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

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по учебной работе, качеству образования — первый проректор

_____ Т.А. Хагуров
подпись

«27» апреля 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ГИДРОБИОЛОГИЧЕСКАЯ И ИХТИОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА)

(*вид практики в соответствии с учебным планом*)

Направление подготовки / специальность *35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура*
(*код и наименование направления подготовки/специальности*)

Направленность (профиль) / специализация *Аквакультура*
(*наименование направленности (профиля) специализации*)

Программа подготовки *прикладная*
(*академическая /прикладная*)

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

Квалификация (степень) выпускника *бакалавр*
(*бакалавр, магистр, специалист*)

Краснодар 2018

Рабочая программа *учебной практики* (*практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (гидробиологическая и ихтиологическая практика)*) составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки (профиль) *35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура*

Код и наименование направления подготовки (профиля)

Программу составили:

Абрамчук А. В., зав. каф. водных биоресурсов и аквакультуры, канд. с-х. наук _____

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

Комарова С. Н., ст. преподаватель _____

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

Рабочая программа *учебной практики* утверждена на заседании кафедры водных биоресурсов и аквакультуры
протокол № *11* « *24* » *апреля* 2018 г.
Заведующий кафедрой водных биоресурсов и аквакультуры *Абрамчук А. В.* _____

Фамилия, инициалы Подпись

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

Председатель УМК факультета *Букарева О. В.* _____

Фамилия, инициалы Подпись

Рецензенты:

В. Н. Ятченко	Начальник отдела рыбоводства ФГБУ «Главрыбвод»
Ф.И.О	Должность, место работы
В.В. Тюрин	Заведующий кафедрой генетики, микробиологии и биотехнологии КубГУ, д.б.н.
Ф.И.О	Должность, место работы

1. Цели практики.

Целями практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (гидробиологическая и ихтиологическая практика) являются:

– практическое закрепление теоретических знаний в области общей и частной ихтиологии и гидробиологии;

– овладение навыками полевых ихтиологических и гидробиологических исследований и камеральной обработки биологических материалов.

2. Задачи практики:

В задачи практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (гидробиологическая и ихтиологическая практика) входят:

1. ознакомление с общей организацией проведения полевых гидробиологических и ихтиологических исследований;

2. обучение правилам ведения научной гидробиологической и ихтиологической документации;

3. ознакомление с конструктивными особенностями орудий лова рыбы и отбора гидробиологических проб и получение навыков их применения;

4. освоение методик проведения полевых исследований (контрольных обловов, массовых промеров, биологического анализа);

5. освоение основных методик камеральной обработки ихтиологических материалов (определение возраста, плодовитости, изучение питания рыб);

6. изучение методик расчета размерно-возрастных статистических показателей, составления размерных рядов, регрессионного анализа биологических параметров;

7. освоение методик исследования систематики и морфологии рыб;

8. знакомство с ихтиофауной и водными беспозвоночными Северо-Западного Кавказа;

9. приобретение навыков самостоятельного определения видовой принадлежности гидробионтов;

10. получение навыков оформления результатов ихтиологических и гидробиологических наблюдений в виде отчета.

3. Место практики в структуре ООП.

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (гидробиологическая и ихтиологическая практика) практика нацелена на формирование необходимых практических навыков и умений у студентов, обучающихся по направлению 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура. Она относится к вариативной части Блока 2 Практики.

Практика нацелена на изучение, сбор, обработку и систематизацию знаний, полученных ранее по изученным теоретическим дисциплинам, прежде всего по курсам «Ихтиология» и «Гидробиология».

В соответствии с учебным планом кафедры водных биоресурсов и аквакультуры ФГБОУ ВО «КубГУ», гидробиологическая и ихтиологическая практика для студентов направления 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура проходит на 2 курсе в 4 семестре после изучения следующих дисциплин: «Зоология», «Гидробиология», «Экология рыб», «Введение в профессию», «Ихтиология», «Гидрология».

