пакета документов по НИР. Самостоятельная работа по составлению и оформлению отчёта по результатам прохождения производственной практики. Написание отчёта по НИР, подготовка доклада и презентации. Защита результатов НИР.	2-я неделя НИР
Семестр 4			
1.	Организация практики	Ознакомление с целями, задачами, содержанием и организационными формами НИР. Изучение правил внутреннего распорядка.	1 день

2.	Подготовительный этап	Проведение инструктажа по технике безопасности, обсуждение и подписание индивидуальных листов и журнала ТБ. Знакомство с оборудованием, приборами и материалами, необходимыми для реализации задач НИР.	1 день
3.	Экспериментальный этап	Изучение специальной литературы и другой научно-технической информации о достижениях отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний Выполнение всех видов работ, связанных со сбором фактического материала по программе практики: полевые исследования, лабораторные исследования, сбор ихтиологического и рыбоводного материала, наблюдение за водными организмами.	1-я– 12-я недели НИР
4.	Камеральная обработка материала и анализ полученной информации	Анализ собранного ихтиологического материала. Выполнение индивидуальных заданий по поручению руководителя НИР.	1-я– 12-я недели НИР
5.	Окончательная систематизация материала, подготовка и написание отчёта по практике	Формирование пакета документов по НИР. Самостоятельная работа по составлению и оформлению отчёта по результатам прохождения производственной практики. Написание отчёта по НИР, подготовка доклада и презентации. Защита результатов НИР.	12-я неделя НИР

Продолжительность каждого вида работ, предусмотренного планом, уточняется студентом совместно с руководителем научно-исследовательской работы.

По итогам научно-исследовательской работы студентами оформляется отчёт, в котором излагаются результаты проделанной работы и в систематизированной форме приводится обзор освоенного научного и практического материала.

Форма контроля — *зачёт*.

7. Формы отчётности научно-исследовательской работы.

В качестве основной формы отчётности по НИР устанавливается дневник и письменный отчёт.

В отчёт по НИР входят:

1. Дневник по научно-исследовательской работе.

В дневнике по НИР руководитель от кафедры должен контролировать сроки начала и окончания НИР, содержание выполняемых работ практикантом посуточно, удостоверяя записи своей подписью в отведённой для этого графе (приложение 2).

2. Отчёт по научно-исследовательской работе.

Написание отчёта имеет важное значение для студента. В процессе подготовки отчёта студенты делают самостоятельную научную работу и приобретают опыт изложения результатов проведённых наблюдений и исследований. Отчёт о НИР содержит сведения о конкретно выполненной работе в период научно-исследовательской работы, результат выполнения индивидуального задания, а также краткое описание места прохождения НИР, выводы и предложения.

Отчёт должен включать следующие основные части:

Титульный лист (приложение 1).

Оглавление.

Введение: цель, место, дата начала и продолжительность НИР, перечень основных работ и заданий, выполняемых в процессе научно-исследовательской работы.

Основная часть: описание организации работы в процессе научно-исследовательской работы, практических задач, решаемых студентом за время прохождения НИР. Основная часть делится на разделы, приведённые ниже, и может содержать подразделы.

1. Краткая физико-географическая характеристика района НИР.

2. Методы исследования.

3. Описание маршрутов: где должны быть указаны место исследований, дата, время, описание исследуемых станций, изложение произведённых наблюдений и список собранных видов.

4. Видовой состав собранных образцов: где указывается их положение в систематике, их экологические особенности, хозяйственное значение.

Заключение, содержащее выводы: необходимо описать навыки и умения, приобретённые за время НИР и сделать индивидуальные выводы о практической значимости для себя проведённого вида практики.

Список использованной литературы.

Приложения.

Отчёт может быть иллюстрирован таблицами, графиками, схемами, заполненными бланками, рисунками (фотографиями) и др.

Требования к отчёту:

- титульный лист должен быть оформлен в соответствии с требованиями (приложение 1);
- текст отчёта должен быть структурирован, названия разделов и подразделов должны иметь нумерацию с указанием страниц, с которых они начинаются;
- нумерация страниц, таблиц и приложений должна быть сквозной;
- текст отчёта набирается в текстовом редакторе Microsoft Word и печатается на одной стороне стандартного листа бумаги формата А4: шрифт Times New Roman — размер 14 пт.; межстрочный интервал — полуторный; левое поле — 3 см, верхнее и нижнее поля — 2,0 см; правое — 1,0 см; абзацный отступ — 1,25 см. Объём отчёта должен быть: не менее 15—20 страниц. При невозможности предоставить отчёт в печатном виде, он пишется от руки разборчивым почерком, аккуратно, без помарок и исправлений.

К отчёту прилагается:

Индивидуальное задание (приложение 3);

Коллекция фиксированных организмов.

8. Образовательные технологии, используемые на НИР.

Производственная практика в форме НИР носит обучающий и научно-исследовательский характер, при её проведении используются образовательные технологии в форме консультаций преподавателей — руководителей практики от университета, а также в виде самостоятельной работы студентов.

Образовательные технологии при прохождении НИР включают в себя: инструктаж по технике безопасности; вербально-коммуникационные технологии (беседы со специалистами, работниками учреждения, жителями населённых пунктов); наставничество (работа в период практики в качестве ученика опытного специалиста); информационно-консультационные технологии (консультации специалистов); информационно-коммуникационные технологии (информация из Интернет); работу в библиотеке (уточнение содержания учебных и научных проблем, профессиональных и научных терминов, изучение содержания государственных стандартов по оформлению отчётов о научно-исследовательской работе и т. п.).

Научно-исследовательские технологии при прохождении НИР включают в себя: определение проблемы, объекта и предмета исследования, постановку исследовательской задачи; разработку инструментария исследования; наблюдения, измерения, фиксация результатов; сбор, обработка, анализ и предварительную систематизацию фактического и литературного материала; использование информационно-аналитических компьютерных программ и технологий; использование информационно-аналитических и проектных компьютерных программ и технологий; систематизация фактического и литературного материала; обобщение полученных результатов; формулирование выводов и предложений по общей части программы практики; экспертизу результатов НИР (предоставление материалов дневника и отчёта о практике; оформление отчёта о практике).

Кроме традиционных образовательных, научно-исследовательских технологий, используемых в процессе практической деятельности, используются и интерактивные технологии (анализ и разбор конкретных ситуаций, подготовка на их основе рекомендаций) с включением практикантов в активное взаимодействие всех участвующих в процессе научного общения.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на научно-исследовательской работе.

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов при прохождении НИР являются:

1. Учебная литература;
2. Нормативные документы, регламентирующие прохождение НИР студентом;
3. Методические разработки для студентов, определяющие порядок прохождения и содержание НИР.

Самостоятельная работа студентов во время прохождения НИР включает:

- ведение дневника научно-исследовательской работы;
- оформление итогового отчёта по НИР.
- анализ нормативно-методической базы практики;
- анализ научных публикации по заранее определённой руководителем практики теме;
- анализ и обработку информации, полученной ими при прохождении НИР по получению первичных профессиональных умений и навыков;
- работу с научной, учебной и методической литературой;
- работа с конспектами лекций, ЭБС.

Для самостоятельной работы представляется аудитория.

Перечень учебно-методического обеспечения:

1. Учебные и научные издания, определители рыб, водных беспозвоночных и растений;
2. Учебные тематические систематические коллекции рыб, водных беспозвоночных и растений.

10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по научно-исследовательской работе.

Форма контроля НИР по этапам формирования компетенций

№ п/п	Разделы (этапы) НИР по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся	Код контролируемой компетенции	Формы текущего контроль	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования
10.	Организация НИР	ПК-2,	Записи в дневнике.	Изучение правил внутреннего

№ п/п	Разделы (этапы) НИР по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся	Код контролируемой компетенции	Формы текущего контроль	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования
		ПК-3		распорядка предприятия.
11.	Подготовительный этап	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5	Записи в журнале инструктажа. Записи в дневнике.	Прохождение инструктажа по технике безопасности. Оформление дневника.
12.	Экспериментальный этап	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5	Собеседование. Проверка соответствующих записей в дневнике. Проверка индивидуального задания и промежуточных этапов его выполнения.	Ознакомление с целями, задачами, содержанием и организационными формами научно-исследовательской работы.
13.	Камеральная обработка материала и анализ полученной информации	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7	Собеседование. Индивидуальный опрос. Устный опрос. Проверка индивидуального задания.	Сбор, обработка и систематизация полученной информации. Составление разделов отчёта по НИР. Дневник НИР.
14.	Окончательная систематизация материала, подготовка и написание отчёта по практике	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7	Собеседование, проверка выполнения работы. Проверка выполнения индивидуальных заданий. Собеседование. Проверка соответствующих записей в дневнике.	Дневник практики. Разделы отчёта по практике. Отчёт. Защита отчёта.

Текущий контроль предполагает контроль ежедневной посещаемости студентами мест научно-исследовательской работы и контроль правильности формирования компетенций. Промежуточный контроль предполагает проведение по окончании НИР проверки документов (отчёт, дневник). Документы обязательно должны быть заверены подписью руководителя научно-исследовательской работы.

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Код контролируе мой компетенции (или её части)	Основные признаки уровня (дескрипторные характеристики)
1	Пороговый уровень (уровень, обязательный для всех студентов)	ПК-1	Общие, но не структурированные знания направления развития и достижения современной фундаментальной и прикладной науки в сфере профессиональной деятельности; В целом успешное, но не систематическое применение способности свободно трактовать и использовать современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах; В целом успешное, но не систематическое применение способности актуальной методикой ведения научно-исследовательских работ в области биологии и рыбохозяйственной науки.
		ПК-2	Общие, но не структурированные знания проблематики наиболее актуальных направлений исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры, методологии научных исследований и правил постановки экспериментов; В целом успешное, но не систематическое применение способности планировать, осуществлять и контролировать ход эксперимента в рамках задач исследования, интерпретировать и представлять результаты научных исследований; В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения методикой сбора и обработки биологического и рыбохозяйственного материала, а также навыками представления результатов научных исследований.
		ПК-3	Общие, но не структурированные знания теоретической составляющей исследуемых моделей в области водных биоресурсов и аквакультуры; В целом успешное, но не систематическое применение способности выполнять основные виды полевых экспедиционных и лабораторных исследований; В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения методикой проведения экспериментальных работ в соответствии с целью и задачами научного исследования.

		ПК-4	Общие, но не структурированные знания современных исследований в области рыбного хозяйства; принципов планирования и реализации полевых, лабораторных и системных исследований с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств; В целом успешное, но не систематическое применение способности научно обоснованно планировать и выполнять на высоком профессиональном уровне исследования в области рыбного хозяйства; В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения методикой постановки экспериментов и проведения исследований в области рыбного хозяйства с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств.
		ПК-5	Общие, но не структурированные знания методов сбора и обработки ихтиологического материала; методов организация контроля и управления рыбными запасами. В целом успешное, но не систематическое применение способности реализовывать системные исследования в области рыбохозяйственной науки, применять современные методы исходя из цели и задач исследований, обрабатывать и научно интерпретировать полученные результаты; В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения методикой планирования и проведения системных исследований, обработки и интерпретации биологической и рыбохозяйственной информации.
		ПК-6	Общие, но не структурированные знания требований, предъявляемые к оформлению и представлению результатов научно-исследовательских и производственно-технологических рыбохозяйственных работ и норм научной этики; В целом успешное, но не систематическое применение способности оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических рыбохозяйственных работ В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения способностью оформления и представления результатов научно-исследовательских и производственно-технологических работ в области рыбного хозяйства.

		ПК-7	Общие, но не структурированные знания методики применения научных знаний на практике. В целом успешное, но не систематическое применение способности составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований в области рыбного хозяйства и биологии; В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения способностью использования результатов научных исследований.
2	Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	ПК-1	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания направления развития и достижения современной фундаментальной и прикладной науки в сфере профессиональной деятельности; В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение свободно трактовать и использовать современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах; В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение актуальной методикой ведения научно-исследовательских работ в области биологии и рыбохозяйственной науки.
		ПК-2	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания проблематики наиболее актуальных направлений исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры, методологии научных исследований и правила постановки экспериментов; В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умение планировать, осуществлять и контролировать ход эксперимента в рамках задач исследования, интерпретировать и представлять результаты научных исследований; В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение методикой сбора и обработки биологического и рыбохозяйственного материала, а также навыками представления результатов научных исследований.

		ПК-3	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания теоретической составляющей исследуемых моделей в области водных биоресурсов и аквакультуры; В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умение выполнять основные виды полевых экспедиционных и лабораторных исследований; В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение методикой проведения экспериментальных работ в соответствии с целью и задачами научного исследования.
		ПК-4	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания современных фундаментальных и прикладных исследований в области рыбного хозяйства; принципов планирования и реализации полевых, лабораторных и системных исследований с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств; В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умение научно обоснованно планировать и выполнять на высоком профессиональном уровне исследования в области рыбного хозяйства; В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение методикой постановки экспериментов и проведения исследований в области рыбного хозяйства с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств.
		ПК-5	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания современных методов сбора и обработки ихтиологического материала, а также методов организация контроля и управления рыбными запасами. В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умение реализовывать системные исследования в области рыбохозяйственной науки, применять современные методы исходя из цели и задач исследований, обрабатывать и научно интерпретировать полученные результаты; В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение методикой планирования и проведения системных исследований, обработки и интерпретации биологической и рыбохозяйственной информации.

		ПК-6	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания требований, предъявляемые к оформлению и представлению результатов научно-исследовательских и производственно-технологических рыбохозяйственных работ и нормы научной этики; В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умение оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических рыбохозяйственных работ В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками оформления и представления результатов научно-исследовательских и производственно-технологических работ в области рыбного хозяйства.
		ПК-7	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методики применения научных знаний на практике. В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умение составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований в области рыбного хозяйства и биологии; В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками использования результатов научных исследований.
3	Продвинутый уровень (по отношению к повышенному уровню)	ПК-1	Сформированные систематические знания направлений развития и достижения современной фундаментальной и прикладной науки в сфере профессиональной деятельности; Сформированное умение свободно трактовать и использовать современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах; Успешное и систематическое применение навыков владения актуальной методикой ведения научно-исследовательских работ в области биологии и рыбохозяйственной науки.

		ПК-2	Сформированные систематические знания проблематики наиболее актуальных направлений исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры, методологию научных исследований и правила постановки экспериментов; Сформированное умение планировать, осуществлять и контролировать ход эксперимента в рамках задач исследования, интерпретировать и представлять результаты научных исследований; Успешное и систематическое применение навыков владения методикой сбора и обработки биологического и рыбохозяйственного материала, а также навыками представления результатов научных исследований.
		ПК-3	Сформированные систематические знания теоретической составляющей исследуемых моделей в области водных биоресурсов и аквакультуры; Сформированное умение выполнять основные виды полевых экспедиционных и лабораторных исследований; Успешное и систематическое применение навыков владения методикой проведения экспериментальных работ в соответствии с целью и задачами научного исследования.
		ПК-4	Сформированные систематические знания направлений современных фундаментальных и прикладных исследований в области рыбного хозяйства; принципов планирования и реализации полевых, лабораторных и системных исследований с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств; Сформированное умение научно обоснованно планировать и выполнять на высоком профессиональном уровне исследования в области рыбного хозяйства; Успешное и систематическое применение навыков владения методикой постановки экспериментов и проведения исследований в области рыбного хозяйства с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств.

