



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КГЭУ»)

ОПИСАНИЕ
основной профессиональной образовательной программы
высшего образования – программы магистратуры

утвержденной ученым советом ФГБОУ ВО «КГЭУ»
от «25» июня 2019г., протокол № 11

Направление подготовки 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура»

Шифр и наименование направления подготовки

Направленность (профиль)

Аквакультура

Наименование направленности (профиля)

Форма(ы) обучения

Очная, заочная

Очная, очно-заочная, заочная

Выпускающая кафедра Водные биоресурсы и аквакультура

Наименование кафедры

Казань, 2019 г.

- 1. Общие положения**
 - 1.1. Определение и состав ОПОП**
 - 1.2. Нормативные документы**
 - 1.3. Цель (миссия) и задачи ОПОП**
 - 1.4. Язык реализации ОПОП**
 - 1.5. Форма обучения**
 - 1.6. Срок получения образования по ОПОП**
 - 1.7. Применение ЭО и ДОТ**
 - 1.8. Применение сетевой формы реализации ОПОП**
 - 1.9. Объем и структура ОПОП**
- 2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника**
 - 2.1. Область и сфера профессиональной деятельности выпускника**
 - 2.2. Типы задач профессиональной деятельности выпускника**
 - 2.3. Объекты профессиональной деятельности выпускника**
- 3. Планируемые результаты освоения ОПОП**
 - 3.1. Универсальные компетенции выпускника и индикаторы их достижения**
 - 3.2. Общепрофессиональные компетенции (ОПК) выпускника и индикаторы их достижения**
 - 3.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения**
- 4. Условия реализации ОПОП**
 - 4.1. Применение ЭИОС при реализации ОПОП**
 - 4.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение ОПОП**
 - 4.3. Кадровые условия реализации ОПОП**
 - 4.4. Финансовые условия реализации ОПОП**
 - 4.5. Применяемые механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП**
- 5. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП**
 - 5.1. Компетентностная модель выпускника**
 - 5.2. Учебный план (рабочий учебный план)**
 - 5.3. Календарный учебный график**
 - 5.4. Матрица компетенций**
 - 5.5. Рабочие программы дисциплин (модулей) и оценочные материалы по дисциплинам (модулям)**
 - 5.6. Программы практик и оценочные материалы по практикам**
 - 5.7. Программа итоговой (государственной итоговой) аттестации и оценочные материалы по итоговой (государственной итоговой) аттестации**
 - 5.8. Аннотации учебных дисциплин, практик**

5.9. Методические и иные материалы, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОПОП.

1. Общие положения

1.1. Определение и состав ОПОП

Основная профессиональная образовательная программа (далее - образовательная программа) по направлению подготовки 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура», направленность (профиль) Аквакультура, реализуемая в ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет», разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура», утвержденным приказом Минобрнауки России от «26» июля 2017г. №710 (зарегистрирован в Минюсте России «15» августа 2017г., регистрационный номер 47799), с учетом потребностей регионального рынка труда.

Образовательная программа регламентирует основные характеристики образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогические условия, формы аттестации, которые представлены в виде общей характеристики ОПОП, и включает в себя: компетентностная модель выпускника, учебный план, календарный учебный график, матрицу компетенций, рабочие программы дисциплин и оценочные материалы, программы практик и оценочные материалы, программу и оценочные материалы государственной итоговой аттестации, методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

При наличии студентов с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов данная ОПОП адаптируется с учетом рекомендаций психолого-медико-педагогической комиссии, индивидуальной программы реабилитации инвалида.

Адаптация обеспечивается за счет учёта индивидуальных психофизических возможностей обучающихся, предоставления им специальных условий обучения, использования в образовательном процессе элементов ЭО и ДОТ, предусматривающих возможность приема-передачи информации в доступных формах, работы в ЭИОС, а также за счёт включения в настоящую ОПОП адаптационных дисциплин. Образовательный процесс для лиц с ОВЗ и инвалидов осуществляется в соответствии с Положением «Об организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».

1.2. Нормативные документы

Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с дополнениями и изменениями);

Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура» высшего образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от «26» июля 2017г. №710;

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам магистратуры, программам специалитета, утвержденный приказом Минобрнауки России от 05 апреля 2017 года № 301;

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636;

Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденное приказом Минобрнауки России от 27 ноября 2015 г. № 1383;

Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура»;

Профессиональные стандарты:

- Гидробиолог № 206н от 07.04.2014,

- Гидрохимик № 544н от 04.08.2014;

Устав КГЭУ;

Положение «О порядке разработки и утверждения образовательных программ бакалавриата и магистратуры КГЭУ (в соответствии с ФГОС ВО 3+))», утвержденное решением ученого совета КГЭУ от 26 декабря 2018, протокол №10;

Другие локальные нормативные акты КГЭУ.

1.3. Цель (миссия) и задачи ОПОП

Миссия ОПОП заключается в удовлетворении потребностей общества и государства в фундаментально образованных и гармонически развитых специалистах, владеющих современными технологиями в области профессиональной деятельности, создание равных возможностей обучающимся в получении высшего образования.

Целью ОПОП является развитие личностных качеств обучающихся, обеспечение совокупности фундаментальных знаний, умений и навыков, которые выпускник способен продемонстрировать в условиях профессиональной деятельности после освоения ОПОП, формирование универсальных и профессиональных компетенций на основе гармоничного сочетания фундаментальной и профессиональной подготовки с использованием лучшего отечественного и мирового опыта в области водных биоресурсов и аквакультуры, особенностей научной школы кафедры «Водные биоресурсы и аквакультуры» и потребностей рынка труда региона.

Задачи ОПОП:

развивать самостоятельность, трудолюбие, гражданскую и профессиональную ответственность и коммуникабельность;

воспитать профессиональную готовность к работе в коллективе и добросовестному выполнению работ, определяемых квалификацией;

прививать этические и правовые нормы, регулирующие отношения человека к человеку, обществу и окружающей среде;

формировать способности к самообразованию и анализу своих

возможностей;

развивать представления о здоровом образе жизни умении и навыке физического самосовершенствования;

формировать способности в условиях развития науки и изменяющейся социальной практики к переоценке накопленного опыта, приобретению новых знаний с использованием современных информационных образовательных технологий;

развивать целостное представление о процессах и явлениях, происходящих в неживой и живой природе, понимание возможности современных научных методов познания и владение ими;

формировать систему знаний, умений и опыта, необходимых для реализации профессиональных компетенций в сфере водных биоресурсов и аквакультуры;

формировать готовность выпускника внедрять и использовать современные результаты науки, инновационные технологии, технику и проекты;

прививать навыки использования нормативных документов, профессиональной риторики, иностранного языка в профессиональной области деятельности;

формировать способности к планированию и организации профессиональной деятельности с учетом правовых норм, экономической и социальной политики государства.

1.4. Язык реализации ОПОП – русский.

1.5. Форма обучения – очная , заочная.

1.6. Срок получения образования по ОПОП составляет по очной форме - 2, по заочной форме – 2 года 6 месяцев, включая каникулы после прохождения ГИА, вне зависимости от применяемых образовательных технологий. При обучении по ИУП инвалидов и лиц с ОВЗ срок получения образования может быть увеличен по их заявлению не более чем на полгода по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы обучения.

1.7. Применение ЭО и ДОТ

При реализации ОПОП применяется электронное обучение.

При реализации ОПОП применяются дистанционные образовательные технологии.

1.8. Применение сетевой формы реализации ОПОП

ОПОП реализуется без применения сетевой формы.

1.9. Объем и структура ОПОП

Объем ОПОП магистратуры составляет 120 зачетных единиц вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации ОПОП с использованием сетевой формы, реализации ОПОП по индивидуальному учебному плану. Величина зачетной единицы устанавливается в объеме 27 астрономических часов, 36 академических часов.

Структура ОПОП включает блоки: блок 1 «Дисциплины (модули)», блок 2 «Практика», блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

В ОПОП магистратуры:

В рамках блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП обеспечивает реализацию

дисциплин «Философия науки и техники», «Теория и практика саморазвития», «Теория и практика лидерств», «Теория и практика научных исследований водных биосистем», «Иностранный язык в профессиональной сфере», «Русский язык в деловом общении», «Глобальная экология», «Основы управления водными биоресурсами», «Планирование деятельности рыбохозяйственных предприятий», «Основы преподавания профессиональных дисциплин».

В ОПОП магистратуры:

В блок 2 «Практика» входят учебная и производственные практики. Типом учебной практики является технологическая практика. Типами производственной практики являются: технологическая, научно-исследовательская, преддипломная.

В блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит подготовка к процедуре защиты и защита ВКР (в соответствии с ФГОС ВО 3++).