К началу прохождения практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности(гидробиологическая и ихтиологическая практика) студенты должны обладать следующими знаниями, умениями и навыками, приобретенными в результате освоения предшествующих ей дисциплин и необходимыми при освоении данной практики:

– общие представления о системе животного мира;

– базовые гидробиологические знания;
– основные гидрологические понятия;
– сведения о современной системе рыбообразных и рыб;
– умение пользоваться определителями;
– базовые знания в области общей ихтиологии;
– навыки использования лабораторного оборудования;
– навыки применения лабораторных инструментов.

Полученные студентами в ходе прохождения практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (гидробиологическая и ихтиологическая практика) знания могут быть использованы в ходе дальнейшего изучения следующих дисциплин: «Биологические основы рыбоводства», «Практикум по ихтиологии», «Индустриальное рыбоводство», «Промысловая ихтиология», «Фермерское рыбоводство».

4. Тип (форма) и способ проведения учебной практики.

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (гидробиологическая и ихтиологическая практика) является типом (формой) учебной практики. Способы проведения практики: **стационарная; выездная**.

Основной формой обучения на практике по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (гидробиологическая и ихтиологическая практика) является экскурсия. На экскурсиях студенты знакомятся с местными водными экосистемами и их гидрологическими характеристиками; отрабатывают навыки применения исследовательских орудий лова; выясняют видовой состав рыб и особенности их распределения; классифицируют рыб по форме тела, типам передвижения, питания, размножения; выявляют промысловые виды и определяют их значение; наблюдают за водными организмами и собирают гидробиологический материал.

Во время экскурсий студент заполняет полевой дневник, куда систематически записывает характеристики экскурсионного маршрута и водоёма, погодные условия, способы сбора материала, индивидуальные наблюдения, пояснения от преподавателей.

После экскурсии проводят обработку материала в форме определения рыб и других гидробионтов, этикетирования, подсчёта, измерения линейных и массовых характеристик, пола, возраста рыб, анализа питания. Просматривают записи дневников, анализируют их, систематизируют, делают обобщения, выводы, комментарии.

За время практики при изучении ихтиофауны студенты знакомятся с различными видами измерений, современными методами изучения, описания, представления и обработки измерительной информации.

Учебная практика проходит в два этапа двумя способами: 1) стационарная на кафедре водных биоресурсов и аквакультуры (г. Краснодар) с радиальными выходами на экскурсии;

2) Выездная на базе ООО «Морские технологии» (пос. Лермонтова).

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

Практика проводится **дискретно**:

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

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

5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики,

соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате прохождения практики студент должен приобрести следующие *общепрофессиональные* и *профессиональные* компетенции в соответствии с ФГОС ВО: ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-10, ОПК-4.

№ п.п.	Код компе-тенции	Содержание компетенции (или её части)	Планируемые результаты при прохождении практики
1.	ПК-1	способностью участвовать в оценке рыбохозяйственного значения и экологического состояния естественных и искусственных водоемов	*Знать*: методы оценки численности и запасов промысловых рыб; методы расчета рыбопродуктивности естественных и искусственных водоемов; методы сбора гидробиологического материала; способы оценки запаса рыб по возрастным группам; цели, задачи и формы проведения исследований сырьевой базы и экологического состояния естественных и искусственных водоемов; *Уметь*: по результатам оценки возрастного, линейно-массового состава уловов; по результатам массового промера рыб оценивать рыбохозяйственное значение водоемов, по результатам обработки гидробиологических и ихтиологических проб давать оценку экологического состояния водоемов; *Владеть*: методами сбора ихтиологических и гидробиологических материалов;
2.	ПК-2	способностью проводить оценку состояния популяций промысловых рыб и других гидробионтов, водных биоценозов, участвовать в разработке биологических обоснований оптимальных параметров промысла, общих допустимых уловов, прогнозов вылова, правил рыболовства, мониторинге промысла	*Знать*: методы оценки состояния промысловых рыб и гидробионтов по результатам оценки численности и биомассы популяций, закономерности убыли популяции рыб и гидробионтов; методы оценки запасов рыб; *Уметь*: рассчитывать общие допустимые уловы промысловых рыб, оценивать численность и биомассу рыб; правила рыболовства; *Владеть*: методами оценки состояния промысловых рыб и гидробионтов; практикой составления биологических обоснований оптимальных параметров промысла, общих допустимых уловов.
3.	ПК-3	способностью осуществлять мероприятия по надзору за рыбохозяйственной деятельностью и охране водных биоресурсов	*Знать*: рыбохозяйственное законодательство, нормативно-правовую документацию в области рыболовства, принципы и правила экологической безопасности водных биоресурсов; *Уметь*: реализовывать мероприятия по надзору за рыбохозяйственной деятельностью, осуществлять мониторинг экологического состояния водных экосистем; *Владеть*: информацией в области рыбохозяйственного законодательства,