		ПК-5	Сформированные систематические знания современных методов сбора и обработки ихтиологического материала; методов организация контроля и управления рыбными запасами. Сформированное умение реализовывать системные исследования в области рыбохозяйственной науки, применять современные методы исходя из цели и задач исследований, обрабатывать и научно интерпретировать полученные результаты; Успешное и систематическое применение навыков владения методикой планирования и проведения системных исследований, обработки и интерпретации биологической и рыбохозяйственной информации.
		ПК-6	Сформированные систематические знания требований, предъявляемые к оформлению и представлению результатов научно-исследовательских и производственно-технологических рыбохозяйственных работ; норм научной этики; Сформированное умение на высоком профессиональном уровне оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических рыбохозяйственных работ Успешное и систематическое применение навыков владения навыками оформления и представления результатов научно-исследовательских и производственно-технологических работ в области рыбного хозяйства.
		ПК-7	Сформированные систематические знания методики применения научных знаний на практике. Сформированное умение составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований в области рыбного хозяйства и биологии; Успешное и систематическое применение навыков владения способностью использовать результаты научных исследований.

Критерии оценки отчётов по прохождению НИР:

1. Полнота представленного материала в соответствии с индивидуальным заданием;
2. Своевременное представление отчёта, качество оформления;
3. Защита отчёта, качество ответов на вопросы.

Шкала и критерии оценивания формируемых компетенций в результате прохождения научно-исследовательской работы

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Представленный материал в соответствии с индивидуальным

	заданием является полным, отчёт представлен своевременно и оформлен качественно. Защита отчёта произведена своевременно, с использованием современных возможностей презентации, и даны исчерпывающие ответы на все поставленные вопросы.
«Не зачтено»	Представленный материал в соответствии с индивидуальным заданием является неполным, отчёт представлен несвоевременно или оформлен некачественно, с ошибками и помарками, неопытно выглядящий. Защита отчёта произведена несвоевременно и даны ответы не на все поставленные вопросы. Либо отчёт по научно-исследовательской работе не предоставлен.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение научно-исследовательской работы.

а) основная литература:

1. Калайда М. Л. Методы рыбохозяйственных исследований [Текст] : учебное пособие для студентов высших аграрных учебных заведений / М. Л. Калайда, Л. К. Говоркова. - Санкт-Петербург : Проспект Науки, 2013. - 287 с. : ил. - Библиогр.: с. 286-287. 14 экз.

2. . Саускан В.И. Система организации рыбохозяйственных исследований в России и за рубежом [Электронный ресурс]: 2018-07-13 / В.И. Саускан. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 184 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/107957>

3. Иванов, В. П. Ихтиология. Основной курс [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. П. Иванов, В. И. Егорова, Т. С. Ершова. - СПб. : Лань, 2017. - 360 с. <https://e.lanbook.com/book/91885#authors>.

4. Пономарёв С.В. и др. Индустриальное рыбоводство: учебник для студентов вузов. Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2013. 415 с. (5 экз.).

б) дополнительная литература:

1. Ворошилина З. П., Саковская В. Г., Хрусталева Е. И. Товарное рыбоводство: учебное пособие для студентов высших проф. учебных заведений. - М. : Колос , 2009. - 265 с.

2. Козлов В.И., Никифоров-Никишин А.Л., Бородин А.Л. Аквакультура: учебник для студентов вузов. М.: КолосС, 2006.

3. Привезенцев Ю.А., Власов В.А. Рыбоводство: учебник для студентов вузов. М.: Мир, 2004.

4. Сабодаш В. М. Рыбоводство. М. : АСТ, 2006. 302 с.

5. Мухачев, И.С. Озерное товарное рыбоводство [Электронный ресурс] : учеб. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2012. — 400 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4870#authors>.

6. Мамонтов Ю.П. Скляров В. Я, Стецко Н. В. Прудовое рыбоводство. Современное состояние и перспективы развития рыбоводства в Российской Федерации. М.: [ФГНУ "Росинформагротех"], 2010. - 214 с.

7. Пономарёв С.В. Лососеводство: учебник для студентов высших и средних учеб. заведений, обучающихся по специальности 111400 (СПО) "Ихтиология и рыбоводство", направлению (ВПО) 111400.62 "Водные биоресурсы и аквакультура", магистратуре по направлению (ВПО) 111400.68 "Водные биоресурсы и аквакультура", научным специальностям 03.02.06 "Ихтиология" и 06.04.01 "Рыбное хозяйство и аквакультура". Москва : МОРКНИГА, 2012. 560 с. (10 экз.)

12. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения производственной практики.

Профессиональные базы данных, информационные справочные системы и электронные образовательные ресурсы:

1. Электронная библиотечная система Издательства «Лань» <http://e.lanbook.com/> ООО Издательство «Лань»;
2. Электронная библиотечная система «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru> ООО Электронное издательство «Юрайт»;
3. Электронная библиотечная система «BOOK.RU» <http://www.book.ru> ООО «КноРус медиа»;
4. Электронная библиотечная система «ZNANIUM.COM»; <http://www.znanium.com> ООО «Знаниум»;
5. Бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (<http://window.edu.ru>);
6. Российское образование. Федеральный образовательный портал (<http://www.edu.ru>);
7. База данных научных названий и распространения всех многоклеточных животных Европы (<http://www.faunaeur.org>);
8. База данных живой природы (<http://www.zipcodezoo.com>);
9. База данных живой природы (<http://www.eol.org>);
10. Официальный сайт Зоологического института Российской академии наук (<http://www.zin.ru>);
11. Вся биология (<http://www.sbio.info>);
12. FishBase — глобальный каталог видов рыб — URL: <http://www.fishbase.org/search.php?lang=Russian>;
13. <http://www.vniro.ru> — официальный сайт Всероссийского НИИ рыбного хозяйства и океанографии;
14. <http://www.ibiw.ru> — официальный сайт Института биологии внутренних вод РАН;
15. <http://www.sevin.ru> — официальный сайт Института проблем экологии и эволюции РАН;
16. <http://www.dstu.org> — официальный сайт Дальневосточного государственного технического рыбохозяйственного университета.

13. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по научно-исследовательской работе, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

В процессе организации научно-исследовательской работы применяются современные информационные технологии:

- 1) мультимедийные технологии, для чего ознакомительные лекции и инструктаж студентов во время практики проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами.
- 2) компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации информации, проведения требуемых программой НИР расчетов и т.д.

При прохождении НИР студент может использовать имеющиеся программное обеспечение и Интернет-ресурсы.

13.1 Перечень лицензионного программного обеспечения:

- Microsoft Windows 8, 10.
- Microsoft Office Professional Plus.
- Специализированное ПО Stat Soft Statistica

13.2 Перечень информационных справочных систем:

1. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU — URL: <http://www.elibrary.ru>

14. Методические указания для обучающихся по прохождению научно-исследовательской работы.

Перед началом НИР студентам необходимо ознакомиться с правилами безопасной работы и пройти инструктаж по технике безопасности с отметкой в журнале.

В соответствии с заданием на НИР совместно с руководителем студент составляет план прохождения научно-исследовательской работы. Выполнение этих работ проводится студентом при систематических консультациях с руководителем.

Студенты, направляемые на практику, обязаны:

- явиться на установочное собрание, проводимое руководителем работы;
- детально ознакомиться с программой и рабочим планом НИР;
- явиться на место научно-исследовательской работы в установленные сроки;
- выполнять правила охраны труда и правила внутреннего трудового распорядка;
- выполнять указания руководителя научно-исследовательской работы, нести

ответственность за выполняемую работу;

– проявлять инициативу и максимально использовать свои знания, умения и навыки на научно-исследовательской работы;

– выполнить программу и план практики, решить поставленные задачи и своевременно подготовить отчет о практике.

Научно-исследовательская работа для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

15. Материально-техническое обеспечение научно-исследовательской работы.

Для полноценного прохождения научно-исследовательской работы, в соответствии с заключенными с предприятиями договорами, в распоряжение студентов предоставляется необходимое для выполнения индивидуального задания по научно-исследовательской работе оборудование и материалы.

Материально-техническое обеспечение научно-исследовательской работы осуществляется предприятием (организацией), на котором магистрант проходит научно-исследовательскую работу, в соответствии с тематикой его выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций ауд. № 408.	Учебная мебель, мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук).
2.	Учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации ауд. 408	Учебная мебель, мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук).
3.	Практика проходит на территории Учебного ботанического сада ФГБОУ ВО «КубГУ» (350027, г. Краснодар – 27, ул. Мира, 4)	Переносное оборудование: Для сбора, фиксации и исследования гидробионтов (сачки гидробиологические, сачки для сбора планктонных гидробионтов, крючковые снасти, ёмкости различно объёма для фиксации, пупы, быноккуляр, диск Секки, мерные доски, линейки и

		лабораторные инструменты). Для занятий используется переносная презентационная техника (ноутбук, мультимедийный проектор, экран) и переносное лабораторное оборудование.
4.	Практика проходит на территории биологической станции ФГБОУ ВО «КубГУ» «Камышанова Поляна» им. проф. В.Я. Нагалеvского (352646, Краснодарский край, Апшеронский район, пос. Мезмай)	Переносное оборудование: Для сбора, фиксации и исследования гидробионтов (сачки гидробиологические, сачки для сбора планктонных гидробионтов, крючковые снасти, ёмкости различного объёма для фиксации, пупы, быноккуляр, диск Секки, мерные доски, линейки и лабораторные инструменты). Для занятий используется переносная презентационная техника (ноутбук, мультимедийный проектор, экран) и переносное лабораторное оборудование.
5.	Практика проходит в лаборатории перспективных технологий в аквакультуре, «Бизнес-Инкубатор» КубГУ (350040, г. Краснодар, ул. Лизы Чайкиной 2/2)	1. Установки замкнутого водоснабжения в составе (бассейны, система водоподачи и водоотвода, механический фильтр, насос, биофильтр, компрессоры, механические кормушки). 2. Аквариальный комплекс в составе (аквариумы, фильтры, обогреватели, компрессоры). 3. Оксигенатор. 4. Установка ультразвукового исследования Mindray DP-50. 5. Тест-системы для определения качества воды.
6.	Новороссийский учебный и научно-исследовательский морской биологический центр КубГУ (353905, г. Новороссийск, ул. Набережная им. адмирала Серебрякова, д. 43)	1. Специализированное оборудование лабораторий центра по профилю работы студента. 2. Закреплённые за студентами временные рабочие места и соответствующие принадлежности. 3. Допуск к архивной информации, библиотечному фонду и иной документации учреждений.
7.	НИР проходит на базе учреждений согласно договоров о сотрудничестве: ФГБНУ «ВНИИПРХ»; ГКУ КК «Кубаньбиоресурсы»; ФГБНУ «Институт морских биологических исследований имени А.О. Ковалевского РАН»; ФГБУН «Южный научный центр РАН»; ФГУП «Племенной форелеводческий завод «Адлер»; ГБПОУ КК «Апшеронский лесхоз-техникум»; Адлерский производственно-	4. Комплексы рыбоводного оборудования, бассейны, пруды, объекты аквакультуры. 5. Закреплённые за студентами временные рабочие места и соответствующие принадлежности. 6. Допуск к архивной информации, библиотечным фондам и иной документации предприятий и учреждений.

	экспериментальный рыборазводный лососевый завод; ФГБУ «Главрыбвод»; ФГБНУ «Азовский научно- исследовательский институт рыбного хозяйства».	
--	---	--



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
Факультет *Биологический*
Кафедра Водные биоресурсы и аквакультура

ОТЧЁТ О ПРОХОЖДЕНИИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ
по направлению подготовки (специальности)
35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура

Выполнил(а).

Ф.И.О. студента

Руководитель практики:

Учёное звание, должность, *Ф.И.О.*

Краснодар 20__ г.

ФГБОУ ВО «КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет БиологическийКафедра Водные биоресурсы и аквакультура**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ, ВЫПОЛНЯЕМОЕ В ПЕРИОД
ПРОВЕДЕНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ**Студент _____
(фамилия, имя, отчество полностью)Направление подготовки (специальность) 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура

Место прохождения практики _____

Срок прохождения практики с _____ по _____ 20__ г.

Целью НИР - достижение следующих результатов образования: формирование и развитие профессиональных знаний в сфере избранного направления, на основе применения теоретических знаний, полученных в период обучения в по программе магистратуры; закрепление полученных теоретических знаний по дисциплинам направления подготовки, овладение необходимыми профессиональными компетенциями по избранному направлению подготовки, отработка навыков ведения научной работы в соответствии с выбранной темой выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации) и профилем.

Перечень вопросов (заданий, поручений) для прохождения практики:

План-график выполнения работ:

№	Этапы работы (виды деятельности) при прохождении практики	Сроки	Отметка руководителя практики от университета о выполнении (<i>подпись</i>)
1	Организация практики		
2	Подготовительный этап		
3	Экспериментальный этап		
4	Камеральная обработка материала и анализ полученной информации		
5	Окончательная систематизация материала, подготовка и написание отчёта по практике		

Ознакомлен _____
(подпись студента) (расшифровка подписи)

«___» _____ 20__ г.

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ

результатов прохождения производственной практики

по направлению подготовки

35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура

Фамилия И.О. студента _____

Курс _____

№	ОБЩАЯ ОЦЕНКА (отмечается руководителем практики)	Оценка			
		5	4	3	2
1.	Уровень подготовленности студента к прохождению НИР				
2.	Умение правильно определять и эффективно решать основные задачи				
3.	Степень самостоятельности при выполнении задания по НИР				
4.	Оценка учебной дисциплины				
5.	Соответствие программе НИР работ, выполняемых студентом в ходе прохождения научно-исследовательской работы				

Руководитель практики _____

(подпись)

(расшифровка подписи)

№	СФОРМИРОВАННОСТЬ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРАКТИКИ КОМПЕТЕНЦИЙ (отмечается руководителем практики от университета)	Оценка			
		5	4	3	2
1.	ПК-1 готовностью использовать современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах				
2.	ПК-2 способностью ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований				
3.	ПК-3 готовностью спланировать необходимый эксперимент, получить адекватную модель и исследовать её				
4.	ПК-4 способностью самостоятельно планировать и выполнять полевые, лабораторные, системные исследования в области рыбного хозяйства при решении научно-исследовательских задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств				
5.	ПК-5 способностью реализовывать системный подход при изучении рыбохозяйственных систем и технологических процессов, использовать современные методы обработки и интерпретации биологической и рыбохозяйственной информации при проведении научных исследований				
6.	ПК-6 способностью профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических рыбохозяйственных работ по утвержденным формам				
7.	ПК-7 готовностью составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований				

Руководитель практики _____



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
Факультет биологический

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе,
качеству образования — первый
проректор



Хагуров Т.А.

Подпись

« 27 »

апреля

2018 г.

Б2.В.01.04 (ПД) РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

(вид практики в соответствии с учебным планом)

Направление подготовки /
специальность

35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Направленность (профиль) /
специализация

Ихтиология

(наименование направленности (профиля) специализации)

Программа подготовки академическая

(академическая /прикладная)

Форма обучения очная

(очная, очно-заочная, заочная)

Квалификация (степень) выпускника магистр

(бакалавр, магистр, специалист)

Краснодар 2018

Рабочая программа *преддипломной практики* составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.04.07 *Водные биоресурсы и аквакультура*¹

Программу составил:

Г.А. Москул, профессор, доктор биол. наук

И.О. Фамилия, должность, учёная степень, учёное звание



Подпись

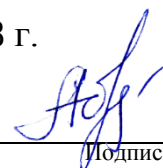
Рабочая программа *преддипломной практики* утверждена на заседании кафедры водных биоресурсов и аквакультуры

протокол № 11 « 24 » апреля 2018 г.