Обучающимся предоставляется возможность освоения элективных и факультативных дисциплин.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

2.1. Область и сфера профессиональной деятельности выпускника

Область и сфера профессиональной деятельности выпускника	Краткая характеристика области и сферы профессиональной деятельности выпускника	Типы организаций, в которых может осуществлять профессиональную деятельность выпускник
Образование и наука	В сфере профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования, в сфере научных исследований	Татарский филиал ФГБНУ ВНИРО (Татарстан НИРО), Осетровый рыболовный завод в Республике Татарстан ООО «Биосфера-Фиш»; Управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора) по Республике Татарстан и др.
Рыбоводство и рыболовство	В сфере рационального использования и охраны водных биологических ресурсов, включая среду их обитания, в сфере искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов, в сфере обеспечения экологической безопасности рыболовства и продукции аквакультуры, в том числе оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов, в сфере рыбохозяйственного и экологического мониторинга антропогенного воздействия на водные биоресурсы,	Татарский филиал ФГБНУ ВНИРО (Татарстан НИРО), Осетровый рыболовный завод в Республике Татарстан ООО «Биосфера-Фиш»; Управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора) по Республике Татарстан и др.

	рыбохозяйственные водоемы, в сфере рыбохозяйственной и экологической экспертизы, в сфере надзора за рыбохозяйственной деятельностью	
--	---	--

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

2.2. Типы задач профессиональной деятельности выпускника

В рамках освоения ОПОП выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- научно-исследовательский;
- производственно-технологический;
- организационно-управленческий;
- проектный;
- педагогический.

2.3. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускника освоивших программу магистратуру, являются экосистемы естественных и искусственных водоемов, прибрежные зоны, водные биоресурсы, объекты аквакультуры и другие гидробионты, а также технологические процессы и оборудование предприятий аквакультуры.

3. Планируемые результаты освоения ОПОП

3.1. Универсальные компетенции выпускника и индикаторы их достижения

ОПОП установлены следующие универсальные компетенции (УК) и индикаторы достижения универсальных компетенций:

Категория УК выпускника	Код и наименование УК выпускника	Код и наименование индикатора достижения УК выпускником
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. УК-1.2. Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения. УК-1.3. Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой

Категория УК выпускника	Код и наименование УК выпускника	Код и наименование индикатора достижения УК выпускником
		деятельности.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения. УК-2.2. Способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата. УК-2.3. Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения. УК-2.4. Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами. УК-2.5. Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях. УК-2.6. Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение).
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели. УК-3.2. Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий. УК-3.3. Обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон. УК-3.4. редвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий. УК-3.5. Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений.
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на	УК-4.1. Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования

Категория УК выпускника	Код и наименование УК выпускника	Код и наименование индикатора достижения УК выпускником
	иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.). УК-4.2. Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные. УК-4.3. Демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей. УК-5.2. Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития. УК-6.2. Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста. УК-6.3. Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда. УК-6.4. Действует в условиях неопределенности, корректируя планы и шаги по их реализации с учетом, имеющихся ресурсов.

3.2. Общепрофессиональные компетенции (ОПК) выпускника и индикаторы их достижения

ОПОП установлены следующие общепрофессиональные компетенции (ОПК) и индикаторы достижения общепрофессиональных компетенций:

Категория ОПК выпускника	Код и наименование ОПК выпускника	Код и наименование индикатора достижения ОПК выпускником
Информационная культура	ОПК-1. Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства	ОПК-1.1. Умеет ставить цели и формулировать задачи, связанные с организацией профессиональной деятельности; составлять отчеты по результатам работ; анализировать результаты исследований.

Категория ОПК выпускника	Код и наименование ОПК выпускника	Код и наименование индикатора достижения ОПК выпускником
Фундаментальная подготовка	ОПК-2. Способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик.	ОПК-2.1. Знает основы дидактики и методики, имеет опыт преподавания профессиональных дисциплин.
Теоретическая и практическая профессиональная подготовка	ОПК-3. Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности.	ОПК-3.1. Знает основные подходы к разработке и современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности.
	ОПК-4. Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы.	ОПК-4.1. Имеет навык эксплуатации аналитического оборудования и приборов. ОПК-4.2. Умеет применять современные методы исследования, критически оценивать и представлять результаты выполненной работы. ОПК-4.3. Умеет выполнять анализ состояния запасов водных биоресурсов и среды их обитания. ОПК-4.4. Имеет навыки подготовки биологических обоснований рационального использования водных биоресурсов. ОПК-4.5. Может осуществлять мониторинг параметров выращиваемых видов гидробионтов и среды их обитания. ОПК-4.6. Может идентифицировать паразитов и возбудителей болезней и диагностировать инвазионные, инфекционные и незаразные заболевания гидробионтов. ОПК-4.7. Знает основные методы оценки эпизоотической ситуации на рыбоводных хозяйствах и водных объектах. ОПК-4.8. Знает правила, методы и технологии мониторинга ихтиопатологического состояния контролируемого объекта (популяций гидробионтов, водных

Категория ОПК выпускника	Код и наименование ОПК выпускника	Код и наименование индикатора достижения ОПК выпускником
		объектов, рыбоводных хозяйств). ОПК-4.9. Может организовывать профилактические и лечебно-оздоровительные мероприятия для рыбоводных хозяйств различного типа.
	ОПК-5. Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности.	ОПК-5.1. Имеет навык проектной деятельности с учетом знаний проектного и финансового менеджмента.
	ОПК-6. Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства.	ОПК-6.1. Знает основы организации труда, систему мотивации и стимулирования персонала. ОПК-6.2. Знает основы организации работы персонала, занимающегося воспроизводством и выращиванием объектов аквакультуры.

3.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Профессиональные компетенции выпускников (ПК), установленные ОПОП, сформированы на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, из числа указанных в приложении к ФГОС ВО профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, из реестра профессиональных стандартов (перечня видов профессиональной деятельности), размещенного на специализированном сайте Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Профессиональные стандарты», а также, при необходимости, на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими профильными работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, иных источников.

Код и наименование ПК выпускника	Код и наименование индикатора достижения ПК выпускником
ПК-1 Способен к производственно-технологической деятельности в области аквакультуры	ПК-1.1. Использует компьютерные технологии для математического моделирования и статистической обработки биологических данных в аквакультуре. ПК-1.2. Составляет отчетную документацию по проведенным видам работ в аквакультуре.

	ПК-1.3. Участвует в обеспечении экологической безопасности рыбоводных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры. ПК-1.4. Принимает участие в рыбохозяйственном и экологическом мониторинге водных объектов по характеристике водных биоресурсов.
ПК-2 Способен к научно-исследовательской деятельности в области аквакультуры	ПК-2.1. Выполняет видовую идентификацию организмов водных биоресурсов. ПК-2.2. Применяет современные методы научных исследований для оценки воздействия хозяйственной деятельности на водные биоресурсы и среду их обитания. ПК-2.3. Проводит рыбохозяйственную оценку водных объектов по гидрохимическим данным.

Результаты анализа выбранных профессиональных стандартов, выбора обобщенных трудовых функций, трудовых функций, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, на основе установленного уровня квалификации и требований раздела «Требования к образованию и обучению», представлены в компетентностной модели выпускника, являющейся компонентом ОПОП.

4. Условия реализации ОПОП

4.1. Применение ЭИОС при реализации ОПОП

ЭИОС КГЭУ – это системно организованная совокупность информационных и образовательных ресурсов, средств вычислительной техники, информационных, телекоммуникационных технологий, аппаратно-программного и организационно-методического обеспечения, ориентированная на удовлетворение потребностей обучающихся в информационных услугах и ресурсах образовательного характера.

Каждый обучающийся университета в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к ЭИОС КГЭУ из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории КГЭУ, так и вне ее. Доступ к ЭИОС осуществляется из официального сайта КГЭУ (<https://kgeu.ru>) - с сайта eLearning (<https://e.kgeu.ru>) и из внутреннего информационного портала <https://app.kgeu.local>.

ЭИОС КГЭУ обеспечивает:

доступ из любой точки, в которой имеется возможность подключения к сети «Интернет»: к учебным планам (РУП), рабочим программам дисциплин, программам практик, изданиям электронных библиотечных систем,

электронным информационным образовательным ресурсам, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, указанным в рабочих программах дисциплин, программах практик, другим электронно-информационным ресурсам; ко всем электронно-информационным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин, программах практик;

структурирование учебного материала для обучающихся в соответствии с ОПОП;

учет индивидуальных достижений обучающихся путем формирования электронного портфолио, в том числе сохранение его работ (выпускные квалификационные работы, курсовые работы (проекты), рефераты, эссе, др.) и оценок за эти работы (в том числе отзывов, рецензий) со стороны участников образовательного процесса;

фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения ОПОП;

взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»;

индивидуализацию образовательной траектории обучающегося;

реализацию механизмов и процедур мониторинга качества образовательного процесса.

проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Возможности ЭИОС, реализованные через личные кабинеты обучающихся: выбор направленности (профиля) ОПОП; выбор образовательной траектории; доступ к матрице компетенций ОПОП, электронным ресурсам дисциплин, практик, интерактивным курсам LMS Moodle, электронному библиотечному каталогу, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, учебным планам, учебной карточке, расписанию занятий, ведомостям текущей успеваемости по дисциплинам, практикам (балльно-рейтинговая система), зачетно-экзаменационным ведомостям, зачетно-экзаменационным листам, портфолио (индивидуальным достижениям) обучающихся; к анализу письменных работ на объем заимствования; полезным ссылкам на ресурсы; публикация портфолио на электронной площадке трудоустройства университета; информации об условиях прохождения практики; к типовому договору на обучение; ознакомление со входящими сообщениями; формирование исходящих обращений; взаимодействие с участниками образовательного процесса; информации от студенческого отдела кадров, от дирекции института, кафедр; анкетирования по условиям реализации ОПОП; формированию заявки на получение справки об обучении.

Функционирование ЭИОС обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование ЭИОС соответствует

законодательству Российской Федерации.

4.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение ОПОП

КГЭУ располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности - помещениями (оперативное управление) и оборудованием для реализации ОП по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с РУП.

Помещения университета представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных ОПОП, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ЭИОС КГЭУ.

КГЭУ обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определен в рабочих программах дисциплин, практик).

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину, проходящих соответствующую практику.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен в рабочих программах дисциплин, программах практик.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

4.3. Кадровые условия реализации ОПОП

Реализация ОПОП обеспечивается педагогическими работниками КГЭУ, а также лицами, привлекаемыми к реализации ОПОП на иных условиях.

Квалификация педагогических работников КГЭУ отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и профессиональных стандартах.

Не менее 70 процентов численности педагогических работников КГЭУ, участвующих в реализации ОПОП, и лиц, привлекаемых КГЭУ к реализации ОПОП на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины.

Не менее 5 процентов численности педагогических работников КГЭУ, участвующих в реализации ОПОП, и лиц, привлекаемых КГЭУ к реализации ОПОП на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных

организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников КГЭУ и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности КГЭУ на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

4.4. Финансовые условия реализации ОПОП

Финансовое обеспечение реализации ОПОП осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации ОПОП высшего образования и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Минобрнауки России.

4.5. Применяемые механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой университет принимает участие на добровольной основе.

Университет обеспечивает проведение необходимых оценочных процедур, внедрение модели системы независимой оценки качества образования (НОКО), обеспечивает оценку, учет и дальнейшее использование полученных результатов. Система внутренней НОКО имеет трехуровневую иерархическую структуру и включает в себя уровень университета, уровень института, уровень кафедры. При реализации внутренней НОКО определяются объект и виды оценочных процедур, сроки их проведения и ответственные исполнители; осуществляется сбор данных, используемых для НОКО; проводится обработка, анализ и интерпретация данных, полученных в ходе оценочных процедур; осуществляется подготовка информационных и аналитических материалов о результатах оценочных процедур; полученные результаты используются в целях совершенствования образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП.

Источниками данных для организации и проведения внутренней НОКО являются: результаты приема в университет; результаты диагностического тестирования обучающихся первого курса, результаты текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации, остаточные знания обучающихся; данные, представленные в электронном портфолио обучающихся; данные по обеспеченности ОПОП учебно-методическими документами и материалами, в т.ч. по ресурсному обеспечению ОПОП; отчеты и материалы, сформированные в рамках самообследования ОПОП, университета; данные по трудоустройству выпускников ОПОП; данные по карьерному росту выпускников; данные, полученные из годовых отчетов НПР, кафедр, институтов и

структурных подразделений университета; результаты социологического опроса обучающихся, НПР, представителей работодателей; информация об ОПОП, размещенная на сайте университета и в ЭИОС, др. данные.

Объектами НОКО являются: достижения обучающихся в образовательном процессе; достижения НПР, их профессиональная компетентность; ОПОП, компоненты ОПОП (РУП, рабочие программы дисциплин с оценочными материалами, программы практик с оценочными материалами, программа ГИА с оценочными материалами; документы и деятельность кафедр, институтов, структурных подразделений, обеспечивающих реализацию ОПОП; др.).

Участниками внутренней НОКО выступают: абитуриенты; обучающиеся родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся; НПР; работники управленческих подразделений и учебно-вспомогательных подразделений университета; администрация университета; директора институтов, заведующие кафедрами, руководители ОПОП. В целях совершенствования ОПОП при проведении регулярной внутренней независимой оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП университет привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц.

В рамках внутренней НОКО обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по ОПОП осуществляется в рамках процедуры государственной аккредитации, проводимой с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по ОПОП требованиям ФГОС ВО 3++, и профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающим требованиям профессиональных стандартов и требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

Применяемые механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся определены Положением «О независимой оценке качества образования в КГЭУ», иными локальными нормативными актами университета.

5. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП

2.1. Компетентностная модель выпускника

Компетентностная модель выпускника ОПОП (далее - модель) (Приложение А) призвана отвечать на вопрос о том, какие профессиональные задачи должен уметь решать, какие трудовые функции и трудовые действия должен уметь выполнять выпускник ОПОП.

Модель представляет собой совокупность ожидаемых результатов

образования, достижение которых сможет продемонстрировать обучающийся в виде пакета профессиональных компетенций, которые обязан освоить каждый выпускник ОПОП. В модели приводится информация о выбранных профессиональных стандартов, обобщенных трудовых функциях, трудовых функциях, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, на основе установленного уровня квалификации и требований раздела «Требования к образованию и обучению».

Компетентностная модель выпускника ОПОП является компонентом ОПОП, размещена в ЭИОС КГЭУ и в подразделе «Образование» - «Информация по образовательным программам» специального раздела сайта КГЭУ «Сведения об образовательной организации».

2.2. Учебный план (рабочий учебный план)

В учебных планах (РУП) по ОПОП направления подготовки 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура» направленность (профиль) Аквакультура определены объем, содержание, планируемые результаты обучения, организационно-педагогические условия учебной деятельности по ОПОП. РУП разработаны по каждой форме обучения на основе ФГОС ВОЗ++ с учетом ПС и ПООП (при наличии). В учебных планах (РУП) (Приложение Б) указаны перечень дисциплин, практик, формы промежуточной аттестации, виды государственной итоговой аттестации обучающихся, другие формы учебной деятельности с указанием их объема в зачетных единицах и академических часах, последовательности и распределения по периодам обучения. Учебные занятия по дисциплинам, практики, промежуточная и государственная итоговая аттестация обучающихся проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Учебные планы (РУП) по годам приема в университет размещены в подразделе «Образование» - «Информация по образовательным программам» специального раздела сайта КГЭУ «Сведения об образовательной организации».

2.3. Календарный учебный график

В календарных учебных графиках (Приложение В), являющимися составными частями учебных планов (РУП) и компонентами ОПОП, указаны периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул. Календарные учебные графики утверждены в составе учебных планов (РУП).

Календарные учебные графики по годам приема размещены в подразделе «Образование» - «Информация по образовательным программам» специального раздела сайта КГЭУ «Сведения об образовательной организации».

2.4. Матрица компетенций

Матрица компетенций - компетентностно-формирующая часть учебного плана (РУП), определяющая этапы формирования компетенций дисциплинами, практиками, независимо от формы обучения (Приложение Г). Матрица компетенций представляет собой отражение структурно-логических связей между содержанием ОПОП и запланированными образовательными результатами.

Матрица компетенций утверждена в составе учебного плана (РУП), размещена по годам приема в подразделе «Образование» - «Информация по

образовательным программам» специального раздела сайта КГЭУ «Сведения об образовательной организации».

2.5. Рабочие программы дисциплин и оценочные материалы по дисциплинам

Рабочие программы учебных дисциплин являются неотъемлемой частью ОПОП, разработаны по всем дисциплинам учебного плана. В рабочей программе каждой дисциплины отражены цель, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине, место дисциплины в структуре ОПОП, содержание дисциплины, структурированное по разделам и видам занятий, представлены тематические планы лекционных, практических занятий и лабораторных работ; приведены объем и содержание самостоятельной работы обучающегося, используемые образовательные технологии, методы и средства оценивания результатов обучения, учебно-методическое и информационное, материально-техническое обеспечение дисциплины, а также особенности организации образовательной деятельности для лиц с ОВЗ и инвалидов.