			нормативно-правовой документацией и правилами экологической безопасности естественных и искусственных водоемов;
4.	ПК-10	способностью самостоятельно и под научным руководством осуществлять сбор и первичную обработку полевой биологической, экологической, рыбохозяйственной информации	*Знать*: методы сбора и обработки ихтиологических и гидробиологических материалов; *Уметь*: применять контрольные орудия лова различных экологических групп рыб; проводить сбор и обработку гидробиологического материала, его камеральную обработку и фиксацию; *Владеть*: знаниями сбора, фиксации и первичной обработки ихтиологического и гидробиологического материала;
5.	ОПК-4	владением ведения документации полевых рыбохозяйственных наблюдений, экспериментальных и производственных работ	*Знать*: правила ведения документации рыбохозяйственных наблюдений, записей в дневниках, ихтиологических и гидробиологических карточках и журналах; *Уметь*: правильно оформлять записи в дневниках и журналах, определять последовательность и оптимальные объемы рыбохозяйственных и экспериментальных анализов; *Владеть*: навыками оформления документации рыбохозяйственных наблюдений в полевых, экспериментальных и производственных условиях;

6.Структура и содержание учебной практики.

Трудоемкость практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (гидробиологическая и ихтиологическая практика) в соответствии с учебным планом подготовки бакалавров по направлению 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура составляет 4 недели (28 дней) 6 з.е., в том числе контактная работа 96 часов, самостоятельная работа 120 часов.

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 учебной практики. Изучение правил внутреннего распорядка, разбивка контингента на рабочие группы (звенья) по 3—4 человека.	1 день
2.	Подготовительный этап	Проведение инструктажа по технике	1 день

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу	Содержание раздела	Бюджет времени, (недели, дни)
		безопасности, обсуждение и подписание индивидуальных листов и журнала ТБ. Знакомство с оборудованием, приборами и материалами, необходимыми для реализации задач практики.	
3.	Экспериментальный этап	Выполнение всех видов работ, связанных со сбором гидробиологического материала по программе практики, наблюдение за водными организмами, полевые и лабораторные исследования;	1-я —3-я неделя практики
4.	Камеральная обработка материала и анализ полученной информации	Анализ собранного гидробиологического материала, его определение, описание, систематизация. Выполнение индивидуальных заданий по поручению руководителя практики.	1-я —3-я неделя практики
5.	Окончательная систематизация материала, подготовка и написание отчёта по практике	Формирование пакета документов по учебной практике. Самостоятельная работа по составлению и оформлению отчёта по результатам прохождения учебной практики. Написание отчёта по учебной практике, подготовка доклада и презентации. Защита результатов практики.	4-я неделя практики

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

По итогам практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (гидробиологическая и ихтиологическая практика) студентами оформляется отчёт, в котором излагаются результаты проделанной работы и в систематизированной форме приводится обзор освоенного научного и практического материала.

Форма контроля — *зачёт*.

7. Формы отчётности учебной практики.

В качестве основной формы отчётности по практике устанавливается дневник практики и 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 студентов. 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 места прохождения практики.

2. Методы исследования.

3. Описание учебных маршрутов: где должны быть указаны место исследований, дата, время, описание исследуемых стаций, изложение произведённых наблюдений и список собранных видов.

4. Видовой состав собранных образцов: где указывается их положение в систематике, их экологические особенности, хозяйственное значение.

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

Список использованной литературы.

Приложения.