Заведующий кафедрой водных биоресурсов и аквакультуры

Абрамчук А. В.

Фамилия, инициалы



Подпись

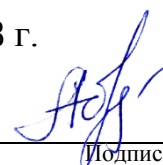
Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры водных биоресурсов и аквакультуры

протокол № 11 « 24 » апреля 2018 г.

Заведующий кафедрой водных биоресурсов и аквакультуры

Абрамчук А. В.

Фамилия, инициалы



Подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии биологического факультета

протокол № 9 « 25 » апреля 2018 г.

Председатель УМК факультета

Букарева О. В.

Фамилия, инициалы



Подпись

Рецензенты:

В. В. Тюрин

Ф.И.О

Заведующий кафедрой генетики, микробиологии и биотехнологии, д.б.н., доцент

Должность, место работы

М. В. Ганченко

Зам. начальника управления развития рыбохозяйственного комплекса Министерства сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности Краснодарского края

1. Цель практики.

Целью прохождения преддипломной практики является: совершенствование профильных знаний и умений на основе применения теоретических знаний, полученных в период обучения на V и VI курсах, проведение магистрантом научного исследования в целях завершения подготовки выпускной квалификационной работы.

2. Задачи преддипломной практики:

- формирование готовности к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности;
- развитие способности к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности;
- формирование готовности использовать современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах;
- развитие способности ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований;
- формирование готовности спланировать необходимый эксперимент, получить адекватную модель и исследовать её;
- развитие способности самостоятельно планировать и выполнять полевые, лабораторные, системные исследования в области рыбного хозяйства при решении научно-исследовательских задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств;
- развитие способности профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических рыбохозяйственных работ по утвержденным формам;
- развитие способности к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов в области водных биоресурсов и аквакультуры.

3. Место практики в структуре ООП.

Б2.В.01.04(Пд) Преддипломная практика относится к вариативной части Блок 2. Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР).

Содержание преддипломной практики является логическим продолжением дисциплин базовой и вариативной части учебных циклов.

В процессе реализации программы преддипломной практики происходит: формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций магистранта; освоение современных методов научного исследования, умений проведения полевых и стационарных работ, оформления коллекционных материалов, навыков идентификации и классификации объектов органического мира; применение и углубление теоретических знаний и ранее полученных навыков в решении конкретных научно-исследовательских, практических, организационных задач; развития умения и навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности с применением новейших и инновационных методов исследования; развитие научного мировоззрения.

Преддипломная практика организуется в соответствии с направлением подготовки и нацелена на формирование требуемых компетенций магистрантов. При проведении практики учитывается индивидуальная образовательная направленность, практика нацелена на изучение, сбор, обработку и систематизацию знаний, полученных по изучаемым теоретическим дисциплинам. В процессе обучения особый акцент делается на региональный компонент: различные таксономические группы рассматриваются преимущественно на примере комплекса видов, обитающих на Северо-Западном Кавказе.

4. Тип (форма) и способ проведения преддипломной практики.

Б2.В.01.04(Пд) Преддипломная практика является типом (формой) производственной практики.

Преддипломная практика проводится в форме ознакомительных лекций, учебных экскурсий, камеральной обработке материала, написания и защиты отчёта. Обязательным является проведение руководителем практики инструктажей по технике безопасности.

Способы проведения практики: стационарная, выездная, выездная полевая.

Прохождение стационарной практики предусмотрено на базе ФГБОУ ВО «КубГУ» и его структурных подразделений, расположенных в г. Краснодаре: кафедра водных биоресурсов и аквакультуры биологического факультета; Учебный ботанический сад ФГБОУ ВО «КубГУ», лаборатория перспективных технологий в аквакультуре Бизнес-инкубатор КубГУ.

Прохождение выездной и выездной полевой практики предусмотрено на базе структурного подразделения ФГБОУ ВО «КубГУ» – биологической станции «Камышанова Поляна» им. проф. В.Я. Нагалева, Новороссийского учебного и научно-исследовательского морского биологического центра КубГУ, а также на базе организаций-партнёров по заключённым договорам. Студенты выезжают к месту прохождения практики – в научно-исследовательские институты, на рыбопромышленные предприятия, в органы охраны и управления водными биоресурсами, заповедники и другие организации, связанные с охраной и рациональным использованием водных биоресурсов.

Основные из них, используемые в качестве баз прохождения практики:

- ФГБНУ «ВНИИПРХ»;
- ГКУ КК «Кубаньбиоресурсы»;
- ФГБНУ «Институт морских биологических исследований имени А.О. Ковалевского РАН»;
- ФГБУН «Южный научный центр РАН»;
- ФГУП «Племенной форелеводческий завод «Адлер»;
- ГБПОУ КК «Апшеронский лесхоз-техникум»;
- Адлерский производственно-экспериментальный рыбозаводный лососевый завод;
- ФГБУ «Главрыбвод»;
- ФГБНУ «Азовский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства».

С предприятиями, куда студенты выезжают на практику в текущем учебном году, имеются действующие договоры.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практики учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

Выбор конкретного места прохождения практики определяется тематикой магистерской диссертации.

Практика проводится **дискретно**:

по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики;

по периодам проведения практик – путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении преддипломной практики, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате прохождения преддипломной практики студент должен приобрести следующие *общепрофессиональные* и *профессиональные* компетенции в соответствии с ФГОС ВО: ОПК-1; ОПК-3; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-14

№ п.п.	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Планируемые результаты при прохождении практики
1.	ОПК-1	готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности	<i>Знать</i> – содержание основной учебной и методической литературы на родном и иностранном языках. <i>Уметь</i> – творчески решать профессиональные задачи на родном и иностранном языках. <i>Владеть</i> – навыками коммуникативных способностей на родном и иностранном языках в области профессиональной деятельности.
2.	ОПК-3	способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности	<i>Знать</i> – научную и методическую литературу в соответствии с профилем своей профессиональной деятельности; <i>Уметь</i> – критически оценивать результаты научной и производственной деятельности, находить рациональные решения профессиональных задач, используя новые методические приёмы; <i>Владеть</i> – навыками творческого мышления и способностью к самостоятельному обучению и расширению профиля своей профессиональной деятельности.
3.	ПК-1	готовностью использовать современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах	<i>Знать</i> – направления развития и достижения современной фундаментальной и прикладной науки в сфере профессиональной деятельности; <i>Уметь</i> – свободно трактовать и использовать современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах рыбохозяйственной отрасли; <i>Владеть</i> – актуальной методикой ведения научно-исследовательских работ в области биологии и рыбохозяйственной науки.
4.	ПК-2	способностью ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований	<i>Знать</i> – проблематику наиболее актуальных направлений исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры, методологию научных исследований и правила постановки экспериментов; <i>Уметь</i> – планировать, осуществлять и контролировать ход эксперимента в рамках задач исследования, интерпретировать и представлять результаты научных исследований; <i>Владеть</i> – методикой сбора и обработки биологического и рыбохозяйственного материала, а также навыками представления результатов научных исследований.
5.	ПК-3	готовностью спланировать необходимый эксперимент, получить	<i>Знать</i> – всестороннюю теоретическую составляющую исследуемых моделей в области водных биоресурсов и аквакультуры;

		адекватную модель и исследовать ее	<i>Уметь</i> - выполнять основные виды полевых экспедиционных и лабораторных исследований; <i>Владеть</i> – методикой проведения экспериментальных работ в соответствии с целью и задачами научного исследования.
6.	ПК-4	способностью самостоятельно планировать и выполнять полевые, лабораторные, системные исследования в области рыбного хозяйства при решении научно-исследовательских задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств	<i>Знать</i> – направления современных фундаментальных и прикладных исследований в области рыбного хозяйства; принципы планирования и реализации полевых, лабораторных и системных исследований в с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств; <i>Уметь</i> – научно обоснованно планировать и выполнять на высоком профессиональном уровне исследования в области рыбного хозяйства; <i>Владеть</i> – методикой постановки экспериментов и проведения исследований в области рыбного хозяйства с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств.
7.	ПК-6	способностью профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических рыбохозяйственных работ по утвержденным формам	<i>Знать</i> – требования, предъявляемые к оформлению и представлению результатов научно-исследовательских и производственно-технологических рыбохозяйственных работ; нормы научной этики; <i>Уметь</i> – на высоком профессиональном уровне оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических рыбохозяйственных работ <i>Владеть</i> – навыками оформления и представления результатов научно-исследовательских и производственно-технологических работ в области рыбного хозяйства.
8.	ПК-14	способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями программы магистратуры)	<i>Знать</i> - теоретические основы и правила эксплуатации современного оборудования и приборов в фундаментальных и прикладных ихтиологических исследованиях. <i>Уметь</i> – использовать различное специализированное оборудование в исследовательских и производственных сферах; <i>Владеть</i> – навыками планирования и реализации профессиональной деятельности с применением современного оборудования и приборов.

6. Структура и содержание преддипломной практики.

Объём практики составляет 9 зачётных единиц (324 часа). Общая продолжительность практики 6 недель. Время проведения практики 2 курс, семестр 4. На контактную работу отведено 3 часа, 321 час – самостоятельная работа студентов.

Содержание разделов программы практики, распределение бюджета времени практики на их выполнение представлено в таблице.

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу	Содержание раздела	Бюджет времени, (недели, дни)
15.	Организация практики	Ознакомление с целями, задачами, содержанием и организационными формами практики.	1 день
16.	Подготовительный этап	Проведение инструктажа по технике безопасности, обсуждение и подписание индивидуальных листов и журнала ТБ. Знакомство с оборудованием, приборами и материалами, необходимыми для реализации задач практики.	1-2 дня
17.	Проведение практики	Преддипломная практика проводится в научно-исследовательских институтах, на рыбопромышленных предприятиях, в органах рыбоохраны, а также других организациях, связанных с охраной и рациональным использованием водных биоресурсов, на базе кафедры водных биоресурсов и аквакультуры ФГБОУ ВО «КубГУ» и других структурных подразделениях университета.	1-ая —6-ая недели
18.	Подготовка отчёта по практике	Написание отчёта по преддипломной практике	6-ая неделя
19.	Защита отчёта	Защита отчёта о прохождении практики	1 день

Продолжительность каждого вида работ, предусмотренного планом, уточняется студентом совместно с руководителем практики.

По итогам преддипломной практики студентами оформляется отчёт, в котором излагаются результаты проделанной работы и в систематизированной форме приводится обзор освоенного научного и практического материала.

Форма отчётности — *зачёт*.

7. Формы отчётности по преддипломной практике.

В качестве основной формы отчётности по практике устанавливается дневник практики и письменный отчёт.

В отчёт по практике входят:

1. Дневник по практике.

В дневнике по практике руководитель практики от кафедры должен контролировать сроки начала и окончания практики, содержание выполняемых работ практикантом посуточно, удостоверяя записи своей подписью в отведённой для этого графе (приложение 2).

2. Отчёт по практике.

Написание отчёта имеет важное значение для студента. В процессе подготовки отчёта студенты делают самостоятельную научную работу и приобретают опыт изложения результатов проведённых наблюдений и исследований. Отчёт о практике содержит сведения

о конкретно выполненной работе в период практики, результат выполнения индивидуального задания, а также краткое описание места прохождения практики, выводы и предложения.

Отчёт должен включать следующие основные части:

Титульный лист (приложение 1).

Оглавление.

Введение: цель, место, дата начала и продолжительность практики, перечень основных работ и заданий, выполняемых в процессе практики.

Основная часть: описание организации работы в процессе практики, практических задач, решаемых студентом за время прохождения практики, описание маршрутов экскурсий. Основная часть делится на разделы, приведённые ниже, и может содержать подразделы.

1. Краткая физико-географическая характеристика района практики.

2. Методы исследования.

3. Описание предприятия, где проходит научно-исследовательская практика.

4. Описание работы, проводимой на практике.

Заключение, содержащее выводы: необходимо описать навыки и умения, приобретённые за время практики и сделать индивидуальные выводы о практической значимости для себя проведённого вида практики.

Список использованной литературы.

Приложения.

Отчёт может быть иллюстрирован таблицами, графиками, схемами, заполненными бланками, рисунками (фотографиями) и др.

Требования к отчёту:

- титульный лист должен быть оформлен в соответствии с требованиями (приложение 1);
- текст отчёта должен быть структурирован, названия разделов и подразделов должны иметь нумерацию с указанием страниц, с которых они начинаются;
- нумерация страниц, таблиц и приложений должна быть сквозной;
- текст отчёта набирается в текстовом редакторе Microsoft Word и печатается на одной стороне стандартного листа бумаги формата А4: шрифт Times New Roman — размер 14 пт.; междустрочный интервал — полуторный; левое поле — 3 см, верхнее и нижнее поля — 2,0 см; правое — 1,0 см; абзацный отступ — 1,25 см. Объём отчёта должен быть: не менее 15—20 страниц. При невозможности предоставить отчёт в печатном виде, он пишется от руки разборчивым почерком, аккуратно, без помарок и исправлений.

8. Образовательные технологии, используемые на преддипломной практике.

Практика носит обучающий и научно-исследовательский характер, при её проведении используются образовательные технологии в форме консультаций преподавателей — руководителей практики от университета, а также в виде самостоятельной работы студентов.

Образовательные технологии при прохождении преддипломной практики включают в себя: инструктаж по технике безопасности; вербально-коммуникационные технологии (беседы со специалистами, работниками учреждения, жителями населённых пунктов); наставничество (работа в период практики в качестве ученика опытного специалиста); информационно-консультационные технологии (консультации специалистов); информационно-коммуникационные технологии (информация из Интернет); работу в библиотеке (уточнение содержания учебных и научных проблем, профессиональных и научных терминов, изучение содержания государственных стандартов по оформлению отчётов о научно-исследовательской работе и т. п.).

Научно-исследовательские технологии при прохождении практики включают в себя: определение проблемы, объекта и предмета исследования, постановку исследовательской задачи; разработку инструментария исследования; наблюдения, измерения, фиксация результатов; сбор, обработка, анализ и предварительную систематизацию фактического и

литературного материала; использование информационно-аналитических компьютерных программ и технологий; использование информационно-аналитических и проектных компьютерных программ и технологий; систематизация фактического и литературного материала; обобщение полученных результатов; формулирование выводов и предложений по общей части программы практики; экспертизу результатов практики (предоставление материалов дневника и отчёта о практике; оформление отчёта о практике).

Кроме традиционных образовательных, научно-исследовательских технологий, используемых в процессе практической деятельности, используются и интерактивные технологии (анализ и разбор конкретных ситуаций, подготовка на их основе рекомендаций) с включением практикантов в активное взаимодействие всех участвующих в процессе научного общения.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике.

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов при прохождении *преддипломной практики* являются:

1. Учебная литература;
2. Нормативные документы, регламентирующие прохождение практики студентом;
3. Методические разработки для студентов, определяющие порядок прохождения и содержание практики по получению по получению первичных профессиональных умений и навыков.

Самостоятельная работа студентов во время прохождения практики включает:

- ведение дневника практики;
- оформление итогового отчёта по практике.
- анализ нормативно-методической базы практики;
- анализ научных публикации по заранее определённой руководителем практики теме;
- анализ и обработку информации, полученной ими при прохождении практики по получению первичных профессиональных умений и навыков;
- работу с научной, учебной и методической литературой;
- работа с конспектами лекций, ЭБС.