Оценочные материалы являются приложениями к рабочим программам дисциплин, позволяют осуществить контроль и управление процессом приобретения обучающимся необходимых знаний, умений и навыков в качестве результатов освоения дисциплин. Оценочные материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплинам ОПОП сформированы из контрольно-измерительных материалов, обеспечивающих текущий контроль успеваемости, промежуточный контроль учебных достижений обучающихся по дисциплинам. Основными свойствами оценочных материалов являются предметная направленность, содержание (состав и взаимосвязь структурных единиц, образующих содержание теоретической и практической составляющих дисциплины (модуля), объем (количественный состав оценочных материалов), качество оценочных материалов в целом, обеспечивающее получение объективных и достоверных результатов при проведении контроля с различными целями. Оценочные материалы включают в себя типовые задания, контрольные работы, тесты, нестандартные задачи (задания), наборы проблемных ситуаций, соответствующие будущей профессиональной деятельности, сценарии деловых игр и т.п.) и др. средства, позволяющие оценить знания, умения, навыки и уровень приобретенных компетенций на определенных этапах обучения.

Электронные версии рабочих программ дисциплин и оценочных материалов представлены в ЭИОС университета.

2.6. Программы практик и оценочные материалы по практикам

Программы практик являются неотъемлемой частью ОПОП, разработаны по всем видам и типам практик учебных планов (РУП). Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения дисциплин, вырабатывают практические навыки и способствуют формированию определенных компетенций обучающихся.

В программе каждой практики отражены цель, задачи и планируемые результаты обучения по практике, место практики в структуре ОПОП, формы и способы проведения практики, место и время проведения практики, объем, структура и содержание практики, перечень примерных индивидуальных

заданий по практике, способы и средства оценивания результатов прохождения практики, учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение практики, а также условия проведения практики для лиц с ОВЗ и инвалидов.

Оценочные материалы являются приложениями к программам практик. Они позволяют осуществить контроль и управление процессом приобретения обучающимися умений и навыков, необходимых для выполнения ВКР.

Электронные версии программ практик и оценочных материалов представлены в ЭИОС университета.

2.7. Программа государственной итоговой аттестации и оценочные материалы по государственной итоговой аттестации

Программа и оценочные материалы государственной итоговой аттестации содержат цель, структуру ГИА, перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения ОПОП, трудоемкость и порядок проведения ГИА, порядок апелляции на результаты ГИА, перечень типовых заданий для подготовки к государственному итоговому экзамену (*при наличии*), требования к ВКР и порядок подготовки ее к защите, порядок проведения защиты ВКР, критерии и шкалы оценивания результатов освоения компетенций на аттестационных испытаниях, учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение ГИА, особенности организации ГИА для лиц с ОВЗ и инвалидов.

Электронная версия программы и оценочных материалов государственной итоговой аттестации представлена в ЭИОС университета.

2.8. Аннотации учебных дисциплин, практик

В аннотации каждой дисциплины, практики указывается название дисциплины, практики; наименование направления подготовки, направленность (профиль) ОПОП; квалификация выпускника; цель освоения дисциплины, практики; краткое содержание основных разделов дисциплины, практики, форма промежуточной аттестации. Объем аннотации не превышает, как правило, 1 страница формата А4.

Электронные варианты аннотаций размещены на сайте КГЭУ в подразделе «Образование» специального раздела «Сведения об образовательной организации».

2.9. Методические и иные материалы, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОПОП

К методическим материалам, обеспечивающим достижение планируемых результатов освоения ОПОП, входящим в состав ОПОП, описывающим условия и особенности применяемых образовательных технологий и требования к обучающимся в рамках отдельных видов учебной деятельности, относятся методические документы и материалы, регулирующие содержание и реализацию образовательного процесса по ОПОП, как общеуниверситетского уровня, так и уровня института, реализующего ОПОП, а также документы и материалы, разработанные для данной ОПОП:

практикумы и задачки по подготовке к практическим, семинарским занятиям, выполнению лабораторных работ;

учебно-методические пособия по выполнению самостоятельной работы (написание рефератов, выполнение контрольных, расчетно-графических, творческих заданий, др.), по подготовке к текущему контролю, выполнению ВКР, курсового проекта, курсовой работы, расчетно-графических работ, расчетного задания, контрольной работы, самостоятельной работы, промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации;

учебники, учебные пособия, справочники и др. издания для обучающихся;

комплекс информационных ресурсов для обучающихся конкретной ОПОП (массовые открытые онлайн курсы, дистанционные курсы учебных дисциплин в электронной среде обеспечения образовательного процесса LMS Moodle).

ЭОР, разработанные по дисциплинам, практикам, ГИА, представляются в ЭИОС университета (e-Learning).

Указанные материалы могут быть представлены в ЭИОС КГЭУ, ссылками на них на сайте КГЭУ.

КОМПЕТЕНТНОСТНАЯ МОДЕЛЬ ВЫПУСКНИКА ОПОП

Основная профессиональная образовательная программа (далее - ОПОП) по направлению подготовки 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура»

Направленность (профиль) Аквакультура

Цель ОПОП - развитие личностных качеств обучающихся, обеспечение совокупности фундаментальных знаний, умений и навыков, которые выпускник способен продемонстрировать в условиях профессиональной деятельности после освоения ОПОП, формирование универсальных и профессиональных компетенций на основе гармоничного сочетания фундаментальной и профессиональной подготовки с использованием лучшего отечественного и мирового опыта в области водных биоресурсов и аквакультуры, особенностей научной школы кафедры «Водные биоресурсы и аквакультура» и потребностей рынка труда региона.

Цель ОПОП достигается:

- преподаванием дисциплин, обеспечивающих теоретические знания по социально-гуманитарным и экономическим наукам, по основам психолого-педагогического образования на основе знания законов социально-экономического развития общества, истории РФ, современных информационных технологий, государственного и иностранного языков как средства межнационального общения;
- преподаванием дисциплин, обеспечивающих глубокие теоретические знания по гуманитарным, естественным дисциплинам, по дисциплинам общетехнической направленности, являющихся фундаментом высшего образования;
- преподаванием профильных дисциплин, обеспечивающих глубокие теоретические знания, практические умения и навыки в области водных биоресурсов и аквакультуры;
- организацией практик, направленных на закрепление теоретических знаний и умений, приобретаемых обучающимися в результате освоения дисциплин, выработку практических навыков и способствующих формированию определенных компетенций обучающихся.

Компетентностная модель выпускника (далее - Модель) устанавливает требования к результатам освоения обучающимся ОПОП, отвечает на вопрос о том, какие трудовые функции и трудовые действия должен уметь выполнять выпускник по данной ОПОП.

Модель представляет собой совокупность ожидаемых результатов образования, достижение которых сможет продемонстрировать обучающийся в виде пакета профессиональных компетенций, которые обязан освоить каждый выпускник ОПОП.

Нормативно-правовая база Модели выпускника по ОПОП основывается на следующих документах:

Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с дополнениями и изменениями);

Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура» высшего образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от «26» июля 2017г. №710;

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам магистратуры, программам специалитета, утвержденный приказом Минобрнауки России от 05 апреля 2017 года № 301;

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636;

Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденное приказом Минобрнауки России от 27 ноября 2015 г. № 1383;

Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура»;

Профессиональные стандарты:

- Гидробиолог № 206н от 07.04.2014,
- Гидрохимик № 544н от 04.08.2014;

Устав КГЭУ;

Положение «О порядке разработки и утверждения образовательных программ бакалавриата и магистратуры КГЭУ (в соответствии с ФГОС ВО 3+»)), утвержденное решением ученого совета КГЭУ от 26 декабря 2018, протокол №10;

Другие локальные нормативные акты КГЭУ.

Характеристика профессиональной деятельности выпускника

Область и сфера профессиональной деятельности выпускника:

- Образование и наука (в сфере профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования, в сфере научных исследований);
- Рыбоводство и рыболовство (в сфере рационального использования и охраны водных биологических ресурсов, включая среду их обитания, в сфере искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов, в сфере обеспечения экологической безопасности рыболовства и продукции аквакультуры, в том числе оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов, в сфере рыбохозяйственного и экологического мониторинга антропогенного воздействия на водные биоресурсы, рыбохозяйственные водоемы, в сфере рыбохозяйственной и экологической экспертизы, в сфере надзора за рыбохозяйственной деятельностью).

Типы задач профессиональной деятельности выпускника

- научно-исследовательский;

- производственно-технологический;
- организационно-управленческий;
- проектный;
- педагогический.