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

Требования к отчёту:

• титульный лист должен быть оформлен в соответствии с требованиями (приложение 1);

• текст отчёта должен быть структурирован, названия разделов и подразделов должны иметь нумерацию с указанием страниц, с которых они начинаются;

• нумерация страниц, таблиц и приложений должна быть сквозной;

• текст отчёта набирается в текстовом редакторе Microsoft Word и печатается на одной стороне стандартного листа бумаги формата А4: шрифт Times New Roman — размер 14 пт.; междустрочный интервал — полуторный; левое поле — 3 см, верхнее и нижнее поля — 2,0 см; правое — 1,0 см; абзацный отступ — 1,25 см. Объём отчёта должен быть: не менее 15—20 страниц. При невозможности предоставить отчёт в печатном виде, он пишется от руки разборчивым почерком, аккуратно, без помарок и исправлений.

К отчёту прилагается:

Индивидуальное задание (приложение 3);

Коллекция фиксированных организмов.

8. Образовательные технологии, используемые на учебной 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 учебной практики включают в себя: инструктаж по технике безопасности; экскурсии по маршрутам; 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 учебной практике.

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов при прохождении практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (гидробиологическая и ихтиологическая практика) являются:

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

Самостоятельная работа студентов во время прохождения практики включает:

– ведение дневника практики;

– оформление итогового отчёта по практике.

– анализ нормативно-методической базы практики;

– анализ научных публикаций 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.

Перечень учебно-методического обеспечения:

1. Учебные издания, определители рыб, водных беспозвоночных и растений;
2. Учебные тематические систематические коллекции рыб, водных беспозвоночных и растений.

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

Форма контроля учебной практики по этапам формирования компетенций

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

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

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

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Код контролируемой компетенции (или её части)	Основные признаки уровня (дескрипторные характеристики)
1	Пороговый уровень (уровень, обязательный для всех студентов)	ОПК-4	Общие, но не структурированные знания правил ведения документации рыбохозяйственных наблюдений, записей в дневниках, ихтиологических и гидробиологических карточках и журналах; В целом успешное, но не систематическое применение умений правильно оформлять записи в дневниках и журналах, определять последовательность и оптимальные объемы рыбохозяйственных и экспериментальных анализов; В целом успешное, но не систематическое применение навыками оформления документации рыбохозяйственных наблюдений в полевых, экспериментальных и производственных условиях;
		ПК-1	Общие, но не структурированные знания методов оценки численности и запасов промысловых рыб; методов расчета рыбопродуктивности естественных и искусственных водоемов; методов сбора гидробиологического материала; способов оценки запаса рыб по возрастным группам; целей, задач и форм проведения исследований сырьевой базы и экологического состояния естественных и искусственных водоемов; В целом успешное, но не систематическое применение умений проведения оценки возрастного, линейно-массового состава уловов; по результатам массового промера рыб оценивать рыбохозяйственное значение водоемов, по результатам обработки гидробиологических и ихтиологических проб давать оценку экологического состояния водоемов; В целом успешное, но не систематическое применение методов сбора ихтиологических и гидробиологических материалов;
		ПК-2	Общие, но не структурированные знания методов оценки состояния промысловых рыб и гидробионтов по результатам оценки численности и биомассы популяций, закономерности убыли популяции рыб и гидробионтов; методов оценки запасов рыб; В целом успешное, но не систематическое применение умений рассчитывать общие допустимые уловы промысловых рыб, оценивать численность и биомассу рыб; правила

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Код контролируемой компетенции (или её части)	Основные признаки уровня (дескрипторные характеристики)
			рыболовства; В целом успешное, но не систематическое применение методов оценки состояния промысловых рыб и гидробионтов; наввыков составления биологических обоснований оптимальных параметров промысла, общих допустимых уловов.
		ПК-3	Общие, но не структурированные знания основ рыбохозяйственного законодательства, нормативно-правовой документации в области рыболовства, принципов и правил экологической безопасности водных биоресурсов; В целом успешное, но не систематическое применение умений реализовывать мероприятия по надзору за рыбохозяйственной деятельностью, осуществлять мониторинг экологического состояния водных экосистем; В целом успешное, но не систематическое применение способности владения информацией в области рыбохозяйственного законодательства, нормативно-правовой документацией и правилами экологической безопасности естественных и искусственных водоемов;
		ПК-10	Общие, но не структурированные знания методов сбора и обработки ихтиологических и гидробиологических материалов; В целом успешное, но не систематическое применение умений применять контрольные орудия лова различных экологических групп рыб; проводить сбор и обработку гидробиологического материала, его камеральную обработку и фиксацию; В целом успешное, но не систематическое применение знаниями сбора, фиксации и первичной обработки ихтиологического и гидробиологического материала;
2	Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	ОПК-4	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания правил ведения документации рыбохозяйственных наблюдений, записей в дневниках, ихтиологических и гидробиологических карточках и журналах; В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение правильно оформлять записи в дневниках и журналах, определять последовательность и оптимальные объемы рыбохозяйственных и экспериментальных анализов;