Для самостоятельной работы представляется аудитория.

10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

Форма контроля преддипломной практики по этапам формирования компетенций

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся	Код контролируемой компетенции	Формы текущего контроль	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования
1.	Организация практики	ОПК-1, ОПК-3	Записи в дневнике.	Изучение правил внутреннего распорядка базы практики.
2	Подготовительный этап	ПК-1, ПК-2	Записи в журнале инструктажа. Записи в дневнике.	Прохождение инструктажа по технике безопасности. Оформление дневника.

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся	Код контролируемой компетенции	Формы текущего контроль	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования
3.	Проведение практики	ПК-3, ПК-4, ПК-6	Собеседование. Проверка соответствующих записей в дневнике. Проверка индивидуального задания и промежуточных этапов его выполнения.	Ознакомление с целями, задачами, содержанием и организационными формами преддипломной практики.
4.	Подготовка отчёта по практике	ПК-14	Собеседование. Индивидуальный опрос. Устный опрос. Проверка индивидуального задания.	Сбор, обработка и систематизация полученной информации. Составление разделов отчёта по практике. Дневник практики.
5.	Защита отчёта	ОПК-1, ОПК-3 ПК-1, ПК-2 ПК-3, ПК-4, ПК-6 ПК-14	Собеседование, проверка выполнения работы. Проверка выполнения индивидуальных заданий. Собеседование. Проверка соответствующих записей в дневнике.	Дневник практики. Разделы отчёта по практике. Отчёт. Защита отчёта.

Текущий контроль предполагает контроль ежедневной посещаемости студентами мест практики и контроль правильности формирования компетенций.

Промежуточный контроль предполагает проведение по окончании практики проверки документов (отчёт, дневник). Документы обязательно должны быть заверены подписью руководителя практики.

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Код контролируемой компетенции (или её части)	Основные признаки уровня (дескрипторные характеристики)
1	Пороговый уровень (уровень, обязательный для всех студентов)	ОПК-1	Общие, но не структурированные знания содержания основной учебной и методической литературы на родном и иностранном языках; В целом успешное, но не систематическое применение способности творчески решать профессиональные

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Код контролируем ой компетенции (или её части)	Основные признаки уровня (дескрипторные характеристики)
			задачи на родном и иностранном языках; В целом успешное, но не систематическое применение коммуникативных способностей на родном и иностранном языках в области профессиональной деятельности.
		ОПК-3	Общие, но не структурированные знания содержания научной и методической литературы в соответствии с профилем своей профессиональной деятельности; В целом успешное, но не систематическое применение способности критически оценивать результаты научной и производственной деятельности, находить рациональные решения профессиональных задач, используя новые методические приёмы; В целом успешное, но не систематическое применение способности творческого мышления и способностью к самостоятельному обучению и расширению профиля своей профессиональной деятельности.
		ПК-1	Общие, но не структурированные знания направлений развития и достижений современной фундаментальной и прикладной науки в сфере профессиональной деятельности; В целом успешное, но не систематическое применение способности свободно трактовать и использовать современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах рыбохозяйственной отрасли; В целом успешное, но не систематическое применение навыков актуальной методикой ведения научно-исследовательских работ в области биологии и рыбохозяйственной науки.
		ПК-2	Общие, но не структурированные знания проблематики наиболее актуальных направлений исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры, методологии научных исследований и правил постановки экспериментов; В целом успешное, но не систематическое применение способности планировать, осуществлять и контролировать ход эксперимента в рамках задач исследования, интерпретировать и представлять результаты научных исследований; В целом успешное, но не систематическое владение методикой сбора и обработки биологического и рыбохозяйственного материала, а также навыками представления результатов научных

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Код контролируем ой компетенции (или её части)	Основные признаки уровня (дескрипторные характеристики)
			исследований.
		ПК-3	Общие, но не структурированные знания теоретической составляющей исследуемых моделей в области водных биоресурсов и аквакультуры; В целом успешное, но не систематическое применение способности выполнять основные виды полевых экспедиционных и лабораторных исследований; В целом успешное, но не систематическое владение методикой проведения экспериментальных работ в соответствии с целью и задачами научного исследования.
		ПК-4	Общие, но не структурированные знания направлений современных фундаментальных и прикладных исследований в области рыбного хозяйства; принципов планирования и реализации полевых, лабораторных и системных исследований с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств; В целом успешное, но не систематическое применение способности научно обоснованно планировать и выполнять на высоком профессиональном уровне исследования в области рыбного хозяйства; В целом успешное, но не систематическое владение методикой постановки экспериментов и проведения исследований в области рыбного хозяйства с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств.
		ПК-6	Общие, но не структурированные знания требований, предъявляемых к оформлению и представлению результатов научно-исследовательских и производственно-технологических рыбохозяйственных работ; нормы научной этики; В целом успешное, но не систематическое применение способности оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических рыбохозяйственных работ В целом успешное, но не систематическое владение навыками оформления и представления результатов научно-исследовательских и производственно-технологических работ в области рыбного хозяйства.
		ПК-14	Общие, но не структурированные знания теоретических основ и правил эксплуатации

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Код контролируем ой компетенции (или её части)	Основные признаки уровня (дескрипторные характеристики)
			современного оборудования и приборов в фундаментальных и прикладных ихтиологических исследованиях. В целом успешное, но не систематическое применение способности использовать различное специализированное оборудование в исследовательских и производственных сферах; В целом успешное, но не систематическое владение навыками планирования и реализации профессиональной деятельности с применением современного оборудования и приборов.
2	Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	ОПК-1	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания содержания основной учебной и методической литературы на родном и иностранном языках; В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение творчески решать профессиональные задачи на родном и иностранном языках. В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками коммуникативных способностей на родном и иностранном языках в области профессиональной деятельности.
		ОПК-3	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания научной и методической литературы в соответствии с профилем своей профессиональной деятельности; В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение критически оценивать результаты научной и производственной деятельности, находить рациональные решения профессиональных задач, используя новые методические приёмы; В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками творческого мышления и способностью к самостоятельному обучению и расширению профиля своей профессиональной деятельности.
		ПК-1	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания направлений развития и достижения современной фундаментальной и прикладной науки в сфере профессиональной деятельности; В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение свободно трактовать и использовать современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах рыбохозяйственной отрасли;

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Код контролируем ой компетенции (или её части)	Основные признаки уровня (дескрипторные характеристики)
			В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение актуальной методикой ведения научно-исследовательских работ в области биологии и рыбохозяйственной науки.
		ПК-2	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания проблематики наиболее актуальных направлений исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры, методологии научных исследований и правил постановки экспериментов; В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение планировать, осуществлять и контролировать ход эксперимента в рамках задач исследования, интерпретировать и представлять результаты научных исследований; В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение методикой сбора и обработки биологического и рыбохозяйственного материала, а также навыками представления результатов научных исследований.
		ПК-3	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания теоретической составляющей исследуемых моделей в области водных биоресурсов и аквакультуры; В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение выполнять основные виды полевых экспедиционных и лабораторных исследований; В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение методикой проведения экспериментальных работ в соответствии с целью и задачами научного исследования.
		ПК-4	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания направлений современных фундаментальных и прикладных исследований в области рыбного хозяйства; принципов планирования и реализации полевых, лабораторных и системных исследований в с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств; В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение научно обоснованно планировать и выполнять на высоком профессиональном уровне исследования в области рыбного хозяйства; В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение методикой постановки экспериментов и проведения исследований в области рыбного хозяйства с использованием

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Код контролируем ой компетенции (или её части)	Основные признаки уровня (дескрипторные характеристики)
			современной аппаратуры и вычислительных средств.
		ПК-6	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания требований, предъявляемых к оформлению и представлению результатов научно-исследовательских и производственно-технологических рыбохозяйственных работ; норм научной этики; В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических рыбохозяйственных работ; В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками оформления и представления результатов научно-исследовательских и производственно-технологических работ в области рыбного хозяйства.
		ПК-14	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания теоретических основ и правил эксплуатации современного оборудования и приборов в фундаментальных и прикладных ихтиологических исследованиях; В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение использовать различное специализированное оборудование в исследовательских и производственных сферах; В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками планирования и реализации профессиональной деятельности с применением современного оборудования и приборов.
3	Продвинутый уровень (по отношению к повышенному уровню)	ОПК-1	Сформированные систематические знания содержания основной учебной и методической литературы на родном и иностранном языках; Сформированное умение творчески решать профессиональные задачи на родном и иностранном языках; Успешное и систематическое применение навыков владения коммуникативными способностями на родном и иностранном языках в области профессиональной деятельности.
		ОПК-3	Сформированные систематические знания научной и методической литературы в соответствии с профилем своей профессиональной деятельности; Сформированное умение критически оценивать результаты научной и производственной

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Код контролируем ой компетенции (или её части)	Основные признаки уровня (дескрипторные характеристики)
			деятельности, находить рациональные решения профессиональных задач, используя новые методические приёмы; Успешное и систематическое применение навыков творческого мышления и способностью к самостоятельному обучению и расширению профиля своей профессиональной деятельности.
		ПК-1	Сформированные систематические знания направлений развития и достижений современной фундаментальной и прикладной науки в сфере профессиональной деятельности; Сформированное умение свободно трактовать и использовать современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах рыбохозяйственной отрасли; Успешное и систематическое применение навыков ведения научно-исследовательских работ в области биологии и рыбохозяйственной науки.
		ПК-2	Сформированные систематические знания проблематики наиболее актуальных направлений исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры, методологии научных исследований и правил постановки экспериментов; Сформированное умение планировать, осуществлять и контролировать ход эксперимента в рамках задач исследования, интерпретировать и представлять результаты научных исследований; Успешное и систематическое владение методикой сбора и обработки биологического и рыбохозяйственного материала, а также навыками представления результатов научных исследований.
		ПК-3	Сформированные систематические знания теоретической составляющей исследуемых моделей в области водных биоресурсов и аквакультуры; Сформированное умение выполнять основные виды полевых экспедиционных и лабораторных исследований; Успешное и систематическое владение методикой проведения экспериментальных работ в соответствии с целью и задачами научного исследования.
		ПК-4	Сформированные систематические знания направлений современных фундаментальных и прикладных исследований в области рыбного хозяйства; принципов планирования и реализации

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Код контролируем ой компетенции (или её части)	Основные признаки уровня (дескрипторные характеристики)
			полевых, лабораторных и системных исследований в с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств; Сформированное умение научно обоснованно планировать и выполнять на высоком профессиональном уровне исследования в области рыбного хозяйства; Успешное и систематическое владение методикой постановки экспериментов и проведения исследований в области рыбного хозяйства с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств.
		ПК-6	Сформированные систематические знания требований, предъявляемых к оформлению и представлению результатов научно-исследовательских и производственно-технологических рыбохозяйственных работ; норм научной этики; Сформированное умение на высоком профессиональном уровне оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических рыбохозяйственных работ; Успешное и систематическое владение навыками оформления и представления результатов научно-исследовательских и производственно-технологических работ в области рыбного хозяйства.
		ПК-14	Сформированные систематические знания теоретических основ и правил эксплуатации современного оборудования и приборов в фундаментальных и прикладных ихтиологических исследованиях; Сформированное умение использовать различное специализированное оборудование в исследовательских и производственных сферах; Успешное и систематическое владение навыками планирования и реализации профессиональной деятельности с применением современного оборудования и приборов.

Критерии оценки отчётов по прохождению практики:

1. Полнота представленного материала в соответствии с индивидуальным заданием;
2. Своевременное представление отчёта, качество оформления;
3. Защита отчёта, качество ответов на вопросы.

Шкала и критерии оценивания формируемых компетенций в результате прохождения

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Представленный материал в соответствии с индивидуальным заданием является полным, отчёт представлен своевременно и оформлен качественно. Защита отчёта произведена своевременно, с использованием современных возможностей презентации, и даны исчерпывающие ответы на все поставленные вопросы.
«Не зачтено»	Представленный материал в соответствии с индивидуальным заданием является неполным, отчёт представлен несвоевременно или оформлен некачественно, с ошибками и помарками, неопрятно выглядящий. Защита отчёта произведена несвоевременно и даны ответы не на все поставленные вопросы. Либо отчёт по практике не предоставлен.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение преддипломной практики.

а) основная литература:

1. Саускан В.И. Система организации рыбохозяйственных исследований в России и за рубежом [Электронный ресурс]: 2018-07-13 / В.И. Саускан. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 184 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/107957>

2. Мамонтов Ю.П. Скляров В. Я, Стецко Н. В. Прудовое рыбоводство. Современное состояние и перспективы развития рыбоводства в Российской Федерации. М.: [ФГНУ "Росинформагротех"], 2010. - 214 с. 5 экз.

3. Калайда М. Л. Методы рыбохозяйственных исследований [Текст]: учебное пособие для студентов высших аграрных учебных заведений / М. Л. Калайда, Л. К. Говоркова. - Санкт-Петербург: Проспект Науки, 2013. - 287 с.: ил. - Библиогр.: с. 286-287. 14 экз.

б) дополнительная литература:

1. Ворошилина З. П., Саковская В. Г., Хрусталева Е. И. Товарное рыбоводство: учебное пособие для студентов высших проф. учебных заведений. - М.: Колос, 2009. - 265 с.

2. Козлов В.И., Никифоров-Никишин А.Л., Бородин А.Л. Аквакультура: учебник для студентов вузов. М.: КолосС, 2006.

3. Привезенцев Ю.А., Власов В.А. Рыбоводство: учебник для студентов вузов. М.: Мир, 2004.

4. Сабодаш В. М. Рыбоводство. М.: АСТ, 2006. 302 с.

5. Мамонтов Ю.П. Скляров В. Я, Стецко Н. В. Прудовое рыбоводство. Современное состояние и перспективы развития рыбоводства в Российской Федерации. М.: [ФГНУ "Росинформагротех"], 2010. - 214 с.

6. Биоразнообразие: курс лекции [Электронный ресурс]: учеб. пособие — Электрон. дан. — Ставрополь: СтГАУ, 2013. — 156 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/61090>

12. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения практики.

Профессиональные базы данных, информационные справочные системы и электронные образовательные ресурсы:

15. Электронный справочник «Информо» для высших учебных заведений (www.informuo.ru);

16. Университетская библиотека on-line (www.biblioclub.ru);

17. Бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (<http://window.edu.ru>);

18. Российское образование. Федеральный образовательный портал (<http://www.edu.ru>);
19. <http://www.kubsu.ru>. – официальный сайт Кубанского государственного университета
20. <http://www.klgtu.ru>. – официальный сайт Калининградского государственного технического университета
21. <http://azniirkh.ru> - официальный сайт Азовского научно-исследовательского института рыбного хозяйства
22. <http://www.astu.org> – официальный сайт Астраханского государственного технического университета
23. <http://www.vniro.ru> – официальный сайт Всероссийского НИИ рыбного хозяйства и океанографии
24. <http://www.ibiw.ru> – официальный сайт института биологии внутренних вод РАН
25. <http://www.fishbase.org/> - FishBase — глобальный каталог видов рыб — URL: <http://www.fishbase.org/search.php?lang=Russian>

13. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

В процессе организации учебной практики применяются современные информационные технологии:

1) мультимедийные технологии, для чего ознакомительные лекции и инструктаж студентов во время практики проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами.

2) компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации информации, проведения требуемых программой практики расчетов и т.д.

При прохождении практики студент может использовать имеющиеся в Учебном ботаническом саду программное обеспечение и Интернет-ресурсы.

13.1 Перечень лицензионного программного обеспечения:

- Microsoft Windows 8, 10.
- Microsoft Office Professional Plus.

13.2 Перечень информационных справочных систем:

1. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU — URL: <http://www.elibrary.ru>
2. Википедия — свободная энциклопедия — URL: <http://ru.wikipedia.org/>

14. Методические указания для обучающихся по прохождению преддипломной практики.

Перед началом *преддипломной* практики необходимо ознакомиться с правилами безопасной работы и пройти инструктаж по технике безопасности с отметкой в журнале.

В соответствии с заданием на практику совместно с руководителем студент составляет план прохождения практики. Выполнение этих работ проводится студентом при систематических консультациях с руководителем практики.

Студенты, направляемые на практику, обязаны:

- явиться на установочное собрание, проводимое руководителем практики;
- детально ознакомиться с программой и рабочим планом практики;
- явиться на место практики в установленные сроки;
- выполнять правила охраны труда и правила внутреннего трудового распорядка;
- выполнять указания руководителя практики, нести ответственность за

выполняемую работу;

– проявлять инициативу и максимально использовать свои знания, умения и навыки на практике;

– выполнить программу и план практики, решить поставленные задачи и своевременно подготовить отчет о практике.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

15. Материально-техническое обеспечение практики.

Для полноценного прохождения преддипломной практики, в соответствии с заключенными с предприятиями договорами, в распоряжение студентов предоставляется необходимое для выполнения индивидуального задания по практике оборудование, и материалы.

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций ауд. № 408.	Учебная мебель, мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук).
2.	Учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации ауд. 408	Учебная мебель, мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук).
3.	Практика проходит на территории Учебного ботанического сада ФГБОУ ВО «КубГУ» (350027, г. Краснодар – 27, ул. Мира, 4)	Переносное оборудование: Для сбора, фиксации и исследования гидробионтов (сачки гидробиологические, сачки для сбора планктонных гидробионтов, крючковые снасти, ёмкости различного объёма для фиксации, пупы, быноккуляр, диск Секки, мерные доски, линейки и лабораторные инструменты). Для занятий используется переносная презентационная техника (ноутбук, мультимедийный проектор, экран) и переносное лабораторное оборудование.
4.	Практика проходит на территории биологической станции ФГБОУ ВО «КубГУ» «Камышанова Поляна» им. проф. В.Я. Нагалеvского (352646, Краснодарский край, Апшеронский район, пос. Мезмай)	Переносное оборудование: Для сбора, фиксации и исследования гидробионтов (сачки гидробиологические, сачки для сбора планктонных гидробионтов, крючковые снасти, ёмкости различного объёма для фиксации, пупы, быноккуляр, диск Секки, мерные доски, линейки и лабораторные инструменты). Для занятий используется переносная презентационная техника (ноутбук, мультимедийный проектор, экран) и переносное лабораторное оборудование.
5.	Практика проходит в лаборатории перспективных	1. Установки замкнутого водоснабжения в составе (бассейны, система водоподачи и водоотвода, механический фильтр, насос, биофильтр,

	технологий в аквакультуре, «Бизнес-Инкубатор» КубГУ (350040, г. Краснодар, ул. Лизы Чайкиной 2/2)	компрессоры, механические кормушки). 2. Аквариальный комплекс в составе (аквариумы, фильтры, обогреватели, компрессоры). 3. Оксигенатор. 4. Установка ультразвукового исследования Mindray DP-50. 5. Тест-системы для определения качества воды.
6	Новороссийский учебный и научно-исследовательский морской биологический центр КубГУ (353905, г. Новороссийск, ул. Набережная им. адмирала Серебрякова, д. 43)	1. Специализированное оборудование лабораторий центра по профилю работы студента. 2. Закреплённые за студентами временные рабочие места и соответствующие принадлежности. 3. Допуск к архивной информации, библиотечному фонду и иной документации учреждений.
7.	НИР проходит на базе учреждений согласно договоров о сотрудничестве: ФГБНУ «ВНИИПРХ»; ГКУ КК «Кубаньбиоресурсы»; ФГБНУ «Институт морских биологических исследований имени А.О. Ковалевского РАН»; ФГБУН «Южный научный центр РАН»; ФГУП «Племенной форелеводческий завод «Адлер»; ГБПОУ КК «Апшеронский лесхоз-техникум»; Адлерский производственно-экспериментальный рыбозаводный лососевый завод; ФГБУ «Главрыбвод»; ФГБНУ «Азовский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства».	7. Комплексы рыбоводного оборудования, бассейны, пруды, объекты аквакультуры. 8. Закреплённые за студентами временные рабочие места и соответствующие принадлежности. 9. Допуск к архивной информации, библиотечным фондам и иной документации предприятий и учреждений.



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
Факультет *Биологический*
Кафедра _____

ОТЧЁТ О ПРОХОЖДЕНИИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ
по направлению подготовки (специальности)
35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура

Выполнил:

Ф.И.О. студента

Руководитель практики:

Учёное звание, должность, *Ф.И.О.*

Краснодар 2018 г.



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
Биологический факультет
Кафедра Водных биоресурсов и аквакультуры

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе,
качеству образования — первый
проректор



Т.А. Хагуров

подпись
«27» апреля 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки/специальность 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура
(код и наименование направления подготовки/специальности)

Направленность (профиль) / специализация Ихтиология
(наименование направленности (профиля) специализации)

Программа подготовки Академическая
(академическая /прикладная)

Форма обучения Очная
(очная, очно-заочная, заочная)

Квалификация (степень) выпускника Магистр
(бакалавр, магистр, специалист)

Краснодар 2018

Рабочая программа государственной итоговой аттестации (ГИА) составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки (профиль) 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура

Программу составили:

Москул Г.А.,
профессор каф. водных биоресурсов и аквакультуры, д-р биол. наук, проф.



подпись

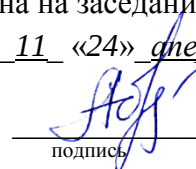
Абрамчук А.В.
зав. кафедрой водных биоресурсов и аквакультуры, канд. с.-х. наук,



подпись

Программа государственной итоговой аттестации утверждена на заседании кафедры водных биоресурсов и аквакультуры протокол № 11 «24» аперля 2018 г.

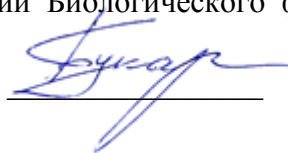
Заведующий кафедрой (разработчика) Абрамчук А.В.



подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии Биологического факультета протокол № 9 «25» аперля 2018 г.

Председатель УМК факультета Букарева О.В.



Рецензенты:

Начальник отдела рыбоводства Азово-Черноморского филиала
ФГБУ «Главрыбвод» В.Н. Ятченко

Профессор кафедры биологии и экологии растений, доктор биологических наук,
профессор С.Б. Криворотов

РЕЦЕНЗИЯ

на программу государственной итоговой аттестации

направление подготовки: 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура
профиль подготовки: ихтиология,
квалификация выпускника: магистр

Авторы рецензируемой программы – руководитель магистерской программы «Ихтиология», д.б.н., профессор Г.А. Москул и заведующий кафедрой водных биоресурсов и аквакультуры А.В. Абрамчук.

Рецензируемая программа описывает особенности и порядок организации процедуры государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура в Кубанском государственном университете.

Анализ программы ГИА показывает, что она написана на высоком научно-методическом уровне. Программа включает в себя требования программы магистерской диссертации, а также регламент подготовки и защиты выпускной работы.

В рецензируемой программе детально прописаны требования к защите ВКР (магистерской диссертации): квалификационные требования и характеристика магистерской диссертации, примерная тематика и порядок утверждения тем магистерских диссертаций, порядок выполнения и представления в государственную экзаменационную комиссию магистерской диссертации. Приведена рекомендуемая основная и дополнительная литература.

Анализ рецензируемой программы показывает, что она полностью и исчерпывающе раскрывает процедуру проведения ИГА по направлению подготовки Водные биоресурсы и аквакультура и может быть рекомендована для использования в Кубанском государственном университете.

Рецензент:

Начальник отдела рыбоводства Азово-
Черноморского филиала ФГБУ «Главрыбвод»

В.Н. Ятченко

РЕЦЕНЗИЯ
на программу «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ»
направление подготовки: 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура
профиль подготовки: ихтиология, квалификация выпускника: бакалавр

Рецензируемая программа содержит сведения по защите выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации): цель выпускной квалификационной работы; тематика выпускных квалификационных (дипломных) работ; основные требования к содержанию выпускной квалификационной (дипломной) работы; квалификационные требования и характеристика выпускной квалификационной работы; критерии оценки соответствия уровня подготовки выпускника требованиям ФГОС ВО по направлению 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура.

Анализ содержания рецензируемой рабочей программы ГИА показывает, что она содержит все сведения, необходимые студенту для качественной подготовки к государственной итоговой аттестации.

Таким образом, рецензируемая программа «Государственная итоговая аттестация» написана на высоком учебно-методическом уровне и может использоваться на биологическом факультете Кубанского государственного университета студентами направления подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура» для подготовки и защиты выпускной квалификационной (дипломной) работы.

Профессор кафедры биологии и экологии
растений, доктор биологических наук

С.Б. Криворото

1. Цели и задачи государственной итоговой аттестации (ГИА)

1.1 Целью государственной итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и общая оценка знаний, умений и навыков студентов, полученных ими в ходе обучения по направлению подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура.

1.2 Задачами ГИА являются:

- оценка уровня усвоения учебных дисциплин, определяющих профессиональные способности магистра;
- определение соответствия подготовки магистра требованиям ФГОС ВО по направлению Водные биоресурсы и аквакультура.

Полное освоение программы ООП позволяет студентам достигнуть необходимый уровень знаний, умений и навыков, компетенций и успешно осуществлять

научно-исследовательскую деятельность:

- постановка задач исследований, выбор методов экспериментальной работы, интерпретация и представление результатов научных исследований;
- исследование биологических параметров эксплуатируемых популяций гидробионтов, определение запасов водных биологических ресурсов;
- разработка промысловых моделей, оценка общих допустимых уловов, составление прогнозов вылова, правил рыболовства, разработка мероприятий по рациональному использованию водных биоресурсов;
- исследование особенностей функционирования водных экосистем, формирование биологической продуктивности водоёмов;
- разработка и модернизация биотехники искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов;
- самостоятельное выполнение полевых, лабораторных, системных исследований в области рыбного хозяйства с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств.

производственно-технологическую деятельность:

- участие в оценке экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоёмов;
- применение методов и технологий искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов;
- эксплуатация технологического оборудования в аквакультуре;
- обеспечение экологической безопасности рыбохозяйственных водоемов, гидробионтов, процессов, объектов и продукции аквакультуры, управление качеством выращиваемых объектов;
- надзор за рыбохозяйственной деятельностью, охрана водных биоресурсов;

педагогическую деятельность:

- преподавание дисциплин биологического профиля и профессиональных дисциплин направления в профессиональных образовательных организациях и образовательных организациях высшего образования.

Сопутствующими целями магистерской диссертации является:

- выявление недостатков знаний, умений и навыков, препятствующих адаптации высоко квалифицированному специалисту к профессиональной деятельности в области

водных биоресурсов и аквакультуры на предприятиях различного профиля, включая предприятия народного хозяйства;

- определение квалификационного уровня специалиста в сфере водных биоресурсов и аквакультуры;

- подготовка конкретного плана мероприятий по совершенствованию системы рыбного хозяйства.

- создание основы для последующего роста квалификации (степени) в выбранной им области приложения знаний, умений и навыков и др.

1. Место ГИА в структуре образовательной программы.

Государственная итоговая аттестация, завершающая освоение основных образовательных программ, является обязательной итоговой аттестацией обучающихся.

Государственная итоговая аттестация относится к базовой части Блока 3 в структуре основной образовательной программы по направлению подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура и завершается присвоением квалификации.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении ГИА, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Государственная итоговая аттестация призвана определить степень сформированности компетенций - теоретические знания и практические навыки выпускника в соответствии с компетентностной моделью.

В частности, проверяется обладание выпускниками компетенциями в области следующих предусмотренных образовательным стандартом видов профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская;
- педагогическая;
- производственно-технологическая.

По итогам ГИА проверяется степень освоения выпускником следующих общекультурных компетенций:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);
- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);

общепрофессиональных компетенций:

- готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1);
- готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-2);
- способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности (ОПК-3);

- способностью проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности (ОПК-4);
- способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОПК-5);
- способностью понимать современные проблемы научно-технического развития рыбной промышленности, современные технологии аквакультуры, научно-техническую, рыболовную политику (ОПК-6);

профессиональных компетенций:

- готовностью использовать современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах (ПК-1);
- способностью ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований (ПК-2);
- готовностью спланировать необходимый эксперимент, получить адекватную модель и исследовать ее (ПК-3);
- способностью самостоятельно планировать и выполнять полевые, лабораторные, системные исследования в области рыбного хозяйства при решении научно-исследовательских задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств (ПК-4);
- способностью реализовывать системный подход при изучении рыбохозяйственных систем и технологических процессов, использовать современные методы обработки и интерпретации биологической и рыбохозяйственной информации при проведении научных исследований (ПК-5);
- способностью профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических рыбохозяйственных работ по утвержденным формам (ПК-6);
- готовностью составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований (ПК-7);
- способностью обеспечить рациональное использование, охрану и управление водными биоресурсами, ведение кадастра рыбодобывающей базы, промысловой статистики, контроль рыбопромысловой деятельности, мониторинга водных биоресурсов (ПК-8);
- способностью эксплуатировать технологическое оборудование в аквакультуре (ПК-9);
- способностью использовать принципы и методы экологического нормирования хозяйственной деятельности на рыбохозяйственных водоемах и в прибрежных зонах, знания рыболовной политики, основ экономики рыбного хозяйства (ПК-10);
- способностью применять методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов (ПК-11);
- способностью использовать нормативные документы, регламентирующие рыбохозяйственную деятельность и производства, оказывающие воздействие на экологическое состояние водных объектов (ПК-12);

- готовностью решать рыбохозяйственные задачи с помощью пакетов специализированных прикладных программ (ПК-13);
- способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями программы магистратуры) (ПК-14);
- способностью преподавать дисциплины биологического профиля и профессиональные дисциплины направления в профессиональных образовательных организациях и образовательных организациях высшего образования (ПК-28);
- способностью методически грамотно построить план лекций (практических занятий), использовать навыки публичного изложения теоретических и практических разделов учебных дисциплин (ПК-29).

3. Объем государственной итоговой аттестации.

Общая трудоёмкость ГИА составляет 324 часы или 9 зач. ед.

В Блок 3 "Государственная итоговая аттестация" входит защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Государственной итоговой аттестацией в соответствии с учебным планом является защита выпускной квалификационной работы - магистерской диссертации (далее ВКР).

Магистерская диссертация является заключительным этапом обучения в высшем учебном заведении и направлена на систематизацию, закрепление и углубление знаний, навыков по направлению и эффективное применение этих знаний, умений, навыков по направлению и эффективное применение этих знаний решении конкретных задач в сфере водных биоресурсов и аквакультуры.

