



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

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе,
качеству образования — первый
проректор



Т.А. Хагуров

«24» июня, 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Б2.О.04(П) Производственная технологическая практика

(вид практики в соответствии с учебным планом)

Направление подготовки /
специальность

35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Направленность (профиль) /
специализация

Ихтиология

(наименование направленности (профиля) специализации)

Форма обучения очная

(очная, очно-заочная, заочная)

Квалификация (степень) выпускника

магистр

(бакалавр, магистр, специалист)

Краснодар 2022

Рабочая программа *Б2.О.02(П) Производственная технологическая практика* составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки (профиль)

35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура

Код и наименование направления подготовки (профиля)

Программу составил (и):

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

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


Подпись

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры водные биоресурсы и аквакультура

протокол № 11 « 18 » мая 2022 г.

Заведующий кафедрой водных биоресурсов

и аквакультуры

Абрамчук А.В.

Фамилия, инициалы


Подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии биологического факультета

протокол № 8 « 25 » мая 2022 г.

Председатель УМК факультета

Букарева О.В.

Фамилия, инициалы


Подпись

Рецензенты:

М. В. Ганченко

Ф.И.О

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

Должность, место работы

В. В. Тюрин

Ф.И.О

Профессор каф. генетики, микробиологии и биохимии КубГУ, доктор биол. наук

Должность, место работы

1. Цели практики.

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

2. Задачи практики:

– развитие готовности руководить коллективом в рыбохозяйственной отрасли, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

– развитие и закрепление способности обеспечивать рациональное использование, охрану и управление водными биоресурсами;

– развитие готовности эксплуатировать технологическое оборудование в аквакультуре;

– развитие способности использовать принципы и методы экологического нормирования хозяйственной деятельности на рыбохозяйственных водоёмах и в прибрежных зонах, знания рыболовной политики, основ экономики рыбного хозяйства;

– развитие способности применять методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов;

– развитие способности использовать нормативные документы, регламентирующие рыбохозяйственную деятельность и производства, оказывающие воздействие на экологическое состояние водных объектов;

– развитие способности решать рыбохозяйственные задачи с помощью пакетов специализированных прикладных программ;

– развитие способности к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов в соответствии профильностью деятельности.

3. Место практики в структуре ООП.

Б2.О.04(П) Производственная технологическая практика относится к вариативной части Блока 2 Практики.

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

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

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

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

Практика по получению профессиональных умений и опыта

профессиональной деятельности проводится в форме ознакомительных лекций, учебных экскурсий, камеральной обработке материала, написания и защиты отчёта. Обязательным является проведение руководителем практики инструктажей по технике безопасности.

Способы проведения практики: стационарная, выездная, выездная полевая.

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

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

Основные из них, используемые в качестве баз прохождения практики:

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

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

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

Выбор конкретного места прохождения практики определяется тематикой магистерской диссертации.

Практика проводится **дискретно**:

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

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

5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности студент должен приобрести следующие профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС ВО: ОПК-2; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Форма отчётности — *зачёт*.

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

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

В отчёт по практике входят:

1. Дневник по практике.

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

2. Отчёт по практике.

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

Отчёт должен включать следующие основные части:

Титульный лист (приложение 1).

Оглавление.

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

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

1. Краткая физико-географическая характеристика района практики.

2. Методы исследования.

3. Описание предприятия, где проходит практика.

4. Описание работы, проводимой на практике.

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

Список использованной литературы.

Приложения.

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

Требования к отчёту:

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

8. Образовательные технологии, используемые на практике.

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

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

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

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

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

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

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

Самостоятельная работа студентов во время прохождения практики включает:

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

Для самостоятельной работы представляется аудитория.

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

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

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

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся	Код контролируемой компетенции	Формы текущего контроль	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования
		ПК-9 ПК-10 ПК-11 ПК-12 ПК-13 ПК-14	выполнения работы. Проверка выполнения индивидуальных заданий. Собеседование. Проверка соответствующих записей в дневнике.	практике. Отчёт. Защита отчёта.