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Код контролируемой компетенции (или её части)	Основные признаки уровня (дескрипторные характеристики)
			В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками оформлять документацию рыбохозяйственных наблюдений в полевых, экспериментальных и производственных условиях;
		ПК-1	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методов оценки численности и запасов промысловых рыб; методов расчета рыбопродуктивности естественных и искусственных водоемов; методов сбора гидробиологического материала; способов оценки запаса рыб по возрастным группам; целей, задач и форм проведения исследований сырьевой базы и экологического состояния естественных и искусственных водоемов; В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение проведения оценки возрастного, линейно-массового состава уловов; по результатам массового промера рыб оценивать рыбохозяйственное значение водоемов, по результатам обработки гидробиологических и ихтиологических проб давать оценку экологического состояния водоемов; В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение методами сбора ихтиологических и гидробиологических материалов;
		ПК-2	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методов оценки состояния промысловых рыб и гидробионтов по результатам оценки численности и биомассы популяций, закономерности убыли популяции рыб и гидробионтов; методов оценки запасов рыб; В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение рассчитывать общие допустимые уловы промысловых рыб, оценивать численность и биомассу рыб; правила рыболовства; В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение методами оценки состояния промысловых рыб и гидробионтов; навыками составления биологических обоснований оптимальных параметров промысла, общих допустимых уловов.
		ПК-3	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основ рыбохозяйственного законодательства, нормативно-правовой

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Код контролируемой компетенции (или её части)	Основные признаки уровня (дескрипторные характеристики)
			документации в области рыболовства, принципов и правил экологической безопасности водных биоресурсов; В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение реализовывать мероприятия по надзору за рыбохозяйственной деятельностью, осуществлять мониторинг экологического состояния водных экосистем; В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение информацией в области рыбохозяйственного законодательства, нормативно-правовой документацией и правилами экологической безопасности естественных и искусственных водоемов;
		ПК-10	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методов сбора и обработки ихтиологических и гидробиологических материалов; В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение применять контрольные орудия лова различных экологических групп рыб; проводить сбор и обработку гидробиологического материала, его камеральную обработку и фиксацию; В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение методикой сбора, фиксации и первичной обработки ихтиологического и гидробиологического материала;
3	Продвинутый уровень (по отношению к повышенному уровню)	ОПК-4	Сформированные систематические знания правил ведения документации рыбохозяйственных наблюдений, записей в дневниках, ихтиологических и гидробиологических карточках и журналах; Сформированное умение правильно оформлять записи в дневниках и журналах, определять последовательность и оптимальные объемы рыбохозяйственных и экспериментальных анализов; Успешное и систематическое применение навыков оформления документации рыбохозяйственных наблюдений в полевых, экспериментальных и производственных условиях;
		ПК-1	Сформированные систематические знания методов оценки численности и запасов промысловых рыб; методов расчета рыбопродуктивности естественных и искусственных водоемов; методов сбора