Магистерская диссертация является результатом самостоятельной творческой работы. Качество ее выполнения позволяет дать дифференцированную оценку квалификации выпускника выполнять свои будущие обязанности на предприятии. Если магистерская диссертация выполнена на высоком теоретическом и практическом уровне, она должна быть представлена руководству предприятия, на материалах которого проведены исследования, для принятия решения о возможности внедрения разработанных мероприятий.

Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования предусмотрено выполнение выпускной квалификационной работы (далее – ВКР), что позволяет оценить не только овладение выпускником высшего учебного заведения теоретическими знаниями, но и умение применить эти знания на практике.

Цель выпускной квалификационной (дипломной) работы заключается в достижении студентом необходимых компетенций, позволяющих ему, как высококвалифицированному магистру, успешно осуществлять:

- оценку экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоёмов;
- определение запасов водных биологических ресурсов, биологических параметров популяций гидробионтов, особенностей функционирования водных экосистем, биологической продуктивности водоёмов;
- искусственное воспроизводство и товарное выращивание рыб, кормовых и пищевых беспозвоночных, водорослей;

- обеспечение экологической безопасности рыбохозяйственных водоёмов, гидробионтов, процессов, объектов и продукции аквакультуры, управление качеством выращиваемых объектов;
- менеджмент в рыбном хозяйстве;
- организацию работы на предприятиях и в организациях рыбной отрасли;
- рыбохозяйственный и экологический мониторинг антропогенного воздействия на водные биоресурсы, рыбохозяйственные водоёмы;
- рыбохозяйственную и экологическую экспертизу;
- надзор за рыбохозяйственной деятельностью, охрану водных биоресурсов;
- экологическое и рыбохозяйственное законодательство;
- педагогическую деятельность в учреждениях системы высшего и среднего профессионального образования.

Вид выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа по направлению подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура выполняется в виде магистерской диссертации.

Структура выпускной квалификационной работы и требования к ее содержанию.

Структура магистерской работы следующая:

- титульный лист;
- реферат;
- содержание;
- определения, обозначения и сокращения (*если необходимо*);
- введение;
- основная часть (разделы, подразделы, пункты);
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (*если необходимо*).

Основная часть включает следующие разделы, которые располагают после введения в следующем порядке:

- обзор литературы (аналитический обзор);
- описание района исследования (*если необходимо*);
- материал и методы исследования;
- результаты исследования и обсуждение (название данного раздела должно точно соответствовать названию квалификационной работы).

Объём магистерской работы должен составлять не менее 60 и не более 100 страниц машинописного текста (без учёта приложений).

Структура выпускной квалификационной работы определяется в требованиях к выпускным квалификационным работам по направлению 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура, профиль Ихтиология. При этом обязательным является наличие следующих разделов:

- **титульный лист**, который является первой страницей квалификационной работы. Образец оформления титульного листа приведен в приложении 1. Общие требования к титульному листу определены ГОСТ 7.32–2001.

Титульный лист содержит следующие реквизиты:

– МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ (прописные буквы, 12-пунктный шрифт);

– Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования (строчные буквы, первая прописная, 12-пунктный шрифт);

– «КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» (прописные буквы, в кавычках, полужирное начертание, 14-пунктный шрифт);

— (ФГБОУ ВО «КубГУ») (в скобках, полужирное начертание, 14-пунктный шрифт);

— Наименование кафедры (строчные буквы, первая прописная, полужирное начертание, 14-пунктный шрифт);

– гриф допуска к защите (строчные буквы, первая прописная, 14-пунктный шрифт);

– форма работы (ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА Б(МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ)) (прописные буквы, полужирное начертание, 14-пунктный шрифт);

– НАЗВАНИЕ РАБОТЫ (прописные буквы, полужирное начертание, 14-пунктный шрифт);

– Работу выполнил (а) и расшифровка подписи (инициалы и фамилия) автора работы (14-пунктный шрифт). Подпись, дата (в скобках, строчные буквы, первая прописная, 12-пунктный шрифт);

– Факультет (строчные буквы, первая прописная, 14-пунктный шрифт);

– Направление (шифр и полное наименование направления подготовки по ОКСО [Общероссийский классификатор специальностей по образованию]) (строчные буквы, первая прописная, 14-пунктный шрифт). Порядок расположения реквизитов представлен в приложении 1;

– должность, учёная степень, учёное звание, расшифровка подписи (инициалы и фамилия) научного руководителя (14-пунктный шрифт). Подпись, дата (в скобках, строчные буквы, первая прописная, 12-пунктный шрифт). Порядок расположения реквизитов представлен в приложении 1;

– должность, учёная степень, учёное звание, расшифровка подписи (инициалы и фамилия) нормоконтролёра (14-пунктный шрифт). Подпись, дата (в скобках, строчные буквы, первая прописная, 12-пунктный шрифт). Порядок расположения реквизитов представлен в приложении 1;

– город (иной населённый пункт) и год выпуска работы без знаков препинания и без сокращения слова «город» («г.») (строчные буквы, первая прописная, 14-пунктный шрифт).

– **реферат**, который должен содержать:

– сведения об объёме работы (количество страниц), количестве иллюстраций, таблиц, приложений, количестве частей работы, количестве использованных литературных источников;

– перечень ключевых слов;

– текст реферата.

Перечень ключевых слов должен включать от 5 до 15 слов или словосочетаний из текста работы, в наибольшей мере характеризующих её содержание и обеспечивающих возможность информационного поиска. Ключевые слова приводятся в именительном падеже, в единственном или множественном (*если необходимо*) числе и печатаются прописными буквами в строку через запятые.

Текст реферата должен отражать:

- объект исследования;
- цель работы;
- методы или методику проведения работы;
- полученные результаты и их новизну;
- рекомендации по внедрению или итоги внедрения результатов работы.

Излагать содержание реферата необходимо в связанной повествовательной форме.

Если работа не содержит сведений по какой-либо из перечисленных структурных частей реферата, то в тексте реферата она опускается, при этом последовательность изложения сохраняется. Объём реферата — не более 1 500 знаков ($\frac{3}{4}$ страницы).

Требования к реферату приведены в ГОСТ 7.32–2001.

– **содержание**, которое включает структурные элементы и наименования разделов, подразделов и пунктов (если они имеют наименование) основной части с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы в тексте квалификационной работы. Все они записываются строчными буквами, кроме первой прописной. Рубрики «Введение», «определения, обозначения и сокращения», «Заключение», «Список использованных источников» и наименование приложений включают в содержание, но не нумеруют. Перед наименованием всех разделов, подразделов и пунктов основной части приводят их номера. Реферат в содержание не включают. названия разделов, подразделов и пунктов основной части указывают в полном соответствии с их названиями, приведёнными в работе.

Наименования всех структурных элементов, а также разделов записывают без абзацного отступа. Наименования подразделов основной части печатают после абзацного отступа, равного двум знакам, относительно номеров разделов. Наименования пунктов приводят после абзацного отступа, равного двум знакам, относительно номеров подразделов. Промежутки от последней буквы названия структурного элемента, раздела, подраздела и пункта до номера страницы заполняют отточием. После номера страницы точку не ставят. При необходимости продолжения записи наименования на второй (последующей строке) его начинают на уровне начала этого наименования на первой строке, а при продолжении записи наименования приложения — на уровне записи обозначения этого приложения.

– **введение**, которое является вступлением к изложению сущности работы. Оптимальный объём введения составляет 1,5—2,0 страницы машинописного текста. В нём даётся общая характеристика проблемы. Оно должно содержать краткую оценку современного состояния решаемой научной проблемы, основание и исходные данные для разработки темы, обоснование необходимости проведения работ по данной теме, сведения о её научной ценности. Во введении отражается актуальность и новизна темы, её научно-практическая значимость, а также формулируются цель и вытекающие из неё задачи исследования.

– **основная часть** не выделяется в структуре работы в отдельный раздел. Рубрикации подлежат её составные части — разделы, подразделы, пункты.

– **обзору литературы (аналитическому обзору)** отводится не более $\frac{1}{3}$ текста работы. Он должен представлять собой систематическое описание научных литературных источников, относящихся к теме работы. Обзор литературных данных подразумевает не реферирование, а анализ и систематизацию имеющихся подходов к избранной проблеме, методик и результатов исследований, проведённых отечественными и зарубежными

учёными. Автор должен продемонстрировать своё понимание развития проблемы. Завершать литературный обзор рекомендуется чётко сформулированным резюме, содержащим краткие выводы.

При оформлении обзора литературы следует соблюдать правила цитирования. Цитирование может быть прямым (дословная цитата) и косвенным (собственное изложение мыслей автора) с обязательной ссылкой на используемый литературный источник.

Косвенное цитирование — основная форма обзора литературы. При этом следует предельно точно излагать мысли автора, не допуская искажений. Прямое цитирование применяют в тех случаях, когда важно максимально точно донести мысль автора. Текст прямой цитаты заключают в кавычки. Допускается пропуск отдельных слов, предложений и абзацев. Пропущенные слова обозначаются многоточием, а предложения и абзацы — многоточием, заключённым в острые скобки (<...>).

– **описание района исследования**, раздел включающийся в квалификационную работу в случае необходимости, например, в экологических, биогеографических, геоботанических, эколого-фаунистических работах. В нём приводят физико-географическую характеристику района или конкретного места, где проходили исследования, сведения о географическом положении, рельефе местности, почве, растительности и т. п. Если работа выполнена на базе промышленного или сельскохозяйственного предприятия (рыбхозе, питомнике, ферме и т. п.), дают описание структуры предприятия, особенностей технологического процесса и т. п.

Рекомендуется снабдить раздел соответствующими географическими картами, схемами, планами или другими иллюстративными материалами. Объём раздела — 1—3 страницы. Описание района исследования может включать как литературные, так и собственные сведения.

– в **материалах и методах исследования** обязательно указывают место проведения (базу) работы, сроки её выполнения, сведения об объекте исследования, объёме экспериментального материала, методах и технике эксперимента. Если используют хорошо известные, стандартные методики, дают их название и ссылку на литературный источник. Описывают методы математической обработки экспериментальных данных, указывают компьютерные программы, с помощью которых проводилась обработка. При использовании общеизвестных статистических параметров и методов математической обработки указывают их название и ссылку на литературный источник. Специфические или редко применяемые методы математической обработки описывают подробно, с указанием алгоритма и основных формул. Если для выполнения работы требовались приборы, инструменты или другое оборудование, необходимо указать их тип, наименование, принцип действия и основные параметры, а также точность работы (измерений). При перечислении использованных в работе химических препаратов указывают торговое название (а если возможно — химическую формулу), форму, концентрацию, цель использования. В ряде случаев необходимо указывать степень их чистоты и способы очистки или получения. Рекомендуемый объём раздела — 4—6 страниц.

– **результаты исследования** включают результаты собственных опытов, экспериментов и наблюдений автора. Он может состоять из нескольких подразделов, которые в свою очередь могут разделяться на пункты, в которых результаты экспериментов и наблюдений должны быть изложены в строгой логической

последовательности. Название данного раздела должно точно соответствовать названию квалификационной работы. В этом разделе приводят результаты математической обработки первичных (экспериментальных) данных и их интерпретацию. Экспериментальные данные и результаты их анализа рекомендуется иллюстрировать таблицами, рисунками. Не следует приводить один и тот же материал дважды — в виде таблицы и в виде рисунка, графика или диаграммы. Далее идёт обсуждение полученных результатов: их сравнивают с литературными данными, трактуют и описывают возможное применение. Рекомендуемый объём раздела — не менее $\frac{1}{2}$ объёма работы.

– **закключение** — обязательный структурный элемент квалификационной работы, но он не относится к основной части, поэтому не нумеруется.

В заключении приводят выводы и, если необходимо, рекомендации. Выводы должны в сжатой форме отражать результаты работы и соответствовать задачам, поставленным во введении. Выводы и рекомендации должны быть конкретными, а не сводиться к общим пожеланиям. В выводах не просто констатируются факты проведения работ по тем или иным направлениям, а обобщаются основные научные результаты и подчёркивается их новизна. Выводов не должно быть слишком мало или слишком много. Оптимальное количество выводов — от 4 до 6. Рекомендуется выводы приводить после фразы: «По результатам работы сделаны следующие выводы», которую записывают после заголовка «ЗАКЛЮЧЕНИЕ». Каждый вывод дают с абзаца и нумеруют арабскими цифрами. Рекомендуемый объём раздела составляет 0,5—1,5 страницы.

– **список использованных источников** должен содержать сведения обо всех источниках, упоминаемых или цитируемых при выполнении квалификационной работы. Этот структурный элемент представляет собой библиографические записи литературных источников (не менее 60 для магистерской диссертации), на которые в тексте имеются отсылки. Сведения об источниках приводятся в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1–2003.

– **приложения**, в которых рекомендуется включать вспомогательные материалы, которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть:

- материалы, дополняющие работу;
- промежуточные математические доказательства, формулы и расчёты;
- таблицы вспомогательных цифровых данных;
- инструкции, методики, описания алгоритмов, разработанные в процессе выполнения квалификационной работы;
- иллюстрации вспомогательного характера (диаграммы, графики, схемы).

В приложения также выносятся иллюстрации, схемы, карты, таблицы, выполненные на листах формата А3 (297 × 420 мм).

Примерная тематика выпускных квалификационных работ.

Темы выпускных квалификационных работ определяются выпускающей кафедрой Водных биоресурсов и аквакультуры и утверждаются учебно-методическим советом факультета ежегодно.

Студенту предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы вплоть до предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее написания. Примерная тематика выпускных квалификационных работ приведена в Приложении 3.

Требования к выпускной квалификационной работе.

Общие требования.

Изложение текста и оформление квалификационной работы выполняются в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32–2001.

Текст работы должен быть выполнен с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210 × 297 мм). Допускается применение бумаги формата А3 (297 × 420 мм) при наличии большого количества таблиц и иллюстраций данного формата.

Текст работы следует печатать на одной стороне листа белой бумаги через полтора интервала, гарнитура шрифта — Times New Roman, цвет шрифта должен быть чёрным (полу жирное начертание шрифта не применяется), соблюдая следующие размеры полей: левое поле — 30 мм, правое — 10 мм, верхнее и нижнее — по 20 мм.

Отступ первой строки абзаца — 1,25 см, выравнивание — по ширине, межстрочный интервал — 1,5. Высота букв, цифр и других знаков в основном тексте — 2 мм (кегель 14 пунктов). При оформлении больших таблиц и рисунков допускается использование знаков высотой 1,8 мм (кегель 12 пунктов).

Все страницы диссертации имеют сквозную нумерацию. Первой страницей считается титульный лист, на котором нумерация не ставится, на следующей странице ставится цифра "2". Порядковый номер печатается на середине верхнего поля страницы, без каких-либо дополнительных знаков (тире, точки).

ВКР должна иметь твёрдый переплёт.

Подробные требования к оформлению выпускной квалификационной работы имеются в Методических указаниях по структуре и оформлению магистерских диссертаций, бакалаврских и курсовых работ.

ВКР магистра оформляется в соответствии с ГОСТ Р 7.05-2008 (Библиографическая ссылка); ГОСТ 7.32-2001 (Отчёт о научно-исследовательской работе); ГОСТ 7.1-2003 (Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления).

4. Фонд оценочных средств для защиты ВКР.