Объекты профессиональной деятельности выпускника являются экосистемы естественных и искусственных водоемов, прибрежные зоны, водные биоресурсы, объекты аквакультуры и другие гидробионты, а также технологические процессы и оборудование предприятий аквакультуры.

Предметы профессиональной деятельности выпускника – водные биоресурсы и аквакультура.

Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускника

Наименование выбранного ПС (шифр, наименование, номер и дата утверждения)	Наименование профессии после освоения ОПОП
- Гидробиолог № 206н от 07.04.2014,	Магистр
- Гидрохимик № 544н от 04.08.2014	

Обобщенные трудовые функции:

Профессиональный стандарт / обобщенная трудовая функция	Трудовая функция (из ПС)	Трудовые действия (из ПС) / наименование дисциплины, относящейся к части формируемой участниками образовательных отношений	Необходимые умения (из ПС) / наименование дисциплины, относящейся к части формируемой участниками образовательных отношений	Необходимые знания (из ПС) / наименование дисциплины, относящейся к части формируемой участниками образовательных отношений	Профессиональные компетенции
Гидробиолог № 206н от 07.04.2014 3.2. Расчет и анализ гидробиологических параметров	3.2.1. Камеральная обработка гидробиологических проб	Таксономическая идентификация (в том числе с использованием микрокопирования) и количественный анализ гидробиологических проб Промысловая гидробиология ПК-2.1 Выполняет видовую идентификацию организмов водных биоресурсов	Определять организмы до рода/вида с помощью определителей Работать с различными видами микроскопической техники Промысловая гидробиология ПК-2.1 Выполняет видовую идентификацию организмов водных биоресурсов	Видовой состав фито-и зоопланктона, зообентоса, макрофитов и других гидробионтов Промысловая гидробиология ПК-2.1 Выполняет видовую идентификацию организмов водных биоресурсов	ПК-2 Способен к научно-исследовательской деятельности в области аквакультуры ПК-2.1 Выполняет видовую идентификацию организмов водных биоресурсов
		Расчет показателей численности и биомассы организмов Методы сбора и анализа гидробиологических	Проводить расчеты численности, биомассы, продукции Методы сбора и анализа гидробиологических материалов	Особенности морфологии, физиологии и экологии основных групп и видов гидробионтов	ПК-1 Способен к производственно-технологической деятельности в области аквакультуры ПК-1.4

		материалов ПК-1.4 Знает основные методы сбора и оценки гидробиологического материала	ПК-1.4 Знает основные методы сбора и оценки гидробиологического материала	ПК-1.4 Знает основные методы сбора и оценки гидробиологического материала	Принимает участие в рыбохозяйственном и экологическом мониторинге водных объектов по характеристике водных биоресурсов
		Расчет показателей продукции гидробионтов с использованием Р/В-коэффициентов Методы сбора и анализа гидробиологических материалов ПК-1.4 Знает основные методы сбора и оценки гидробиологического материала	Проводить расчеты численности, биомассы, продукции Методы сбора и анализа гидробиологических материалов ПК-1.4 Знает основные методы сбора и оценки гидробиологического материала	Особенности морфологии, физиологии и экологии основных групп и видов гидробионтов Методы сбора и анализа гидробиологических материалов ПК-1.4 Знает основные методы сбора и оценки гидробиологического материала	ПК-1 Способен к производственно-технологический деятельности в области аквакультуры ПК-1.4 Принимает участие в рыбохозяйственном и экологическом мониторинге водных объектов по характеристике водных биоресурсов
		Статистическая обработка материалов Информационные технологии в аквакультуре ПК-1.1	Выполнять статистические расчеты Информационные технологии в аквакультуре ПК-1.1 Использует компьютерные технологии для	Основы биостатистики Информационные технологии в аквакультуре ПК-1.1 Использует	ПК-1 Способен к производственно-технологический деятельности в области аквакультуры ПК-1.1 Использует компьютерные

		Использует компьютерные технологии для математического моделирования и статистической обработки биологических данных в аквакультуре	математического моделирования и статистической обработки биологических данных в аквакультуре	компьютерные технологии для математического моделирования и статистической обработки биологических данных в аквакультуре	технологии для математического моделирования и статистической обработки биологических данных в аквакультуре
		Составление отчетной документации Методы сбора и анализа гидробиологических материалов ПК-1.2 Составляет отчетную документацию по проведенным видам работ в аквакультуре ПК 1.3. Участвует в обеспечении экологической безопасности рыбоводных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры	Использовать компьютерную технику Информационные технологии в аквакультуре ПК-1.1 Использует компьютерные технологии для математического моделирования и статистической обработки биологических данных в аквакультуре	Методика камеральной обработки полевых материалов и работы с помощью определителей Методы сбора и анализа гидробиологических материалов ПК-1.4 Принимает участие в рыбохозяйственном и экологическом мониторинге водных объектов по характеристике водных биоресурсов	ПК-1 Способен к производственно-технологической деятельности в области аквакультуры ПК-1.1 Использует компьютерные технологии для математического моделирования и статистической обработки биологических данных в аквакультуре ПК-1.2 Составляет отчетную документацию по проведенным видам работ в аквакультуре ПК-1.4

					Принимает участие в рыбохозяйственном и экологическом мониторинге водных объектов по характеристике водных биоресурсов
		Ведение базы данных материалов камеральной обработки Информационные технологии в аквакультуре ПК-1.1 Использует компьютерные технологии для математического моделирования и статистической обработки биологических данных в аквакультуре	Работать с базой данных Информационные технологии в аквакультуре ПК-1.1 Использует компьютерные технологии для математического моделирования и статистической обработки биологических данных в аквакультуре	Структура и методика работы с базой данных материалов камеральной обработки Информационные технологии в аквакультуре ПК-1.1 Использует компьютерные технологии для математического моделирования и статистической обработки биологических данных в аквакультуре	ПК-1 Способен применять современные информационные технологии в профессиональной деятельности ПК-1.1 Владеет навыками статистической обработки биологических данных
	3.2.3. Гидробиологический контроль антропогенного	Выявление источников антропогенного воздействия на	Применять стандартные методики гидробиологического контроля	Методы оценки и нормативов качества вод	ПК-2 Способен к научно-исследовательской деятельности в

	воздействия на водные экосистемы	водные объекты	Промысловая гидробиология	Промысловая гидробиология	области аквакультуры
		Промысловая гидробиология ПК-2.2 Применяет современные методы научных исследований для оценки воздействия хозяйственной деятельности на водные биоресурсы и среду их обитания	ПК-2.2 Применяет современные методы научных исследований для оценки воздействия хозяйственной деятельности на водные биоресурсы и среду их обитания	ПК-2.2 Применяет современные методы научных исследований для оценки воздействия хозяйственной деятельности на водные биоресурсы и среду их обитания	ПК-2.2 Применяет современные методы научных исследований для оценки воздействия хозяйственной деятельности на водные биоресурсы и среду их обитания
		Организация сбора гидробиологических проб в местах сброса промышленных и бытовых сточных вод, а также вод после очистных сооружений Методы сбора и анализа гидробиологических материалов ПК-1.4 Принимает участие в рыбохозяйственном и экологическом мониторинге водных объектов по	Организовать сбор гидробиологических материалов при аварийных сбросах Методы сбора и анализа гидробиологических материалов ПК-1.4 Принимает участие в рыбохозяйственном и экологическом мониторинге водных объектов по характеристике водных биоресурсов	Санитарная гидробиология Методы сбора и анализа гидробиологических материалов ПК-1.4 Принимает участие в рыбохозяйственном и экологическом мониторинге водных объектов по характеристике водных биоресурсов	ПК-1 Способен к производственно-технологический деятельности в области аквакультуры ПК-1.4 Принимает участие в рыбохозяйственном и экологическом мониторинге водных объектов по характеристике водных биоресурсов

		характеристике водных биоресурсов			
		Определение влияния на водные объекты рыбохозяйственного значения сброса промышленных и бытовых сточных вод Биотестирование ПК-2.2 Применяет современные методы научных исследований для оценки воздействия хозяйственной деятельности на водные биоресурсы и среду их обитания	Выполнять нормативные требования к порядку расследования случаев аварийного/экстремального загрязнения Биотестирование ПК-2.2 Применяет современные методы научных исследований для оценки воздействия хозяйственной деятельности на водные биоресурсы и среду их обитания	Принципы работы очистных сооружений Основы рыбохозяйственной и санитарной гидротехники Биотестирование ПК-2.2 Применяет современные методы научных исследований для оценки воздействия хозяйственной деятельности на водные биоресурсы и среду их обитания	ПК-2 Способен к научно-исследовательской деятельности в области аквакультуры ПК-2.2 Применяет современные методы научных исследований для оценки воздействия хозяйственной деятельности на водные биоресурсы и среду их обитания
		Участие в расследовании случаев аварийного и экстремально высокого загрязнения водных объектов Биотестирование	Выполнять нормативные требования к порядку расследования случаев аварийного/экстремального загрязнения Биотестирование ПК-1.3 Участвует в обеспечении	Правовые основы экологического контроля водных объектов Биотестирование ПК-1.3 Участвует в обеспечении	ПК-1 Способен к производственно-технологической деятельности в области аквакультуры ПК-1.3 Участвует в обеспечении