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

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

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

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

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

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

№ п/п	Уровни сформированности и компетенции	Код контролируемой компетенции (или её части)	Основные признаки уровня (дескрипторные характеристики)
			<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками свободного эксплуатации технологического оборудования на предприятиях аквакультуры с различным циклом работы.</p>
4.		ПК-10	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания природоохранного законодательства, принципов и методов рационального и экологического подхода в работе организаций рыбохозяйственной отрасли.</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение производить экологическую оценку и прогноз хозяйственной деятельности на водных объектах и акваториях, с учётом рыбохозяйственной политики и отраслевой экономики;</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками выполнения экологического нормирования хозяйственной деятельности на рыбохозяйственных водоёмах и в прибрежных зонах, знания рыболовной политики, основ экономики рыбного хозяйства.</p>
5.		ПК-11	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания биологию и экологию объектов аквакультуры, методы и технологии искусственного воспроизводства гидробионтов; возбудителей инфекционных и инвазионных заболеваний гидробионтов в аквакультуре, методы профилактики и борьбы с ними;</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять в профессиональной сфере методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов в условиях пресноводной и морской аквакультуры; диагностировать и проводить мероприятия по лечению и профилактике инфекционных и инвазионных заболеваний объектов аквакультуры.</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками профессиональной деятельности в сфере искусственного воспроизводства различных объектов пресноводной и морской аквакультуры, а также способностью применять методы борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов.</p>
6.		ПК-12	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания нормативно-правовых документов, регулирующих природоохранную деятельность в рыбохозяйственной сфере; основ мониторинга и</p>

№ п/п	Уровни сформированности и компетенции	Код контролируемой компетенции (или её части)	Основные признаки уровня (дескрипторные характеристики)
			<p>оценки состояния водных ресурсов;</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение проводить и разрабатывать мероприятия по биомониторингу и природоохранные мероприятия на предприятиях рыбохозяйственной отрасли;</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками прогнозирования и оценки состояния водных ресурсов в рамках реализации рыбохозяйственной деятельности.</p>
7.		ПК-13	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания достижений отечественных и зарубежных специалистов в сфере специализированного программного проектирования</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение реализовывать ход технологических процессов на предприятиях рыбохозяйственной отрасли с применением специализированных прикладных программ;</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками применения пакетов специализированных прикладных программ в сфере рыбного хозяйства.</p>
8.		ПК-14	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания устройства и принципов работы современного оборудования, применяемого в научных исследованиях и производстве рыбохозяйственной отрасли;</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение на высоком профессиональном уровне использовать различное специализированное оборудование в исследовательских и производственных сферах;</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками планирования и реализации профессиональной деятельности с применением современного оборудования и приборов.</p>
1.	Продвинутый уровень (по отношению к повышенному уровню)	ОПК-2	<p>Сформированные систематические знания менеджмента в профессиональной сфере и социально-культурные особенности общества;</p> <p>Сформированное умение на высоком профессиональном уровне руководить коллективом в сфере рыбохозяйственной отрасли, толерантно воспринимая социально-культурные особенности отдельных членов коллектив и общества;</p> <p>Успешное и систематическое применение навыков</p>

№ п/п	Уровни сформированности и компетенции	Код контролируемой компетенции (или её части)	Основные признаки уровня (дескрипторные характеристики)
			руководства коллективом в сфере рыбохозяйственной отрасли с учётом его особенностей.
2.		ПК-8	<p>Сформированные систематические знания положений рационального использования, охраны и управления водными биоресурсами, а также учёта и контроля в сфере промысла и мониторинга водных биоресурсов;</p> <p>Сформированное умение творчески использовать в профессиональной деятельности принципы, обеспечивающие рациональное использование, охрану и управление водными биоресурсами, а также учёт и контроль промысла и мониторинга водных биоресурсов;</p> <p>Успешное и систематическое применение навыков рационального использования водных биоресурсов; ведения профессиональной деятельности в сфере охраны, управления, промысла и мониторинга водных биоресурсов.</p>
3.		ПК-9	<p>Сформированные систематические знания устройства и принципов работы технологического оборудования на различных предприятиях сферы аквакультуры;</p> <p>Сформированное умение эксплуатировать технологическое оборудование исходя из специфики и особенностей работы предприятия сферы культивирования гидробионтов;</p> <p>Успешное и систематическое применение навыков свободного эксплуатации технологического оборудования на предприятиях аквакультуры с различным циклом работы.</p>
4.		ПК-10	<p>Сформированные систематические знания природоохранного законодательства, принципов и методов рационального и экологического подхода в работе организаций рыбохозяйственной отрасли.</p> <p>Сформированное умение производить экологическую оценку и прогноз хозяйственной деятельности на водных объектах и акваториях, с учётом рыбохозяйственной политики и отраслевой экономики;</p> <p>Успешное и систематическое применение навыков выполнения экологического нормирования хозяйственной деятельности на рыбохозяйственных водоёмах и в прибрежных зонах, знания рыболовной политики, основ экономики рыбного хозяйства.</p>
5.		ПК-11	Сформированные систематические знания биологии и экологии объектов аквакультуры,