Содержание выпускной квалификационной работы выпускника и ее соотнесение с совокупным ожидаемым результатом образования в компетентностном формате по ОП ВО представлена в таблице:

Контролируемые компетенции (шифр компетенции)	Результаты освоения образовательной программы	Оценочные средства
способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1)	Знать: основные направления развития ихтиологической науки; современное состояние и перспективы развития ихтиологии системный, модельный эволюционно-синергетический принципы в изучении природы, человека и общества; особенности современного взаимодействия общественных, естественных технических наук.	Защита ВКР

	Уметь: на научной основе моделировать и осуществлять научно-исследовательские работы и свою профессиональную деятельность; анализировать полученные в результате НИР данные и на их основе формировать логические заключения. Владеть: способностью абстрактно мыслить, самостоятельно анализировать научную информацию.	
готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2)	Знать: основы нормативно-правовой базы в области охраны, воспроизводства и использования биологических ресурсов. Уметь: принимать решения в сфере осуществления контроля и мониторинга паразитологической ситуации по заболеваниям, наносящим экономический ущерб рыбному хозяйству. Владеть: - навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии, обсуждения проблемных вопросов в сфере рыбного хозяйства.	Защита ВКР
готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3)	Знать: основные направления научного познания в сфере естественнонаучных дисциплин; актуальные вопросы частной и общей ихтиологии. Уметь: на научной основе организовать свою профессиональную деятельность; пользоваться современными системами получения информации, использовать полученные теоретические знания для генерации новых идей. Владеть: методами оптимизации режима рыбохозяйственных водоёмов как среды обитания рыб	Защита ВКР
готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1)	Знать: основные понятия и термины ихтиологической науки; современное состояние рыбоводства на Кубани и перспективы его развития в соответствии с тенденциями мировой аквакультуры. Уметь: приобретать новые знания посредством коммуникации и использования современных информационных образовательных технологий Владеть: способами ориентирования в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы и т. д.); терминологией рыбохозяйственной отрасли.	Защита ВКР
готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические,	Знать: формы и методы воспитательной работы, роль коллектива и особенности его организации и деятельности Уметь: работать в коллективе, толерантно воспринимая и учитывая этнические, конфессиональные и культурные различия; руководить коллективами в сфере рыбохозяйственной деятельности и достигать искомые цели усилием всех членов профессионального сообщества	Защита ВКР

конфессиональные и культурные различия (ОПК-2)	Владеть: понятийным и терминологическим аппаратом современной рыбохозяйственной и биологической науки.	
способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности (ОПК-3)	Знать: основные тенденции и новые механизмы современного использования потенциала в профессиональной деятельности.	Защита ВКР
	Уметь: ориентироваться в современных инновационных методах научно-исследовательской деятельности, самостоятельно повышать и укреплять индивидуальный профессиональный уровень.	
	Владеть: навыками анализа научных ресурсов, оценки их потенциала.	
способностью проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности (ОПК-4)	Знать: системы самоуправления, принципы самоорганизации.	Защита ВКР
	Уметь: прогнозировать и предугадать результаты постановки научно-исследовательских экспериментов; разрабатывать прогнозы в сфере использования биологических ресурсов естественных водоемов и предприятий аквакультуры.	
	Владеть: способами ориентирования в профессиональных источниках информации, методами анализа и обобщения профессиональной информации.	
способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОПК-5)	Знать: понятие информации, основные принципы её хранения, обработки и представления; историю развития информации и вычислительной техники, как мировую, так и Российскую; аппаратное и программное обеспечение персональных компьютеров	Защита ВКР
	Уметь: использовать основные современные программные средства в повседневной и профессиональной деятельности с целью расширения областей знаний, в областях, смежных рыбохозяйственной науке	
	Владеть: основными методами и рациональными приемами сбора, обработки и представления различной информации	
способностью понимать современные проблемы научно-технического развития рыбной промышленности, современные технологии аквакультуры, научно-техническую, рыболовную политику (ОПК-6)	Знать: актуальные научно-технические тенденции развития мировой аквакультуры и векторы рыболовно-политического следования.	Защита ВКР
	Уметь: применять современные достижения в сфере биотехнологии искусственного воспроизводства и выращивания карпа, форели, осетровых, растительноядных и других видов рыб.	
	Владеть: навыками комплексного анализа актуальных проблем научно-технического развития рыбохозяйственной отрасли.	

готовностью использовать современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах (ПК-1);	Знать: современный уровень фундаментальной ихтиологической и прикладной науки, и прежде всего её методологический аспект	Защита ВКР
	Уметь: использовать результаты современных мировых и национальных научно-исследовательских исследований в планировании и выполнении собственных проектов.	
	Владеть: навыками планирования и реализации исследовательских проектов в рамках мировых достижений	
способностью ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований (ПК-2)	Знать: методологию ихтиологической науки и принципы планирования экспериментов.	Защита ВКР
	Уметь: грамотно смоделировать алгоритм исследовательской работы, чётко оценивать и интерпретировать полученные результаты и другую информацию в области рыбного хозяйства.	
	Владеть: специальной рыбохозяйственной терминологией и методами анализа и первичной обработки, обобщения и представления информации в области рыбного хозяйства	
готовностью спланировать необходимый эксперимент, получить адекватную модель и исследовать ее (ПК-3)	Знать: принципы методологического подхода постановки экспериментов с учётом целей исследования.	Защита ВКР
	Уметь: грамотно планировать модель теоретических и прикладных схем исследования и адекватно оценивать полученные экспериментальные данные; применять наиболее подходящие методы и интерпретировать результаты проводимых исследований.	
	Владеть: навыками самостоятельной работы в сфере профессиональной деятельности используя методологический комплекс теоретического и экспериментального способа познания.	
способностью самостоятельно планировать и выполнять полевые, лабораторные, системные исследования в области рыбного хозяйства при	Знать: аппаратное и программное обеспечение ПК с целью использования информационно-коммуникационных технологий в процессе проведения исследований (полевых, лабораторных, комплексных); правила организации и взаимодействия компьютеров в локальных и глобальных сетях.	Защита ВКР
	Уметь: по средствам глобальных и локальных компьютерных сетей создавать, размещать и находить информацию в области рыбного хозяйства.	

решении научно-исследовательских задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств (ПК-4)	Владеть: навыками работы с информацией в глобальных компьютерных сетях, а также навыками обработки текстовой, числовой и другой информации с использованием современной аппаратуры и вычислительной техники	
способностью реализовывать системный подход при изучении рыбохозяйственных систем и технологических процессов, использовать современные методы обработки и интерпретации биологической и рыбохозяйственной информации при проведении научных исследований (ПК-5)	Знать: методы учета запасов рыб и прогнозирование вылова; методы учета абсолютной и относительной численности рыбы; динамику численности и промыслово-биологические показатели рыб; классификацию, основные таксономические группы гидробионтов и их значение в оценке экологического состояния водных экосистем. Уметь: планировать и проводить комплексные, системные исследования в изучении рыбохозяйственных систем и технологических процессов. Владеть: навыками системного анализа и комплексного подхода при изучении рыбохозяйственных систем и технологических процессов.	Защита ВКР
способностью профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам (ПК-6)	Знать: нормы оформления и требования, предъявляемые к структуре и содержанию отчетов научно-исследовательской и производственно-технологической деятельности. Уметь: профессионально оформлять, представлять и докладывать соответствующим образом проиллюстрированные результаты научно-исследовательских и производственно-технологических рыбохозяйственных работ. Владеть: навыками публичного представления результатов научно-исследовательской и производственно-технологической работы в области рыбного хозяйства.	Защита ВКР
готовностью составлять практические рекомендации по использованию	Знать: основы государственного управления рыбным хозяйством Российской Федерации и правовые основы регулирования рыболовства. Уметь: анализировать полученные результаты научно-исследовательских работ и сопоставлять их с потребностями	Защита ВКР

результатов научных исследований (ПК-7)	Владеть: соответствующими навыками проектирования биотехнологических цепочек и способностью применять результаты НИР в практической сфере.	
способностью обеспечить рациональное использование, охрану и управление водными биоресурсами, ведение кадастра рыбодобывающей базы, промысловой статистики, контроль рыбопромысловой деятельности, мониторинга водных биоресурсов (ПК-8)	Знать: основные направления экологического мониторинга в целом и мониторинга водных экосистем в частности; основные методы осуществления мониторинга водных экосистем. Уметь: применять на практике принципы рационального использования и охраны водных биологических ресурсов; вести кадастр рыбодобывающей базы и промысловой статистики. Владеть: навыками работы, с учетом вопросов рационального использования и охраны водных биологических ресурсов.	Защита ВКР
способностью эксплуатировать технологическое оборудование в аквакультуре (ПК-9)	Знать: новейшие достижения технологического оборудования рыбохозяйственного комплекса; общеметодологические и специфические методологические проблемы экологической науки и производства. Уметь: внедрять в производство имеющиеся мировые технологические наработки. Владеть: навыками эксплуатации технологического оборудования в аквакультуре.	Защита ВКР
способностью использовать принципы и методы экологического нормирования хозяйственной деятельности на рыбохозяйственных водоемах и в прибрежных зонах, знания рыболовной политики, основ экономики рыбного хозяйства (ПК-10)	Знать: историю развития и современное состояние системы экологического мониторинга водных экосистем; основные принципы экологического нормирования, рыболовной политики и экономики рыбного хозяйства Уметь: применять в рыбохозяйственной отрасли принципы и методы экологического нормирования Владеть: способами биологической очистки сточных вод и методами оценки и восстановления биоразнообразия в рыбохозяйственных водоёмах	Защита ВКР
способностью применять методы и технологии искусственного воспроизводства и	Знать: закономерности возникновения и функционирования систем «паразит – хозяин» в естественных условиях и при воздействии антропогенного фактора Уметь: выявлять и исследовать возникающие паразитарные системы	Защита ВКР

выращивания гидробионтов, борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов (ПК-11)	Владеть: методами паразитологического мониторинга в естественных водоёмах и предотвращения заболевания гидробионтов	
способностью использовать нормативные документы, регламентирующие рыбохозяйственную деятельность и производства, оказывающие воздействие на экологическое состояние водных объектов (ПК-12)	Знать: правовые основы воспроизводства и охраны водных биоресурсов; основные процессы производства гидробионтов в прудовых, промышленных и озёрных хозяйствах. Уметь: пользоваться справочной и специальной литературой по вопросам рыбохозяйственной деятельности и производства Владеть: методами, приборами и системами контроля состояния водной среды; терминологическим аппаратом и основными понятиями рыбохозяйственной науки.	Защита ВКР
готовностью решать рыбохозяйственные задачи с помощью пакетов специализированных прикладных программ (ПК-13);	Знать: правила организации и взаимодействия компьютеров в локальных и глобальных сетях. Уметь: проводить статистические расчеты при решении рыбохозяйственных задач Владеть: техникой проведения статистических расчетов	Защита ВКР
способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями программы магистратуры) (ПК-14)	Знать: основные принципы и методологию ихтиологических исследований Уметь: проводить системный анализ информации, полученной в ходе ихтиологических и рыбохозяйственных исследований с применением современной техники и приборов Владеть: терминологией и методами проведения эколого-биологических и рыбохозяйственных полевых исследований.	Защита ВКР
способностью преподавать дисциплины биологического профиля и профессиональные дисциплины	Знать: значение и место специальных дисциплин и дисциплин биологического профиля в общей системе образования; основные формы организации учебно-воспитательной работы Уметь: планировать и проводить лекции, практические и лабораторные занятия; - проводить занятия разных типов с использованием различных методов и форм	Защита ВКР

направления в профессиональных образовательных организациях и образовательных организациях высшего образования (ПК-28)	Владеть: понятийным и терминологическим аппаратом современной биологической и рыбохозяйственной науки	
способностью методически грамотно построить план лекций (практических занятий), использовать навыки публичного изложения теоретических и практических разделов учебных дисциплин (ПК-29)	Знать: методы и методические приемы, с помощью которых идет процесс обучения специальных дисциплин; формы и методы преподавания специальных дисциплин; формы и методы воспитательной работы, роль коллектива и особенности его организации и деятельности Уметь: использовать современные приборы и оборудование; - формулировать различные педагогические задачи (тактические, стратегические, оперативные) и намечать пути их решения при реализации плана воспитательной работы Владеть: фактическим материалом по биологии и профильным дисциплинам рыбохозяйственного профиля.	Защита ВКР

Описание показателей и критериев оценивания результатов защиты ВКР, а также шкал оценивания:

Показатели оценки выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации)

Оценка (шкала оценивания)	Описание показателей
Продвинутый уровень – оценка <i>отлично</i>	Присваивается за высокий уровень научно-теоретической разработки проблемы, актуальность проводимого исследования, значительную полноту исследования, авторскую самостоятельность, внутреннюю логическую связь и последовательность изложения, высокую грамотность изложения на русском литературном языке.
Повышенный уровень – оценка <i>хорошо</i>	Присваивается за достаточный уровень научно-теоретической разработки проблемы, актуальность проводимого исследования, полное освещение темы, однако отсутствует должная степень творчества.
Базовый (пороговый) уровень – оценка <i>удовлетворительно</i>	Присваивается за правильное освещение основных вопросов темы, однако отсутствует умение логически стройного их изложения, самостоятельного анализа источников, содержатся отдельные

	ошибочные положения.
Недостаточный уровень – оценка <i>неудовлетворительно</i>	Присваивается, когда выпускник не владеет материалом работы, не в состоянии дать объяснение выводам и теоретическим положениям данной проблемы.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся при подготовке к ВКР.

1. Структура и оформление магистерских диссертаций, бакалаврских и курсовых работ: методические указания / сост.: М. В. Нагалецкий, А. М. Иваненко, О. В. Букарева. Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2016. 52 с.

6. Методические указания по выполнению выпускной квалификационной работы.

Государственная итоговая аттестация магистра включает защиту выпускной квалификационной (магистерской диссертации) работы. Эта работа должна иметь научно-исследовательский характер. Она имеет целью закрепление и расширение полученных теоретических знаний по специальности. В то же время она демонстрирует выработанные за время учёбы профессиональное мышление, навыки применения теоретических знаний для постановки и решения конкретных практических и научных задач, умение проводить критический анализ научной литературы и творчески обсуждать результаты работы.

Выполнение выпускной квалификационной работы обеспечивает:

- развитие у студентов способностей к поиску актуальных задач, глубокое осмысление теоретической и практической значимости полученных экспериментальных данных;
- развитие навыков работы с литературой по определённой теме исследования;
- закрепление и дальнейшее развитие навыков самостоятельного выполнения эксперимента;
- глубокое освоение методики выполнения эксперимента и обработки полученных результатов;
- овладение методами статистической обработки экспериментальных данных с применением вычислительной техники;
- выработку умений делать объективные, обоснованные выводы на основании полученных результатов.

Порядок выполнения выпускных квалификационных работ.

ВКР магистра является завершённым научным исследованием, выполненным на последнем этапе обучения в университете.

ВКР представляется в форме рукописи. Она должна содержать результаты собственных исследований и быть связана с разработкой конкретных теоретических вопросов, с постановкой экспериментов или решением прикладных задач.

Как исключение, в качестве ВКР может быть принята работа реферативного характера. Однако и в этом случае она обязательно должна содержать обобщения и новые выводы, разработанные самим автором.

Для подготовки выпускной квалификационной работы студенту назначается руководитель и, при необходимости, консультанты по отдельным разделам.

