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

Географический факультет

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по учебной работе, качеству образования – первый проректор
_____Иванов А.Г.
«14» июня 2017г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ Б2.В.01.02(У) ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ГИДРОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА)

Направление подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»

Направленность (профиль) «Ихтиология»

Программа подготовки академическая

Форма обучения очная

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Краснодар 2017

Рабочая программа учебной практики «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (гидрологическая практика)» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (профиль) 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура» (Ихтиология) утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №668 от 17 июля 2017 г. и приказа №301 Министерства образования и науки Российской Федерации от 05 апреля 2017 г. "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры".

Программу составила:
Бекух З.А., к.г.н., доцент _____
подпись

Рабочая программа учебной практики утверждена на заседании кафедры физической географии от «05» июня 2017 г. протокол № 8

Заведующий кафедрой (разработчика) Нагалевский Ю.Я. _____
подпись

Рабочая программа учебной практики обсуждена на заседании кафедры водных биоресурсов и аквакультуры от «26» июня 2017 г. протокол № 16
Заведующий кафедрой (выпускающей)
водных биоресурсов и аквакультуры,
канд. с/х наук Абрамчук А.В. _____
подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии географического факультета от «23» июня 2017 г, протокол № 09-17

Председатель УМК факультета
Профессор, доктор географических наук,
Зав. каф. геоинформатики Погорелов А.В. _____
подпись

Рецензенты:

1. Генеральный директор ООО НК «Приазовнефть» Шмаков А.В.

2. К.г.н., доцент кафедры картографии и геоинформатики Комаров Д.А.

1. Цели учебной практики.

Целью прохождения учебной гидрологической практики является достижение следующих результатов образования**:** получение профессиональных первичных умений и навыков, направленных на подготовку студентов с самостоятельным гидрологическим исследованиям.

2. Задачи учебной практики:

– закрепление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплины гидрология.

– изучение студентом методов проведения гидрологических исследований.

– формирование умения обрабатывать полученные результаты, проводить их анализ и осмысление.

– приобретение практических навыков (опыта практической деятельности) в использовании знаний, умений и навыков профессиональной деятельности.

3. Место учебной практики в структуре ООП.

«Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (гидрологическая практика)» относится к вариативной части Блок 2 практики. Практика закрепляет знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывает практические навыки и способствует комплексному формированию общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

Для успешного прохождения практики студенты используют знания, умения и навыки, сформированные при изучении гидрологической дисциплины, предусматривающей лекционные, семинарские и практические занятия. Она является логическим завершением изучения следующей дисциплины: Б1.Б.11 «Гидрология».

Практика предусмотрена основной образовательной программой КубГУ (направление 38.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура») во 2 семестре в объёме 3 зачетных единиц (108 часа, текущий контроль – зачет)

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

Форма проведения Б2.В.01.02(У) практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (гидрологическая практика)*:* стационарная; выездная. Она проводится в форме ознакомительных лекций, учебных экскурсий, камеральной обработки материала, написания и защиты отчёта. Обязательным является проведение руководителем практики инструктажей по технике безопасности с отметкой в журнале.

Проведение учебной практики предусмотрено двумя способами: 1) стационарная на кафедре физической географии КубГУ (г. Краснодар);

2) Выездная на базе учебного хозяйства «Кош» ГБПОУ КК «Апшеронский лесхоз-техникум» (г. Апшеронск).

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

Практика проводится **дискретно:**

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

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

проведения теоретических занятий.

5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении учебной практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате прохождения учебной практики студент должен приобрести следующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС ВО:

– способностью реализовать эффективное использование материалов, оборудования (ОПК–3);

– способностью самостоятельно и под научным руководством осуществлять сбор и первичную обработку полевой биологической, экологической, рыбохозяйственной информации (ПК–10).