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Код контролируемой компетенции (или её части)	Основные признаки уровня (дескрипторные характеристики)
			гидробиологического материала; способов оценки запаса рыб по возрастным группам; целей, задач и форм проведения исследований сырьевой базы и экологического состояния естественных и искусственных водоемов; Сформированное умение проводить оценку возрастного, линейно-массового состава уловов; по результатам массового промера рыб оценивать рыбохозяйственное значение водоемов, по результатам обработки гидробиологических и ихтиологических проб давать оценку экологического состояния водоемов; Успешное и систематическое применение навыков сбора ихтиологических и гидробиологических материалов;
		ПК-2	Сформированные систематические знания методов оценки состояния промысловых рыб и гидробионтов по результатам оценки численности и биомассы популяций, закономерности убыли популяции рыб и гидробионтов; методов оценки запасов рыб; Сформированное умение рассчитывать общие допустимые уловы промысловых рыб, оценивать численность и биомассу рыб; правила рыболовства; Успешное и систематическое применение навыков оценки состояния промысловых рыб и гидробионтов; составления биологических обоснований оптимальных параметров промысла, общих допустимых уловов.
		ПК-3	Сформированные систематические знания основ рыбохозяйственного законодательства, нормативно-правовой документации в области рыболовства, принципов и правил экологической безопасности водных биоресурсов; Сформированное умение реализовывать мероприятия по надзору за рыбохозяйственной деятельностью, осуществлять мониторинг экологического состояния водных экосистем; Успешное и систематическое применение навыков владения информацией в области рыбохозяйственного законодательства, нормативно-правовой документацией и правилами экологической безопасности естественных и искусственных водоемов;
		ПК-10	Сформированные систематические знания методов сбора и обработки ихтиологических и

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Код контролируемой компетенции (или её части)	Основные признаки уровня (дескрипторные характеристики)
			гидробиологических материалов; Сформированное умение применять контрольные орудия лова различных экологических групп рыб; проводить сбор и обработку гидробиологического материала, его камеральную обработку и фиксацию; Успешное и систематическое применение навыков сбора, фиксации и первичной обработки ихтиологического и гидробиологического материала;

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 практики

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 учебной практики.

а) основная литература:

1. Москул Г.А., Пашков А.Н., Пашинова Н.Г. Учебная ихтиологическая практика на водо-ёмах Северо-Западного Кавказа. Краснодар: КубГУ, 2013. 146 с. 20 экз.

2. Пряхин Ю.В., Шкицкий В.А. Методы рыбохозяйственных исследований: учебное пособие для студентов вузов. Ростов н/Д.: Изд-во ЮНЦ РАН, 2008. 251 с. 21 экз.

3. Кузьмина И.А. Малый практикум по гидробиологии: учебное пособие для студен-тов. М.: Колос, 2007. 227 с. 10 экз.

4. Решетников С.И., Пашков А.Н. Экосистемы малых рек Черноморского побережья Северо-Западного Кавказа. Краснодар: Биотех-Юг, 2009. 152 с. 9 экз.

5. Козлов С.А., Сибен А.Н., Лящев А.А. Зоология позвоночных животных [Электронный ресурс]: учеб. пособие. СПб, 2017. 328 с. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/91884. 6. Рупперт Э.Э. Зоология беспозвоночных. / Э. Э. Рупперт, Р. С. Фокс, Р. Д. Барнс; М.: Академия, 2008. (в 4-х томах): Т. 1 : Протисты и низшие многоклеточные; Т. 2 : Низшие целомические животные; Т. 3 : Членистоногие; Т. 4 : Циклонейралии, щупальцевые и вторичноротые. [Электронный ресурс]. М., 2015. 62 с. - Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272968.

7. Кузьмина И.А. Малый практикум по гидробиологии: учебное пособие для студентов. М.: Колос, 2007. 227 с. — 10 экз.

б) дополнительная литература:

1. Азово-Черноморское побережье СССР: атлас туриста. М.: ГУ геодезии и картографии, 1989. 200 с.

2. Аннотированный каталог круглоротых и рыб континентальных вод России / Под ред. Ю.С. Решетникова. М.: Наука, 1998. 218 с.

3. Атлас пресноводных рыб России / Под ред. Ю.С. Решетникова. М.: Наука, 2003. 632 с.

4. Берг Л. С. Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран. М.;Л.: Изд-во АН СССР, 1948-1949. 1381 с.

5. Борисов В.И. Реки Кубани. Краснодар: Кубанское кн. изд-во, 2005. 120 с.

6. Васильева Е.Д. Природа России: жизнь животных. Рыбы. М.: АСТ, 1999. 640 с.

7. Васильева Е.Д. Популярный атлас-определитель. Рыбы. М.: Дрофа, 2004. 400 с.