Успешное выполнение ВКР во многом зависит от чёткого соблюдения установленных сроков и последовательности выполнения отдельных этапов работы. При этом рекомендуется план выполнения ВКР, который включает следующие мероприятия:

- 1) выбор темы работы, назначение научного руководителя;
- 2) подбор литературы и представление её списка научному руководителю от кафедры;
- 3) обработка и анализ полученных в ходе производственной практики материалов;
- 4) написание и представление научному руководителю от кафедры отдельных глав ВКР;
- 5) доработка глав с учётом замечаний научного руководителя;
- 6) завершение всей ВКР в первом варианте и представление ее научному руководителю от кафедры;
- 7) оформление ВКР в окончательном варианте и представление её научному руководителю в согласованные с ним сроки;
- 8) прохождение предзащиты работы на кафедре;
- 9) устранение выявленных на предзащите недостатков, распечатка работы и сдача её на нормоконтроль;
- 10) переплёт работы и сдача ее рецензенту;
- 11) сдача работы на кафедру.

Порядок и сроки представления ВКР научному руководителю и в ГЭК.

После завершения подготовки обучающимся выпускной квалификационной работы руководитель выпускной квалификационной работы представляет письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы (далее - отзыв). В случае выполнения выпускной квалификационной работы несколькими обучающимися руководитель выпускной квалификационной работы представляет отзыв об их совместной работе в период подготовки выпускной квалификационной работы.

Подготовленная и полностью оформленная работа вместе с отзывом научного руководителя и, при наличии, справками о практическом использовании результатов, представляется на выпускающую кафедру для прохождения нормоконтроля и последующей процедуры предварительной защиты.

Факультет обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом не позднее чем за 5 календарных дней до дня защиты выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа и отзыв передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее, чем за 2 календарных дня до дня защиты выпускной квалификационной работы.

Тексты выпускных квалификационных работ, за исключением текстов выпускных квалификационных работ, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, размещаются организацией в электронно-библиотечной системе университета и проверяются на объем заимствования.

Порядок защиты выпускной квалификационной работы.

Защита выпускной квалификационной работы осуществляется на заседании государственной экзаменационной комиссии (ГЭК), утверждаемой в установленном порядке.

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей образовательной программе высшего образования.

После завершения защиты всех ВКР, предусмотренных по графику на текущий день, объявляется перерыв для обсуждения членами комиссии итогов защиты и выставления окончательной оценки студентам. Результаты защиты определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно".

Результаты государственного аттестационного испытания, проводимого в устной форме, объявляются в день его проведения, результаты государственного аттестационного испытания, проводимого в письменной форме, - на следующий рабочий день после дня его проведения.

Председатель ГЭК сообщает выпускникам окончательные итоги защиты выпускных квалификационных работ.

Наиболее интересные в теоретическом и практическом отношении ВКР могут быть рекомендованы к опубликованию в печати, а также представлены к участию в конкурсе научных работ.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для подготовки к защите ВКР

а) основная литература:

1. Власов В.А. Рыбоводство: учебное пособие для студентов вузов. СПб.: Лань, 2012. 348 с.
2. Серпунин Г.Г. Искусственное воспроизводство рыб: учебник для студентов вузов. М.: Колос, 2010. 253 с.
3. Саускан В.И., Тылик К.В. Сырьевая база рыбной промышленности России: учебник для студентов вузов. М.: МОРКНИГА, 2013. 323 с.
4. Тылик К. В. Общая ихтиология: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки "Водные биоресурсы и аквакультура" Калининград : [Аксиос], 2015. - 395 с.

б) дополнительная литература:

1. Атлас пресноводных рыб России / Под ред. Ю.С. Решетникова. М.: Наука, 2003. 632 с.
2. Биологические основы марикультуры / Под ред. Л.А.Душкиной М.: Изд-во ВНИРО, 1998. 315 с.
3. Воловик С.П., Корпакова И.Г., Барабашин Т.О. Фауна водных и прибрежно-водных экосистем Азово-Черноморского бассейна. Краснодар: ФГУП "АзНИИРХ", 2010. 249 с.
4. Иванов А.А. Физиология рыб: Учеб. пособие для студентов вузов. М.: Мир, 2003. 280 с.
5. Изучение экосистем рыбохозяйственных водоёмов, сбор и обработка данных о водных биологических ресурсах, техника и технология их добычи и переработки. Вып. 5 : Наставления для наблюдателей (ихтиология) / [сост. М. В. Бондаренко]. М.: Изд-во ВНИРО, 2006. 83 с.

6. Москул Г.А., Москул Н.Г. Экология размножения и развития пресноводных рыб Методические указания. Краснодар: КубГУ, 2007. 46 с.

7. Мухачёв И.С. Биологические основы рыбоводства: учебное пособие для студентов. Тюмень: Изд-во Тюменского гос. ун-та, 2004. 299 с.

8. Нельсон Д. С. Рыбы мировой фауны. М.: URSS : [Книжный дом "ЛИБРОКОМ"], 2009. 876 с.

9. Никольский Г.В. Теория динамики стада рыб. М.: Пищевая пром-сть, 1974. 447 с.

10. Пряхин Ю.В., Шкицкий В.А. Методы рыбохозяйственных исследований: учебное пособие для студентов вузов. Краснодар: Изд-во КубГУ, 2006. 214 с.

11. Решетников С.И., Пашков А.Н. Экосистемы малых рек Черноморского побережья Северо-Западного Кавказа. Краснодар: ООО "Биотех-Юг", 2009. 152 с.

12. Шибяев С.В. Промысловая ихтиология. СПб.: Проспект Науки, 2007. 400 с.

в) периодические издания.

№ п/п	Название издания	Периодичность выхода (в год)	За какие годы хранится	Место хранения
1	Биология. Реферативный журнал. ВИНТИ	12	с 1970 по н.в.	зал РЖ
2	Вопросы ихтиологии	6	с 1971 по н.в.	ч/з
3	Сельскохозяйственная биология: Серия: Биология животных и растений	3	с 2003 по н.в.	ч/з
4	Известия РАН Серия: Биологическая	6	с 1944 по н.в.	ч/з
5	Рыбное хозяйство	6	с 2002 по н.в.	ч/з
6	Биология. Реферативный журнал. ВИНТИ	12	с 1970 по н.в.	зал РЖ

8. Перечень информационных технологий, используемых при подготовке к ГИА, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

а) в процессе организации подготовки к ГИА применяются современные информационные технологии:

1) мультимедийные технологии, для чего проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами.

2) компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации информации, проведения требуемых расчетов и т.д.

б) перечень лицензионного программного обеспечения:

- Windows 8, 10
- Microsoft Office Professional Plus
- Специализированное ПО Stat Soft Statistica
- Программное обеспечение «Антиплагиат»

в) перечень информационных справочных систем:

- Информационно-правовая система «Гарант» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://garant.ru/>
- Информационно-правовая система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://consultant.ru/>
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» (www.studmedlib.ru);
- Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (<http://www.elibrary.ru>).

9. Порядок проведения ГИА для лиц с ограниченными возможностями здоровья.

При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

проведение государственной итоговой аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;

присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с председателем и членами государственной экзаменационной комиссии);

пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом государственного аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

продолжительность сдачи государственного экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

продолжительность подготовки обучающегося к ответу на государственном экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

продолжительность выступления обучающегося при защите выпускной квалификационной работы - не более чем на 15 минут.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается выполнение следующих требований при проведении государственного аттестационного испытания:

а) для слепых:

задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

письменные задания выполняются обучающимися на бумаге или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются

ассистенту;

при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются увеличенным шрифтом;

обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в устной форме.

Обучающийся инвалид не позднее чем за 3 месяца до начала проведения государственной итоговой аттестации подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием его индивидуальных особенностей. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей.

10. Материально-техническая база, необходимая для проведения ГИА.

№	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	Учебная аудитория для защиты ВКР 408	1. Экран 2. Ноутбук 3. Проектор 4. Microsoft Windows 8, 10 5. Microsoft Office Professional Plus 6. Предоставление несклучительных имущественных прав на использование программного обеспечения «Антиплагиат» на один год. 7. Statistica Ultimate Academic Bundle for Windows 10\13 En сетевая версия на 3 пользователей без ограничения срока использования. 8. Место для членов Государственной экзаменационной комиссии;

2.	Учебная аудитория 408а	1. Экран 2. Ноутбук 3. Проектор 4. Microsoft Windows 8, 10 5. Microsoft Office Professional Plus 6. Предоставление неэксклюзивных имущественных прав на использование программного обеспечения «Антиплагиат» на один год. 7. Statistica Ultimate Academic Bundle for Windows 10\13 En сетевая версия на 3 пользователей без ограничения срока использования.
3.	Учебная аудитория 411	1. Экран 2. Ноутбук 3. Проектор 4. Microsoft Windows 8, 10 5. Microsoft Office Professional Plus 6. Предоставление неэксклюзивных имущественных прав на использование программного обеспечения «Антиплагиат» на один год. 7. Statistica Ultimate Academic Bundle for Windows 10\13 En сетевая версия на 3 пользователей без ограничения срока использования.
4	Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская 149 ауд. № 437, ауд. А213 «Зал доступа к электронным ресурсам и каталогам».	Учебная мебель, компьютерная техника с выходом в сеть Интернет, программа экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Образец выполнения титульного листа выпускной квалификационной работы бакалавра

12 пт.	МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» (ФГБОУ ВО «КубГУ») Кафедра водных биоресурсов и аквакультуры
	ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ В ГЭК Заведующий кафедрой — канд. с.-х. наук _____ А. В. Абрамчук «___» _____ 2017 г. Руководитель магистерской программы — проф., д-р биол. наук, проф. _____ М. С. Москул «___» _____ 2017 г.
ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ) МОРФО-БИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЫКНОВЕННОЙ ЩУКИ ЛИМАНА ЛЕБЯЖИЙ	
Работу выполнила _____ Я. Ю. Нецадим (подпись, дата)	
Факультет биологический Направление 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура Направленность/ профиль Ихтиология	
Научный руководитель профессор, д-р. биол. наук, профессор _____ П. В. Петров (подпись, дата)	
Нормоконтролёр доцент, канд. биол. наук, доцент _____ О. А. Бондаренко (подпись, дата)	
12 пт.	
Краснодар 2017	

Образец формы заявления на тему ВКР.

Заведующему кафедрой
водных биоресурсов и
аквакультуры Абрамчуку А.В.
студента 2 курса
направления подготовки 35.04.07
Водные биоресурсы и
аквакультура

Заявление

Прошу установить мне следующую тему выпускной
квалификационной работы (магистерской диссертации):

Научный руководитель:

ПОДПИСЬ

Тема выпускной квалификационной (дипломной) работы согласована

Научный руководитель: _____
ПОДПИСЬ

**Примерная тематика выпускных квалификационных работ
по направлению подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура,
профиль Ихтиология**

1. Состояние популяций массовых видов рыб Новороссийской бухты и характеристика их промысла.
2. Результаты выращивания русского осетра (*Acipenser gueldenstaedtii*) в прудах ФГУП «Темрюкский ОРЗ».
3. Результаты выращивания стерляди в установке замкнутого водоснабжения.
4. Динамика численности и биомассы зоопланктона Новороссийской бухты и его роль в питании промысловых видов рыб.
5. Особенности биологии и изменчивость южной быстрянки в реках Черноморского побережья Северо-Западного Кавказа.
6. Морфо-биологическая характеристика и промысловое значение бычка-кругляка восточной части Азовского моря.
7. Видовой состав и особенности биологии рыб реки Пшада.
8. Морфо-биологическая характеристика шемаи и её роль в экосистеме водоёмов бассейна Кубани.
9. Морфо-биологическая характеристика камбалы-калкана восточной части Азовского моря.
10. Современное состояние осетроводства в Краснодарском крае и перспективы его развития.
11. Выращивание товарной рыбы на искусственных кормах с применением препарата пробиотиков.
12. Морфо-биологическая характеристика и промысловое значение густеры Крюковского водохранилища.
13. Результаты совместного выращивания карпа с растительноядными рыбами в прудах крестьянско-фермерского хозяйства.
14. Воспроизводство черноморской кумжи на Адлерском производственно-экспериментальном рыбозаводном лососевом заводе.
15. Результаты применения иммунокорректора «Ронколейкин» при подращивании молоди ценных видов рыб.
16. Рыбохозяйственное значение щуки обыкновенной (*Esox lucius*) Куликовско-Курчанской группы лиманов Темрюкского района.
17. Сравнительная морфо-биологическая характеристика жилой формы черноморской кумжи (*Salmo trutta labrax*) рек Северо-Западного Кавказа
18. Сравнительная характеристика гематологических показателей некоторых промысловых видов рыб.
19. Видовой состав и особенности биологии рыб семейства бычковые в Кизилташских лиманах.
20. Современный состав ихтиофауны Варнавинского водохранилища и биология основных промысловых видов рыб.

**Матрица
соответствия компетенций и составных частей ООП**

Индек	Наименование	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	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14	ПК-28	ПК-29
Б1.Б.0 1	Иностранный язык	+		+							+																							
Б1.Б.0 2	Экономика рыбного хозяйства	+																										+						
Б1.Б.0 3	Компьютерные технологии в науке и производстве		+												+							+									+			
Б1.Б.0 4	Основы управления водными биоресурсами											+		+		+																		
Б1.Б.0 5	Современные проблемы и перспективы развития аквакультуры										+		+			+			+								+		+					
Б1.В.0 1	История и методология науки (ихтиологии)	+									+																						+	
Б1.В.0 2	Основы обучения специальности и методика преподавания специальных дисциплин										+	+																					+	+
Б1.В.0 3	Биологические ресурсы Мирового океана			+													+		+															
Б1.В.0 4	Система организации рыбохозяйственн ых исследований																		+	+	+			+	+	+								
Б1.В.0 5	Ихтиология (углублённый курс)			+																+												+		
Б1.В.0 6	Прудовое рыбоводство															+											+		+					

Индекс	Наименование	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	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14	ПК-28	ПК-29
Б1.В.07	Мониторинг водных экосистем																									+		+		+				
Б1.В.08	Пастбищная аквакультура														+												+		+					
Б1.В.ДВ.01.01	Системный подход в ихтиологических исследованиях	+																				+	+								+			
Б1.В.ДВ.01.02	Методы формирования промысловой ихтиофауны														+								+			+								
Б1.В.ДВ.02.01	Ресурсы внутренних водоёмов Краснодарского края			+						+																+								
Б1.В.ДВ.02.02	Оптимизация технологических процессов в аквакультуре												+		+												+		+					
Б1.В.ДВ.03.01	Ветеринарно-санитарная экспертиза		+										+																+					
Б1.В.ДВ.03.02	Рыбохозяйственная экспертиза			+																									+		+			
Б1.В.ДВ.04.01	Акклиматизация гидробионтов									+																+				+				
Б1.В.ДВ.04.02	Эволюция рыб			+						+																							+	
Б1.В.ДВ.05.01	Любительское и спортивное рыболовство			+																									+		+			
Б1.В.ДВ.05.02	Кормление рыб														+												+		+					
Б2.В.01.01(П)	Практика по получению профессиональн											+														+	+	+	+	+	+	+		

Индекс	Наименование	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	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14	ПК-28	ПК-29
	ых умений и опыта профессиональной деятельности																																	
Б2.В.01.02(П)	Педагогическая практика		+																						+								+	+
Б2.В.01.03(Н)	Научно-исследовательская работа																		+	+	+	+	+	+	+									
Б2.В.01.04(Пд)	Преддипломная практика										+		+							+	+	+		+								+		
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	+	+	+							+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФТД.В.01	История рыбохозяйственной отрасли в России																																+	+
ФТД.В.02	Биоразнообразие пресных и морских вод																					+												