Прохождение учебной гидрологической практики направлено на формирование у обучающихся профессиональных компетенций, что отражено в таблице

№ п.п.	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Планируемые результаты при прохождении практики
1.	ОПК–3	способностью реализовать эффективное использование материалов, оборудования	**Знать:** основные физические и химические свойства воды, виды и характеристики водных объектов, основные приборы и методы их применения для исследования гидрологических характеристик. **Уметь:** использовать приборы и методы исследования для изучения характеристик водных объектов. **Владеть:** основными методами гидрологических исследований.
2.	ПК-10	способностью самостоятельно и под научным руководством осуществлять сбор и первичную обработку полевой биологической, экологической, рыбохозяйственной информации	**Знать:** способы обработки гидрологической информации, основную терминологию дисциплины**.** **Уметь:** анализировать и синтезировать результаты исследования гидрологического характера. **Владеть:** методами обработки гидрологической информации; способами интерпретации результатов исследований.

6. Структура и содержание учебной практики

Объем практики составляет 3 зачетных единиц, 48 часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем, и 60 часов самостоятельной работы обучающихся. Продолжительность учебной практики 2 недели. Время проведения практики 2 семестр.

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)
	Подготовительный этап		
1.	Ознакомительная (установочная) лекция, включая инструктаж по технике безопасности	Ознакомление с целями, задачами, содержанием и организационными формами учебной практики; Изучение правил внутреннего распорядка; Прохождение инструктажа по технике безопасности	1 день
2.	Физико-географическая характеристика речного бассейна	Изучение: географическое положение бассейна; климатические условия бассейна; геологическое строение бассейна; рельеф	1 день

		бассейна; растительный покров; озёрность бассейна; заболоченность речного бассейна;	
	Полевой этап		
3.	Рекогносцировка и выбор обследуемых участков реки	Проведение обследования размеров, характера реки и строения её долины и выбор участков реки в зависимости от её характеристики.	1 день
4.	Водомерные наблюдения	Измерение показателей реки, озера: уровня воды, температуры воды; температуры воздуха; давление воздуха; визуальное наблюдение за силой ветра.	1 день
5.	Промерные работы	Определение глубины и характера рельефа дна реки.	1 день
6.	Измерение расходов воды	Измерение расходов воды с помощью гидрометрической вертушки и поплавками	1 день
	Камеральный этап		
7.	Камеральная обработка результатов наблюдений	Составление плана камеральных работ. Обработка результатов рекогносцировочного обследования участков реки, водомерных наблюдений, промерных работ, расхода воды. Составление топографической карты исследованной территории	4 дня
	Подготовка отчета по практике		
8.	Обработка и систематизация полученных материалов, написание отчета	Обобщение и систематизация полученных результатов наблюдений. Написание отчёта по проделанной работе.	1 день
9.	Защита отчёта	Публичное выступление с отчетом по результатам учебной практики	1 день

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

По итогам учебной практики студентами оформляется отчет, в котором излагаются результаты проделанной работы и в систематизированной форме приводится обзор освоенного научного и практического материала.

Форма отчетности - зачёт.

7. Формы отчетности учебной практики.

В качестве основной формы отчетности по практике устанавливается дневник практики и письменный отчет.

В отчет по практике входят:

1. Дневник по практике (Приложение 2).

В дневнике на практику руководитель практики от кафедры должен заполнить: тема, задание (перечень работ), место прохождения практики, сроки начала и окончания практики, продолжительность практики, навыки (приобретенные за время практики).

2. Отчет по практике (Приложение 1).

Отчет о практике содержит сведения о конкретно выполненной работе в период практики, результат выполнения индивидуального задания, а также описание маршрута и исследуемой местности, выводы и предложения.

Отчет должен включать следующие основные части:

Титульный лист

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.

Раздел 1. …….

1.1……..

1.2. ……

Раздел 2. ……

2.1. ……..

1.2. …….

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

Список использованной литературы

Приложения

Отчет может быть иллюстрирован картами, таблицами, графиками, схемами, заполненными бланками, рисунками.