8. Васильева Е.Д. Рыбы Чёрного моря. Определитель морских, солоноватоводных, эвригалинных и проходных видов с цветными иллюстрациями, собранными С.В. Богородским. М.: Изд-во ВНИРО, 2007. 238 с.

9. Емтыль М.Х., Иваненко А.М. Рыбы Юго-Запада России. Краснодар: КубГУ, 2002. 340 с.

10. Зайцев Ю.П. Введение в экологию Черного моря. Одесса: Эвен, 2006. 224 с.

11. Изучение экосистем рыбохозяйственных водоёмов, сбор и обработка данных о водных биологических ресурсах, техника и технология их добычи и переработки. Вып. 5: Наставления для наблюдателей (ихтиология) / Сост. М.В. Бондаренко. М.: Изд-во ВНИРО, 2006. 83 с.

12. Ильмаст Н.В. Введение в ихтиологию. Петрозаводск: Карельский научный центр РАН, 2005. 148 с.

13. Красная книга Краснодарского края (животные) / Адм. Краснодар. края: [науч. ред. А.С. Замотайлов]. Краснодар: Центр развития ПТР Краснодар. края, 2007. 504 с.

14. Красная книга Российской Федерации (животные). М.: АСТ, 2001. 862 с.

15. Методическое пособие по изучению питания и пищевых отношений рыб в естественных условиях / Отв. ред. В.Е. Боруцкий. М.: Наука, 1974. 254 с.

16. Москул Г.А. Рыбы водоёмов бассейна Кубани. Краснодар: КрасНИИРХ, 1998. 177 с.

17. Нельсон Д.С. Рыбы мировой фауны. М.: URSS, 2009. 876 с.

18. Плотников Г.К. Фауна позвоночных Краснодарского края. Краснодар: Кубанский госуниверситет, 2000. 233 с.

19. Правдин И.Ф. Руководство по изучению рыб. М.: Пищепром, 1966. 376 с.

20. Пресноводные рыбы: Справочник. М.: Изд-во АСТ, 2001. 288 с.

21. Пряхин Ю.В. Промысловые и исследовательские орудия лова, используемые для сбора биологических материалов. Краснодар: КубГУ , 2005. 43 с.
22. Световидов А.Н. Рыбы Черного моря. М.;Л: Наука, 1964. 552 с.
23. Сквозная программа практик. Специальности «Биология», «Биоэкология», «Водные биоресурсы и аквакультура» / Под ред. Нагалевского М.В. и др. Краснодар: КубГУ, 2008. 135 с.
24. Сорокин Ю.И. Чёрное море: Природа, ресурсы. М.: Наука, 1982. 217 с.
25. Черное море. / Сост.: А. Вылканов, Х. Данов, Х. Маринов, П. Владев. Л.: Гидрометеоиздат, 1983. 408 с.
26. Яшнов В.А. Практикум по гидробиологии. М.: Высш. шк., 1969. 427 с.

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

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

1. Электронный справочник «Информио» для высших учебных заведений (www.informuo.ru);
2. Университетская библиотека on-line (www.biblioclub.ru);
3. Бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (http://window.edu.ru);
4. Российское образование. Федеральный образовательный портал (http://www.edu.ru);
5. База данных научных названий и распространения всех многоклеточных животных Европы (http://www.faunaeur.org);
6. База данных живой природы (http://www.zipcodezoo.com);
7. База данных живой природы (http://www.eol.org);
8. Официальный сайт Зоологического института Российской академии наук (http://www.zin.ru);
9. Вся биология (http://www.sbio.info);
10. FishBase — глобальный каталог видов рыб (http://www.fishbase.org/search.php?lang=Russian)

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

В процессе организации учебной практики применяются современные информационные технологии:

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

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

13.1 Перечень лицензионного программного обеспечения:

1. Microsoft Windows 8, 10
2. 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 учебной

практики.

Перед началом практики на биологической станции ООО «Морские технологии» 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 практики, в соответствии с заключенными с предприятиями договорами, в распоряжение студентов предоставляется необходимое для выполнения индивидуального задания по практике оборудование и материалы.