		ПК-1.3 Участствует в обеспечении экологической безопасности рыбоводных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры	экологической безопасности рыбоводных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры	экологической безопасности рыбоводных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры	экологической безопасности рыбоводных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры
		Проведение экспериментов по биотестированию Биотестирование ПК-2.2 Применяет современные методы научных исследований для оценки воздействия хозяйственной деятельности на водные биоресурсы и среду их обитания	Выполнять биотестирование Биотестирование ПК-2.2 Применяет современные методы научных исследований для оценки воздействия хозяйственной деятельности на водные биоресурсы и среду их обитания	Методы оценки и нормативов качества вод Биотестирование ПК-2.2 Применяет современные методы научных исследований для оценки воздействия хозяйственной деятельности на водные биоресурсы и среду их обитания	ПК-2 Способен к научно-исследовательской деятельности в области аквакультуры ПК-2.2 Применяет современные методы научных исследований для оценки воздействия хозяйственной деятельности на водные биоресурсы и среду их обитания
		Подготовка отчетной документации Методы сбора и анализа гидробиологических материалов ПК-1.2	Применять стандартные методики гидробиологического контроля Биотестирование ПК-1.2	Правовые основы экологического контроля водных объектов Биотестирование ПК-1.2	ПК-2 Способен к производственно-технологической деятельности в области аквакультуры ПК-1.2

		Составляет отчетную документацию по проведенным видам работ в аквакультуре	Составляет отчетную документацию по проведенным видам работ в аквакультуре	Составляет отчетную документацию по проведенным видам работ в аквакультуре	Составляет отчетную документацию по проведенным видам работ в аквакультуре
Гидрохимик № 544н от 04.08.2014 Обобщенная трудовая функция 3.2 Гидрохимическая оценка водных объектов	3.2.1. Химический анализ проб воды с использованием приборов и методов повышенной сложности	Специальная подготовка проб для анализа Методы сбора и анализа гидрохимических проб ПК-2.3 Проводит рыбохозяйственную оценку водных объектов по гидрохимическим данным	Осуществлять подготовку и анализ проб воды с использованием оборудования повышенной сложности Методы сбора и анализа гидрохимических проб ПК-2.3 Проводит рыбохозяйственную оценку водных объектов по гидрохимическим данным	Принцип определения гидрохимических показателей в соответствии с применяемыми методиками Методы сбора и анализа гидрохимических проб ПК-2.3 Проводит рыбохозяйственную оценку водных объектов по гидрохимическим данным	ПК-2 Способен к производственно-технологический деятельности в области аквакультуры ПК-2.3 Проводит рыбохозяйственную оценку водных объектов по гидрохимическим данным
		Эксплуатация приборов гидрохимического анализа повышенной сложности Приборы и методы контроля гидрохимических показателей ПК-2.3 Проводит	Работать с различными видами гидрохимических приборов и оборудования Приборы и методы контроля гидрохимических показателей ПК-2.3 Проводит рыбохозяйственную оценку водных объектов по гидрохимическим данным	Устройства специальных приборов гидрохимического анализа и правила работы с ними Приборы и методы контроля гидрохимических показателей ПК-2.3	ПК-2 Способен к производственно-технологический деятельности в области аквакультуры ПК-2.3 Проводит рыбохозяйственную оценку водных объектов по гидрохимическим

		рыбохозяйственную оценку водных объектов по гидрохимическим данным		Проводит рыбохозяйственную оценку водных объектов по гидрохимическим данным	данным
		Контроль соблюдения охраны труда при работе в химической лаборатории и пожарной безопасности при выполнении аналитических работ Приборы и методы контроля гидрохимических показателей ПК-2.2 Применяет современные методы научных исследований для оценки воздействия хозяйственной деятельности на водные биоресурсы и среду их обитания	Работать с различными видами гидрохимических приборов и оборудования Приборы и методы контроля гидрохимических ПК-2.3 Проводит рыбохозяйственную оценку водных объектов по гидрохимическим данным	Устройства специальных приборов гидрохимического анализа и правила работы с ними Приборы и методы контроля гидрохимических ПК-2.3 Проводит рыбохозяйственную оценку водных объектов по гидрохимическим данным	ПК-2 Способен к производственно- технологический деятельности в области аквакультуры ПК-2.2 Применяет современные методы научных исследований для оценки воздействия хозяйственной деятельности на водные биоресурсы и среду их обитания ПК-2.3 Проводит рыбохозяйственную оценку водных объектов по гидрохимическим данным
		Подготовка отчетной документации	Уверенно пользоваться компьютерной техникой	Структура и методы ведения базы данных результатов	ПК-1 Способен к производственно-

		Оценка качества вод по гидрохимическим показателям ПК-1.2 Составляет отчетную документацию по проведенным видам работ в аквакультуре	Информационные технологии в аквакультуре ПК-1.1 Использует компьютерные технологии для математического моделирования и статистической обработки биологических данных в аквакультуре	гидрохимического анализа Информационные технологии в аквакультуре ПК-1.1 Использует компьютерные технологии для математического моделирования и статистической обработки биологических данных в аквакультуре	технологический деятельности в области аквакультуры ПК-1.1 Использует компьютерные технологии для математического моделирования и статистической обработки биологических данных в аквакультуре ПК-1.2 Составляет отчетную документацию по проведенным видам работ в аквакультуре
		Ведение базы данных материалов камеральной обработки Информационные технологии в аквакультуре ПК-1.1 Использует компьютерные технологии для математического моделирования и	Работать с базами данных результатов гидрохимического анализа Информационные технологии в аквакультуре ПК-1.1 Использует компьютерные технологии для математического моделирования и статистической обработки биологических данных в аквакультуре	Структура и методы ведения базы данных результатов гидрохимического анализа Информационные технологии в аквакультуре ПК-1.1 Использует компьютерные технологии для	ПК-1 Способен к производственно-технологический деятельности в области аквакультуры ПК-1.1 Использует компьютерные технологии для математического моделирования и статистической обработки

		статистической обработки биологических данных в аквакультуре		математического моделирования и статистической обработки биологических данных в аквакультуре	биологических данных в аквакультуре
		Гидрохимическая оценка качества воды водного объекта Оценка качества вод по гидрохимическим показателям ПК-2.3 Проводит рыбохозяйственную оценку водных объектов по гидрохимическим данным	Работать с базами данных результатов гидрохимического анализа Информационные технологии в аквакультуре ПК-1.1 Использует компьютерные технологии для математического моделирования и статистической обработки биологических данных в аквакультуре	Алгоритмы выполнения гидрохимических расчетов Приборы и методы контроля гидрохимических показателей ПК-2.3 Проводит рыбохозяйственную оценку водных объектов по гидрохимическим данным	ПК-1 Способен к производственно-технологический деятельности в области аквакультуры ПК-1.1 Использует компьютерные технологии для математического моделирования и статистической обработки биологических данных в аквакультуре ПК-2 Способен к производственно-технологический деятельности в области аквакультуры ПК-2.3 Проводит рыбохозяйственную

					оценку водных объектов по гидрохимическим данным
		Графическое отображение получаемых результатов Математическое моделирование экологических систем ПК-1.1 Использует компьютерные технологии для математического моделирования и статистической обработки биологических данных в аквакультуре	Уверенно пользоваться компьютерной техникой Информационные технологии в аквакультуре ПК-1.1 Использует компьютерные технологии для математического моделирования и статистической обработки биологических данных в аквакультуре	Структура и методы ведения базы данных результатов гидрохимического анализа Информационные технологии в аквакультуре ПК-1.1 Использует компьютерные технологии для математического моделирования и статистической обработки биологических данных в аквакультуре	ПК-1 Способен к производственно-технологический деятельности в области аквакультуры ПК-1.1 Использует компьютерные технологии для математического моделирования и статистической обработки биологических данных в аквакультуре

Профессиональный стандарт	Профессиональные компетенции	Виды деятельности бакалавриата (по ФГОС ВО)	Наименования рекомендуемых модулей (дисциплин) для включения в БУП дисциплин
---------------------------	------------------------------	---	--