Требования к отчету:

• титульный лист должен быть оформлен в соответствии с требованиями;

• текст отчета 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 отчета набирается в Microsoft Word и печатается на одной стороне стандартного листа бумаги формата А-4: шрифт Times New Roman – обычный, размер 14 пт; междустрочный интервал – полуторный; левое, верхнее и нижнее – 2,0 см; правое – 1,0 см; абзац – 1,25. Объем отчета должен быть: 5-15 страниц.

К отчету прилагается: индивидуальное задание (Приложение 3),

8. Образовательные технологии, используемые на учебной практике.

Практика носит учебный характер, при ее проведении используются образовательные технологии в форме консультаций преподавателей–руководителей практики от университета и руководителей практики от организаций, а также в виде самостоятельной работы студентов.

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

Образовательные технологии при прохождении практики включают в себя: инструктаж по технике безопасности; инструктаж по работе с приборами; учебно-исследовательская работа студента; коллективные и индивидуальные методы обучения; обучение в сотрудничестве; наглядные полевые методы обучения, работу в библиотеке (уточнение содержания учебных и научных проблем, профессиональных и научных терминов, экономических и статистических показателей, изучение содержания государственных стандартов по оформлению отчетов о научно-исследовательской работе и т.п.)

Научно-исследовательские технологии при прохождении практики включают в себя: наблюдения, измерения, фиксация результатов; сбор, обработка, анализ и предварительную систематизацию фактического и литературного материала; систематизация фактического и литературного материала; обобщение полученных результатов; формулирование выводов;

экспертизу результатов практики (предоставление материалов дневника и отчета о практике; оформление отчета о практике).

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

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов при прохождении учебной 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 отчета по практике.
– анализ нормативно-методической базы организации;
– анализ научных публикации по заранее определённой руководителем практики теме;
– анализ и обработку информации, полученной ими при прохождении практики по получению профессиональных умений и навыков.
– работу с научной, учебной и методической литературой,
– работа с конспектами лекций, ЭБС.

Для самостоятельной работы представляется аудитория с компьютером и доступом в Интернет, к электронной библиотеке вуза и к информационно-справочным системам.

Перечень учебно-методического обеспечения:

1. Берникова Т. А. Гидрология с основами метеорологии и климатологии [Текст]: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению 111400 "Водные биоресурсы и аквакультура" / Т. А. Берникова. - Москва: МОРКНИГА, 2011. - 596 с.: ил. - Библиогр.: с. 595-596. - ISBN 9785030033624: 406.56. (15 экз)
2. Кабатченко И. М. Гидрология и водные изыскания / Кабатченко И.М. - М.: МГАВТ, 2015. - 92 с.: ISBN - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/550806
3. Сахненко, М. А. Гидрология [Электронный ресурс]: Учебное пособие / М. А. Сахненко. - М.: МГАВТ, 2010. - 127 с.: 52 ил., 1 табл. - Режим доступа: http://znanium.com/ - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/400579
4. Михайлов, В. Н. Гидрология [Электронный ресурс]: учебник для вузов / В. Н. Михайлов, С. А. Добролюбов. - М.; Берлин: Директ-Медиа, 2017. - 753 с. - https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=455009&sr=1

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 компетенции	Формы текущего контроль	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования
	Подготовительный этап			
1.	Ознакомительная (установочная) лекция, включая инструктаж по технике безопасности	П-10	Записи в журнале инструктажа. Записи в дневнике	Изучение правил внутреннего распорядка;