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций ауд. № 411.	Учебная мебель, мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук), специализированное оборудование для сбора и фиксации гидробионтов
2.	Учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации ауд. 411	Учебная мебель, мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук).
3.	Практика проходит на базе ООО «Морские технологии» (пос. Лермонтова)	Мебель (столы, стулья). Переносное оборудование: Для сбора, фиксации и исследования гидробионтов (сачки гидробиологические, сачки для сбора планктонных гидробионтов, крючковые снасти, ёмкости различно объёма для фиксации, пупы, бынокуляр, диск Секки, мерные доски, линейки и лабораторные инструменты). Мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук).

Приложение 1

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

ОТЧЁТ О ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ГИДРОБИОЛОГИЧЕСКАЯ И ИХТИОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА)

по направлению подготовки (специальности)
35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

Звено №___, выполнили:

_____
Ф.И.О. студента

_____
Ф.И.О. студента

_____
Ф.И.О. студента

_____
Ф.И.О. студента

Руководитель практики:

_____
Учёное звание, должность, *Ф.И.О.*

Краснодар 20__ г.

Приложение 2

ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Направление подготовки (специальность) 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

Фамилия И.О. студента _____

Курс _____

Время проведения практики с «___»_____20__ г. по «___»_____20__г.

Дата	Содержание выполняемых работ	Отметка руководителя практики (*подпись*)

Приложение 3

ФГБОУ ВО «КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет Биологический

Кафедра Водные биоресурсы и аквакультура

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ, ВЫПОЛНЯЕМОЕ В ПЕРИОД ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Студент _____

(*фамилия, имя, отчество полностью*)

Направление подготовки (специальность) 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

Место прохождения практики _____

Срок прохождения практики с _____ по _____ 20__ г.

Цель практики — получение первичных профессиональных умений и навыков, формирование следующих компетенций, регламентируемых ФГОС ВО:

1. Способностью к самоорганизации и самообразованию.
2. Способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ.
3. Способностью применять на практике приёмы составления научно-технических отчётов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований.

Перечень вопросов (заданий, поручений) для прохождения практики:

_____

_____

_____

_____

_____

План-график выполнения работ:

№	Этапы работы (виды деятельности) при прохождении практики	Сроки	Отметка руководителя практики от университета о выполнении (*подпись*)
1	Организация практики		
2	Подготовительный этап		
3	Экспериментальный этап		
4	Камеральная обработка материала и анализ полученной информации		
5	Окончательная систематизация материала, подготовка и написание отчёта по практике		

Ознакомлен _____ _____

(*подпись студента*) (*расшифровка подписи*)

«____» _____ 20___г.

Приложение 4

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ
результатов прохождения практики
по направлению подготовки
35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

Фамилия И.О. студента _____
Курс _____

№	ОБЩАЯ ОЦЕНКА (*отмечается руководителем практики*)	Оценка			
		5	4	3	2
1.	Уровень подготовленности студента к прохождению практики				
2.	Умение правильно определять и эффективно решать основные задачи				
3.	Степень самостоятельности при выполнении задания по практике				
4.	Оценка учебной дисциплины				
5.	Соответствие программе практики работ, выполняемых студентом в ходе прохождения практики				

Руководитель практики _____ _____
(*подпись*) (*расшифровка подписи*)

№	СФОРМИРОВАННЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ КОМПЕТЕНЦИЙ (*отмечается руководителем практики от университета*)	Оценка			
		5	4	3	2
1.	ОПК-4 — владением ведения документации полевых рыбохозяйственных наблюдений, экспериментальных и производственных работ				
2.	ПК-1 — способностью участвовать в оценке рыбохозяйственного значения и экологического состояния естественных и искусственных водоемов				
3.	ПК-2 — способностью проводить оценку состояния популяций промысловых рыб и других гидробионтов, водных биоценозов, участвовать в разработке биологических обоснований, оптимальных параметров промысла, общих допустимых уловов, прогнозов вылова, правил рыболовства, мониторинге промысла.				
4.	ПК-3 — способностью осуществлять мероприятия по надзору за рыбохозяйственной деятельностью и охране водных биоресурсов				
5.	ПК-10 — способностью самостоятельно и под научным руководством осуществлять сбор и первичную обработку полевой биологической, экологической, рыбохозяйственной информации				

Руководитель практики _____ _____
(*подпись*) (*расшифровка подписи*)