Гидробиолог № 206н от 07.04.2014	Определять организмы до рода/вида с помощью определителей Работать с различными видами микроскопической техники ПК-5.1	Производственно-технологическая деятельность Научно-исследовательская деятельность	Промысловая гидробиология
	Проводить расчеты численности, биомассы, продукции ПК-4.3	Производственно-технологическая деятельность Научно-исследовательская деятельность	Методы сбора и анализа гидробиологических материалов
	Проводить расчеты численности, биомассы, продукции ПК-4.3	Производственно-технологическая деятельность Научно-исследовательская деятельность	Методы сбора и анализа гидробиологических материалов
	Выполнять статистические расчеты ПК-1.1	Производственно-технологическая деятельность	Информационные технологии в аквакультуре
	Использовать компьютерную технику ПК-4.3; ПК-2.1; ПК-1.1	Производственно-технологическая деятельность	Информационные технологии в аквакультуре Методы сбора и анализа гидробиологических материалов
	Работать с базой данных ПК-1.1	Производственно-технологическая деятельность	Информационные технологии в аквакультуре

	Применять стандартные методики гидробиологического контроля ПК-6.1	Производственно-технологическая деятельность	Промысловая гидробиология
	Организовать сбор гидробиологических материалов при аварийных сбросах ПК-4.3	Производственно-технологическая деятельность	Методы сбора и анализа гидробиологических материалов
	Выполнять нормативные требования к порядку расследования случаев аварийного/экстремального загрязнения ПК-6.1; ПК-6.2	Производственно-технологическая деятельность	Биотестирование
	Выполнять нормативные требования к порядку расследования случаев аварийного/экстремального загрязнения ПК-3.1; ПК-3.2	Производственно-технологическая деятельность	Биотестирование
	Выполнять биотестирование ПК-6.1	Производственно-технологическая деятельность Научно-исследовательская деятельность	Биотестирование
	Применять стандартные методики гидробиологического	Производственно-технологическая деятельность	Методы сбора и анализа гидробиологических материалов Биотестирование

	контроля ПК-2.1; ПК-6.1; ПК-3.2;		
Гидрохимик № 544н от 04.08.2014	Осуществлять подготовку и анализ проб воды с использованием оборудования повышенной сложности ПК-7.1	Производственно-технологическая деятельность	Методы сбора и анализа гидрохимических проб
	Работать с различными видами гидрохимических приборов и оборудования ПК-7.2; ПК-7.1	Производственно-технологическая деятельность	Приборы и методы контроля гидрохимических показателей
	Уверенно пользоваться компьютерной техникой ПК-2.1; ПК-1.1	Производственно-технологическая деятельность	Информационные технологии в аквакультуре
	Работать с базами данных результатов гидрохимического анализа ПК-1.1; ПК-7.2	Производственно-технологическая деятельность	Информационные технологии в аквакультуре
	Уверенно пользоваться компьютерной техникой ПК-1.1; ПК-1.2	Производственно-технологическая деятельность	Информационные технологии в аквакультуре Математическое моделирование экологических систем

Планируемые результаты освоения ОПОП

Универсальные компетенции и индикаторы достижения универсальных компетенций выпускника ОПОП

Код	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.
		УК-1.2 Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения.
		УК-1.3 Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения
		УК-2.2 Способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата
		УК-2.3 Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения
		УК-2.4 Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами.
		УК-2.5 Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях
		УК-2.6 Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение)
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели
		УК-3.2 Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности

		интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий
		УК-3.3 Обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон
		УК- 3.4 Предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий
		УК- 3.5 Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.)
		УК-4.2 Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные
		УК-4.3 Демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей
		УК-5.2 Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития
		УК-6.2 Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста
		УК-6.3 Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда
		УК-6.4 Действует в условиях неопределенности, корректируя планы и шаги по их реализации с учетом, имеющихся ресурсов

Общепрофессиональные компетенции и индикаторы достижения общепрофессиональных компетенций выпускника ОПОП

Код	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций
ОПК-1	Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства;	ОПК-1.1 Умеет ставить цели и формулировать задачи, связанные с организацией профессиональной деятельности; составлять отчеты по результатам работ; анализировать результаты исследований
ОПК-2	Способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик;	ОПК-2.1 Знает основы дидактики и методики, имеет опыт преподавания профессиональных дисциплин
ОПК-3	Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности;	ОПК-3.1 Знает основные подходы к разработке и современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности
ОПК-4	Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы;	ОПК-4.1 Имеет навык эксплуатации аналитического оборудования и приборов
		ОПК-4.2 Умеет применять современные методы исследования, критически оценивать и представлять результаты выполненной работы
		ОПК-4.3 Умеет выполнять анализ состояния запасов водных биоресурсов и среды их обитания
		ОПК-4.4 Имеет навыки подготовки биологических обоснований рационального использования водных биоресурсов
		ОПК-4.5 Может осуществлять мониторинг параметров выращиваемых видов гидробионтов и среды их обитания
		ОПК-4.6 Может идентифицировать паразитов и возбудителей болезней и диагностировать инвазионные, инфекционные и незаразные заболевания гидробионтов
		ОПК-4.7 Знает основные методы оценки эпизоотической ситуации на рыбоводных хозяйствах и водных объектах
		ОПК-4.8 Знает правила, методы и технологии мониторинга ихтиопатологического состояния контролируемого объекта (популяций гидробионтов, водных объектов, рыбоводных хозяйств)
		ОПК-4.9 Может организовывать профилактические и лечебно-оздоровительные мероприятия для рыбоводных хозяйств различного типа
ОПК-5	Способен осуществлять технико-экономическое	ОПК-5.1 Имеет навык проектной деятельности с учетом знаний проектного и

	обоснование проектов в профессиональной деятельности;	финансового менеджмента
ОПК-6	Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства.	ОПК-6.1 Знает основы организации труда, систему мотивации и стимулирования персонала
		ОПК-6.2 Знает основы организации работы персонала, занимающегося воспроизводством и выращиванием объектов аквакультуры

Профессиональные компетенции и индикаторы достижения профессиональных компетенций выпускника ОПОП

Код	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций
ПК-1	Способен к производственно-технологический деятельности в области аквакультуры	ПК-1.1 Использует компьютерные технологии для математического моделирования и статистической обработки биологических данных в аквакультуре
		ПК-1.2 Составляет отчетную документацию по проведенным видам работ в аквакультуре
		ПК-1.3 Участвует в обеспечении экологической безопасности рыбоводных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры
		ПК-1.4 Принимает участие в рыбохозяйственном и экологическом мониторинге водных объектов по характеристике водных биоресурсов
ПК-2	Способен к научно-исследовательской деятельности в области аквакультуры	ПК-2.1 Выполняет видовую идентификацию организмов водных биоресурсов
		ПК-2.2 Применяет современные методы научных исследований для оценки воздействия хозяйственной деятельности на водные биоресурсы и среду их обитания
		ПК-2.3 Проводит рыбохозяйственную оценку водных объектов по гидрохимическим данным

Рабочий учебный план (РУП) очной формы обучения

ФГБОУ ВО "Казанский государственный энергетический университет"

УТВЕРЖДАЮ

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Первый
проректор,
проректор по УР _____ А.В. Леонтьев
" ____ " _____ 20__ г.

План одобрен Ученым советом КГЭУ

Протокол № _____ от _____ .20__ г.

образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и
аквакультура

Направленность (профиль): Аквакультура

Кафедра: Водные биоресурсы и аквакультура

Институт: Теплоэнергетики

Квалификация: магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2019

Форма обучения: Очная форма

Образовательный стандарт (ФГОС) № 710 от 26.07.2017

Срок получения образования: 2г

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
-----	---

15	РЫБОВОДСТВО И РЫБОЛОВСТВО
15.006	ГИДРОБИОЛОГ
15.009	ГИДРОХИМИК

+	<i>Типы задач профессиональной деятельности</i>
+	производственно-технологический
+	научно-исследовательский

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОП

_____ / М.Л. Калайда/

Зав.каф. ВБА

/ М.Л. Калайда/

И.о.Директора ИТЭ

/ А.И.Ляпин/

Рабочий учебный план (РУП) заочной формы обучения

ФГБОУ ВО "Казанский государственный энергетический университет"

УТВЕРЖДАЮ

РАБОЧИЙ
УЧЕБНЫЙ ПЛАН

И. о. ректора

дата

Фамилия

по программе магистратуры

План одобрен Ученым советом ИЦТЭ

Протокол №

35.04.07

по направлению подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультураПрограмма
магистратуры: АквакультураКафедра: Водные биоресурсы и аквакультураИнститут: Теплоэнергетики

Квалификация: магистр

Год начала подготовки (по учебному плану)