				Прохождение инструктажа по технике безопасности
2.	Физико-географическая характеристика речного бассейна	П-10	Собеседование. Записи в дневнике	Проверка подготовленной характеристики речного бассейна
	Полевой этап			
3.	Рекогносцировка и выбор обследуемых участков реки	ОПК-3	Собеседование о проведённой работе	Проверка проведённых обследований реки
4.	Водомерные наблюдения	ОПК-3	Собеседование, проверка результатов измерений	Проверка проведённых измерений показателей реки, озера:
5.	Промерные работы	ОПК-3	Собеседование, проверка результатов измерений	Проверка проведённых измерений глубины и характера рельефа дна реки.
6.	Измерение расходов воды	ОПК-3	Собеседование, проверка результатов измерений	Проверка проведённых измерений расходов воды
	Камеральный этап			
7.	Камеральная обработка результатов наблюдений	П-10	Собеседование, проверка результатов обработки наблюдений	Проверка результатов обработки и анализа наблюдений. Проверка наличия топографической карты исследованной территории.
	Подготовка отчета по практике			
8.	Обработка и систематизация полученных материалов, написание отчета	П-10	Проверка: оформления отчета. Проверка записей в дневнике.	Обобщение и систематизация полученных результатов наблюдений. Написание отчёта по проделанной работе.
9.	Защита отчёта	ОПК-3, П-10	Конференция по практике	Защита отчета

Уровни сформированности компетенции

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Основные признаки уровня (дескрипторные характеристики)
1	Пороговый уровень	ОПК-3	**Знать:** основные физические и химические свойства воды, виды и характеристики водных объектов, основные приборы и методы их применения для исследования гидрологических характеристик.
		ПК-10	**Знать:** способы обработки гидрологической информации, основную терминологию дисциплины**.**
2	Повышенный уровень	ОПК-3	**Знать:** основные физические и химические свойства воды, виды и характеристики водных объектов, основные приборы и

			методы их применения для исследования гидрологических характеристик. **Уметь:** использовать приборы и методы исследования для изучения характеристик водных объектов.
		ПК-10	**Знать:** способы обработки гидрологической информации, основную терминологию дисциплины**.** **Уметь:** анализировать и синтезировать результаты исследования гидрологического характера.
3	Продвинутый уровень	ОПК-3	**Знать:** основные физические и химические свойства воды, виды и характеристики водных объектов, основные приборы и методы их применения для исследования гидрологических характеристик. **Уметь:** использовать приборы и методы исследования для изучения характеристик водных объектов. **Владеть:** основными методами гидрологических исследований.
		ПК-10	**Знать:** способы обработки гидрологической информации, основную терминологию дисциплины**.** **Уметь:** анализировать и синтезировать результаты исследования гидрологического характера. **Владеть:** методами обработки гидрологической информации; способами интерпретации результатов исследований.

Критерии оценки отчетов по прохождению практики**:**

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

Шкала и критерии оценивания формируемых компетенций в результате прохождения (вид) практики

Шкала оценивания	Критерии оценки
	Зачёт
«Зачтено»	Основные требования к прохождению практики выполнены (с замечаниями или без) (по содержанию и оформлению отчета по практике и дневника прохождения практики). Запланированные мероприятия индивидуального плана выполнены. В процессе защиты отчета по практике обучающийся обнаруживает удовлетворительные знания учебного материала и дает ответы на поставленные вопросы (полные или неполные)
«Не зачтено»	Небрежное оформление отчета по практике и дневника прохождения практики. В отчете по практике освещены не все разделы программы практики. Запланированные мероприятия индивидуального плана не выполнены. В процессе защиты отчета по практике обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях учебного материала, поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса Отчет по практике не представлен

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной гидрологической практики.

а) основная литература:

5. Берникова Т. А. Гидрология с основами метеорологии и климатологии [Текст]: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению 111400 "Водные биоресурсы

и аквакультура" / Т. А. Берникова. - Москва: МОРКНИГА, 2011. - 596 с.: ил. - Библиогр.: с. 595-596. - ISBN 9785030033624: 406.56. (15 экз)

6. Кабатченко И. М. Гидрология и водные изыскания / Кабатченко И.М. - М.: МГАВТ, 2015. - 92 с.: ISBN - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/550806

7. Сахненко, М. А. Гидрология [Электронный ресурс]: Учебное пособие / М. А. Сахненко. - М.: МГАВТ, 2010. - 127 с.: 52 ил., 1 табл. - Режим доступа: http://znanium.com/ - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/400579