№ п/п	Уровни сформированности и компетенции	Код контролируемой компетенции (или её части)	Основные признаки уровня (дескрипторные характеристики)
			<p>методов и технологий искусственного воспроизводства гидробионтов; возбудителей инфекционных и инвазионных заболеваний гидробионтов в аквакультуре, методов профилактики и борьбы с ними;</p> <p>Сформированное умение применять в профессиональной сфере методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов в условиях пресноводной и морской аквакультуры; диагностировать и проводить мероприятия по лечению и профилактике инфекционных и инвазионных заболеваний объектов аквакультуры.</p> <p>Успешное и систематическое применение навыков профессиональной деятельности в сфере искусственного воспроизводства различных объектов пресноводной и морской аквакультуры, а также способностью применять методы борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов.</p>
6.		ПК-12	<p>Сформированные систематические знания нормативно-правовых документов, регулирующих природоохранную деятельность в рыбохозяйственной сфере; основ мониторинга и оценки состояния водных ресурсов;</p> <p>Сформированное умение проводить и разрабатывать мероприятия по биомониторингу и природоохранные мероприятия на предприятиях рыбохозяйственной отрасли;</p> <p>Успешное и систематическое применение навыков прогнозирования и оценки состояния водных ресурсов в рамках реализации рыбохозяйственной деятельности.</p>
7.		ПК-13	<p>Сформированные систематические знания достижений отечественных и зарубежных специалистов в сфере специализированного программного проектирования</p> <p>Сформированное умение реализовывать ход технологических процессов на предприятиях рыбохозяйственной отрасли с применением специализированных прикладных программ;</p> <p>Успешное и систематическое демонстрирование навыков применения пакетов специализированных прикладных программ в сфере рыбного хозяйства.</p>

№ п/п	Уровни сформированности и компетенции	Код контролируемой компетенции (или её части)	Основные признаки уровня (дескрипторные характеристики)
8.		ПК-14	Сформированные систематические знания устройства и принципов работы современного оборудования, применяемого в научных исследованиях и производстве рыбохозяйственной отрасли; Сформированное умение на высоком профессиональном уровне использовать различное специализированное оборудование в исследовательских и производственных сферах; Успешное и систематическое применение навыков планирования и реализации профессиональной деятельности с применением современного оборудования и приборов.

Критерии оценки отчётов по прохождению практики:

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

Шкала и критерии оценивания формируемых компетенций в результате прохождения учебной практики

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

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики.

а) основная литература:

1. Саускан В.И. Система организации рыбохозяйственных исследований в России и за рубежом [Электронный ресурс]: 2018-07-13 / В.И. Саускан. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 184 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/107957>
2. Власов В.А. Рыбоводство [Электронный ресурс] : учебное пособие / 2-е, стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2012. - 352 с. - 352 с. - https://e.lanbook.com/book/3897#book_name.
3. Мухачев, И.С. Озерное товарное рыбоводство [Электронный ресурс] : учеб. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2012. — 400 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4870#authors>.

4. Пашинова Н.Г., Москул Г.А. Товарное рыбоводство. Лабораторный практикум, Краснодар, 2014. – 155 с. 20 экз.

5. Рыжков Л.П., Кучко Т.Ю., Дзюбук И.М. Основы рыбоводства. [Электронный ресурс]: учебник - 1-е изд. - Санкт-Петербург: Лань, 2011. - 528 с. - https://e.lanbook.com/book/658#book_name.

б) дополнительная литература:

1. Ворошила З. П., Саковская В. Г., Хрусталева Е. И. Товарное рыбоводство: учебное пособие для студентов высших проф. учебных заведений. - М. : Колос , 2009. - 265 с.

2. Козлов В.И., Никифоров-Никишин А.Л., Бородин А.Л. Аквакультура: учебник для студентов вузов. М.: КолосС, 2006.

3. Привезенцев Ю.А., Власов В.А. Рыбоводство: учебник для студентов вузов. М.: Мир, 2004.

4. Сабодаш В. М. Рыбоводство. М. : АСТ, 2006. 302 с.

5. Мамонтов Ю.П. Скларов В. Я, Стецко Н. В. Прудовое рыбоводство. Современное состояние и перспективы развития рыбоводства в Российской Федерации. М.: [ФГНУ "Росинформагротех"], 2010. - 214 с.

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

Профессиональные базы данных, информационные справочные системы и электронные образовательные ресурсы:

1. Электронная библиотечная система Издательства «Лань» <http://e.lanbook.com/> ООО Издательство «Лань»

2. Электронная библиотечная система «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru> ООО Электронное издательство «Юрайт»

3. Электронная библиотечная система «BOOK.RU» <http://www.book.ru> ООО «КноРус медиа».

4. Электронная библиотечная система «ZNANIUM.COM» <http://www.znanium.com> ООО «Знаниум».

5. Бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (<http://window.edu.ru>);

6. Электронный справочник «Информио» для высших учебных заведений (www.informuo.ru);

7. Российское образование. Федеральный образовательный портал (<http://www.edu.ru>);

8. <http://www.kubsu.ru>. – официальный сайт Кубанского государственного университета

9. <http://www.klgtu.ru>. – официальный сайт Калининградского государственного технического университета

10. <http://azniirrh.ru> - официальный сайт Азовского научно-исследовательского института рыбного хозяйства

11. <http://www.astu.org> – официальный сайт Астраханского государственного технического университета

12. <http://www.vniro.ru> – официальный сайт Всероссийского НИИ рыбного хозяйства и океанографии

13. <http://www.ibiw.ru> – официальный сайт института биологии внутренних вод РАН

14. <http://www.fishbase.org/> - FishBase — глобальный каталог видов рыб — URL: <http://www.fishbase.org/search.php?lang=Russian>

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

В процессе организации практики применяются современные информационные технологии:

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

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

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

13.1 Перечень лицензионного программного обеспечения:

- Microsoft Windows 8, 10
- Microsoft Office Professional Plus

13.2 Перечень информационных справочных систем:

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

14. Методические указания для обучающихся по прохождению практики.

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

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

Студенты, направляемые на практику, обязаны:

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

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

15. Материально-техническое обеспечение практики.

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

Для полноценного прохождения практики, ФГБОУ ВО «КубГУ» располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным

правилам и нормам и обеспечивающей проведение различных видов исследовательских работ, обучающихся:

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

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций ауд. № 408.	Учебная мебель, мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук).
2.	Учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации ауд. 408	Учебная мебель, мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук).
3.	Практика проходит на территории Учебного ботанического сада ФГБОУ ВО «КубГУ» (350027, г. Краснодар – 27, ул. Мира, 4)	Переносное оборудование: Для сбора, фиксации и исследования гидробионтов (сачки гидробиологические, сачки для сбора планктонных гидробионтов, крючковые снасти, ёмкости различно объёма для фиксации, пупы, бынокюляр, диск Секки, мерные доски, линейки и лабораторные инструменты). Для занятий используется переносная презентационная техника (ноутбук, мультимедийный проектор, экран) и переносное лабораторное оборудование.
4.	Практика проходит на территории биологической станции ФГБОУ ВО «КубГУ» «Камышанова Поляна» им. проф. В.Я. Нагалева (352646, Краснодарский край, Апшеронский район, пос. Мезмай)	Переносное оборудование: Для сбора, фиксации и исследования гидробионтов (сачки гидробиологические, сачки для сбора планктонных гидробионтов, крючковые снасти, ёмкости различно объёма для фиксации, пупы, бынокюляр, диск Секки, мерные доски, линейки и лабораторные инструменты). Для занятий используется переносная презентационная техника (ноутбук, мультимедийный проектор, экран) и переносное лабораторное оборудование.
5.	Практика проходит в лаборатории перспективных технологий в аквакультуре, «Бизнес-Инкубатор» КубГУ (350040, г. Краснодар, ул. Лизы Чайкиной 2/2)	1. Установки замкнутого водоснабжения в составе (бассейны, система водоподачи и водоотвода, механический фильтр, насос, биофильтр, компрессоры, механические кормушки). 2. Аквариальный комплекс в составе (аквариумы, фильтры, обогреватели, компрессоры). 3. Оксигенатор. 4. Установка ультразвукового исследования Mindray DP-50.

		5. Тест-системы для определения качества воды.
6.	Новороссийский учебный и научно-исследовательский морской биологический центр КубГУ (353905, г. Новороссийск, ул. Набережная им. адмирала Серебрякова, д. 43)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Специализированное оборудование лабораторий центра по профилю работы студента. 2. Закреплённые за студентами временные рабочие места и соответствующие принадлежности. 3. Допуск к архивной информации, библиотечному фонду и иной документации учреждений.
7.	Практика проходит на базе учреждений согласно договоров о сотрудничестве: ФГБНУ «ВНИИПРХ»; ГКУ КК «Кубаньбиоресурсы»; ФГБНУ «Институт морских биологических исследований имени А.О. Ковалевского РАН»; ФГБУН «Южный научный центр РАН»; ФГУП «Племенной форелеводческий завод «Адлер»; ГБПОУ КК «Апшеронский лесхоз-техникум»; Адлерский производственно-экспериментальный рыбопроизводный лососевый завод; ФГБУ «Главрыбвод»; ФГБНУ «Азовский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства».	<ol style="list-style-type: none"> 1. Комплексы рыбоводного оборудования, бассейны, пруды, объекты аквакультуры. 2. Закреплённые за студентами временные рабочие места и соответствующие принадлежности. 3. Допуск к архивной информации, библиотечным фондам и иной документации предприятий и учреждений.



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

ОТЧЁТ О ПРОХОЖДЕНИИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ
по направлению подготовки (специальности)
35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура

Выполнил:

Ф.И.О. студента

Руководитель учебной практики:

Учёное звание, должность, *Ф.И.О.*

Краснодар 2017 г.