2019

Учебный год

2019-2020

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 710 от 26.07.2017

Форма обучения: Заочная форма

Срок получения образования: 2г 6м

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
15	РЫБОВОДСТВО И РЫБОЛОВСТВО

15.006	ГИДРОБИОЛОГ
15.009	ГИДРОХИМИК

+	<i>Основной</i>	<i>Типы задач профессиональной деятельности</i>
+	+	производственно-технологический
+	-	научно-исследовательский

Календарный учебный график (очная форма обучения)

[illegible]

Календарный учебный график (заочная форма обучения)

М е с	Сентябрь					Октябрь			Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август									
Ч и с л а	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 4	5 - 11	12 - 18	19 - 25	26 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29	30 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 3	4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 31		
I	=	=	=	=	=	=	=	=	=	*								*	*	*	*	*	Э	Э	Э	К	*	*	*	*	*	*	*	*	*	У	У	У	У	*	Э	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К				
II										*	У	У	У	У	Э	Э	Э	Э	Э	*	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	
III										*									*	*	*	*	*	П	П	П	П	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К

МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	#####
Б1.О	Обязательная часть	#####
Б1.О.01	Философия науки и техники	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3
Б1.О.02	Теория и практика саморазвития	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4
Б1.О.03	Теория и практика лидерства	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-5.1; УК-5.2
Б1.О.04	Теория и практика научных исследований водных биосистем	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-2.6; ОПК-1.1; ОПК-3.1; ОПК-4.1
Б1.О.05	Математические методы моделирования и прогнозирования	ОПК-3.1
Б1.О.06	Иностранный язык в профессиональной сфере	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
Б1.О.07	Русский язык в деловом общении	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
Б1.О.08	Глобальная экология	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-4.2
Б1.О.09	Основы управления водными биоресурсами	ОПК-1.1; ОПК-4.3; ОПК-4.4
Б1.О.10	Планирование деятельности рыбохозяйственных предприятий	ОПК-5.1; ОПК-6.1; ОПК-6.2
Б1.О.11	Ихтиопатология (углубленный курс)	ОПК-4.5; ОПК-4.6; ОПК-4.7; ОПК-4.8; ОПК-4.9
Б1.О.12	Основы преподавания профессиональных дисциплин	ОПК-2.1
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.01	Информационные технологии в аквакультуре	ПК-1.1
Б1.В.02	Методы сбора и анализа гидробиологических материалов	ПК-1.2; ПК-1.4; ПК-2.1

Б1.В.03	Промысловая гидробиология	ПК-2.2
Б1.В.04	Математическое моделирование экологических систем	ПК-1.1
Б1.В.05	Биотестирование	ПК-1.3; ПК-2.2
Б1.В.06	Оценка качества вод по гидрохимическим показателям	ПК-1.2; ПК-1.4; ПК-2.3
Б1.В.ДВ.01	Элективные дисциплины (модули)	
Б1.В.ДВ.01.01	Модуль 1	ПК-1.2; ПК-2.3
Б1.В.ДВ.01.01.01	Приборы и методы контроля гидрохимических показателей	ПК-2.3
Б1.В.ДВ.01.01.02	Методы сбора и анализа гидрохимических проб	ПК-2.3
Б1.В.ДВ.01.01.03	Управление качеством вод по гидрохимическим показателям	ПК-1.2; ПК-2.3
Б1.В.ДВ.01.02	Модуль 2	
Б1.В.ДВ.01.02.01	Методы сбора и анализа микробиологических проб	ПК-2.3
Б1.В.ДВ.01.02.02	Управление качеством вод по микробиологическим показателям	ПК-1.2
Б1.В.ДВ.01.02.03	Приборы и методы контроля микробиологического качества среды	ПК-2.3
Б2	Практика	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-2.6; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; ОПК-1.1; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.5; ОПК-4.6; ОПК-4.7; ОПК-4.8; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б2.О	Обязательная часть	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-2.6; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; ОПК-1.1; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.5; ОПК-4.6; ОПК-4.7; ОПК-4.8
Б2.О.01(У)	Учебная практика (технологическая)	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; ОПК-1.1; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.5; ОПК-4.6; ОПК-4.7; ОПК-4.8
Б2.О.02(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа 1)	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-2.6; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б2.В.01(П)	Производственная практика (технологическая)	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1
Б2.В.02(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа 2)	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.4; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3

БЗ	ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	#####
БЗ.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	#####
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-1.3; УК-3.1; УК-3.4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; ОПК-2.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ПК-1.2
ФТД.01	Иностранный язык в профессиональной сфере (продвинутый уровень)	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
ФТД.02	Педагогика высшей школы	УК-1.3; УК-3.1; УК-3.4; ОПК-2.1
ФТД.03	Патентование в аквакультуре	ОПК-4.2; ОПК-5.1; ПК-1.2

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
УК-1.1	Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	-
УК-1.2	Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения	-
УК-1.3	Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности	-
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
УК-2.1	Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	-
УК-2.2	Способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата	-
УК-2.3	Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения	-
УК-2.4	Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами	-
УК-2.5	Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях	-
УК-2.6	Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение)	-
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
УК-3.1	Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели	-
УК-3.2	Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий	-
УК-3.3	Обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон	-
УК-3.4	Предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий	-
УК-3.5	Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений	-
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
УК-4.1	Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.)	-
УК-4.2	Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные	-

УК-4.3	Демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях	-
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
УК-5.1	Адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей	-
УК-5.2	Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач	-
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
УК-6.1	Находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития	-
УК-6.2	Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста	-
УК-6.3	Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда	-
УК-6.4	Действует в условиях неопределенности, корректируя планы и шаги по их реализации с учетом, имеющихся ресурсов	-
ОПК-1	Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства;	ОПК
ОПК-1.1	Умеет ставить цели и формулировать задачи, связанные с организацией профессиональной деятельности; составлять отчеты по результатам работ; анализировать результаты исследований	-
ОПК-2	Способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик;	ОПК
ОПК-2.1	Знает основы дидактики и методики, имеет опыт преподавания профессиональных дисциплин	-
ОПК-3	Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности;	ОПК
ОПК-3.1	Знает основные подходы к разработке и современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	-
ОПК-4	Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы;	ОПК
ОПК-4.1	Имеет навык эксплуатации аналитического оборудования и приборов	-
ОПК-4.2	Умеет применять современные методы исследования, критически оценивать и представлять результаты выполненной работы	-
ОПК-4.3	Умеет выполнять анализ состояния запасов водных биоресурсов и среды их обитания	-
ОПК-4.4	Имеет навыки подготовки биологических обоснований рационального использования водных биоресурсов	-
ОПК-4.5	Может осуществлять мониторинг параметров выращиваемых видов гидробионтов и среды их обитания	-
ОПК-4.6	Может идентифицировать паразитов и возбудителей болезней и диагностировать инвазионные, инфекционные и незаразные заболевания гидробионтов	-
ОПК-4.7	Знает основные методы оценки эпизоотической ситуации на рыбоводных хозяйствах и водных объектах	-
ОПК-4.8	Знает правила, методы и технологии мониторинга ихтиопатологического состояния контролируемого объекта (популяций гидробионтов, водных объектов, рыбоводных хозяйств)	-
ОПК-4.9	Может организовывать профилактические и лечебно-оздоровительные мероприятия для рыбоводных хозяйств различного типа	-
ОПК-5	Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности;	ОПК

ОПК-5.1	Имеет навык проектной деятельности с учетом знаний проектного и финансового менеджмента	-
ОПК-6	Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства.	ОПК
ОПК-6.1	Знает основы организации труда, систему мотивации и стимулирования персонала	-
ОПК-6.2	Знает основы организации работы персонала, занимающегося воспроизводством и выращиванием объектов аквакультуры	-
Тип задач проф. деятельности:	производственно-технологический	
ПК-1	Способен к производственно-технологический деятельности в области аквакультуры	-
ПК-1.1	Использует компьютерные технологии для математического моделирования и статистической обработки биологических данных в аквакультуре	-
ПК-1.2	Составляет отчетную документацию по проведенным видам работ в аквакультуре	-
ПК-1.3	Участвует в обеспечении экологической безопасности рыбоводных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры	-
ПК-1.4	Принимает участие в рыбохозяйственном и экологическом мониторинге водных объектов по характеристике водных биоресурсов	-
Тип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский	
ПК-2	Способен к научно-исследовательской деятельности в области аквакультуры	-
ПК-2.1	Выполняет видовую идентификацию организмов водных биоресурсов	-
ПК-2.2	Применяет современные методы научных исследований для оценки воздействия хозяйственной деятельности на водные биоресурсы и среду их обитания	-
ПК-2.3	Проводит рыбохозяйственную оценку водных объектов по гидрохимическим данным	-