8. Михайлов, В. Н. Гидрология [Электронный ресурс]: учебник для вузов / В. Н. Михайлов, С. А. Добролюбов. - М.; Берлин: Директ-Медиа, 2017. - 753 с. - https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=455009&sr=1

б) дополнительная литература:

1. Жирма В. В. (КубГУ). Гидрологический режим водохранилищ: учебное пособие / В. В. Жирма; М–во образования и науки Рос. Федерации, Кубанский гос. ун–т. – Краснодар: [КубГУ], 2006. – 167 с. (8 экз)

2. Михайлов В.Н. Гидрология устьев рек [Текст]: учебник для студентов вузов / В. Н. Михайлов. - [М.]: Изд-во Московского университета, 1998. - 175 с.: ил. - Библиогр.: с. 160-162. - ISBN 521103807X: 35 р. (15 экз)

3. Фролова, Н. Л. Гидрология рек. Антропогенные изменения речного стока [Электронный ресурс]: учебное пособие для академического бакалавриата / Н. Л. Фролова. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Юрайт, 2018. - 113 с. - https://biblio-online.ru/book/924FA2D7-6BD9-4A61-B461-71B563248015

4. Эдельштейн, К. К. Гидрология материков: учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / К. К. Эдельштейн. – 2–е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 303 с. URL: https://biblio-online.ru/book/gidrologiya-materikov-415656

5. Эдельштейн, К. К. Лимнология: учебное пособие для академического бакалавриата / К. К. Эдельштейн. – 2–е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 398 с. URL: https://biblio-online.ru/book/limnologiya-415657

в) периодические издания.

1. Вестник Московского государственного университета. Серии география, геология, биология
2. Вестник Санкт–Петербургского университета. Серии биология, геология и география
3. Вестник ЛГУ
4. Вестник ЛГУ. Серия: Геология. География
5. Вестник МГУ. Серия: География
6. Вестник Российской Академии Наук
7. Вестник СПбГУ. Серия: География. Геология
8. Геоэкология
9. Доклады АН высшей школы России
10. Известия ВУЗов Северо–Кавказского региона. Серия: Естественные науки
11. Известия РАН (до 1993 г. Известия АН СССР). Серия: Географическая
12. Известия РАН (до 1993 г. Известия АН СССР). Серия: Географическая и геофизическая
13. Известия РАН (до 1993 г. Известия АН СССР). Серия: Геологическая
14. Известия Российской Академии наук. Серия географическая и биологическая
15. Известия Русского географического общества
16. География и природные ресурсы;
17. Геоэкология;

18. Природа и человек;
19. Проблемы региональной экологии;
20. Экологические ведомости;
Экологический вестник Северного Кавказа;

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

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

1. Институт географии РАН. URL: http://www.spr.ru
2. География мира РАН. URL: http:// geowww.ru
3. Институт водных экологических проблем. URL: http:// www.altairegion22.ru
4. Географический портал карта. URL: http://vseprostrany.ru
5. Краткая географическая энциклопедия URL: http://geoman.ru
6. Официальный сайт Русского Географического Общества URL: https://www.rgo.ru/ru
7. Среда Модульного Динамического Обучения КубГУ. URL: http://moodle.kubsu.ru/
8. Научно–популярный сайт «Элементы большой науки» URL: www.elementy.ru/geo
9. Научно–информационный ресурс «Электронная Земля» URL: http://www.webgeo.ru/
10. Научно–популярный сайт «География мира». URL: http://geowww.ru/
11. Официальный сайт Русского Географического Общества URL: http://www.rgo.ru/ru

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.

При прохождении практики студент может использовать имеющиеся на кафедре физической географии программное обеспечение и Интернет-ресурсы.

13.1 Перечень лицензионного программного обеспечения:

Microsoft Windows 7, пакет Microsoft Officce Professional (Word, Excel, PowerPoint, Access), программы демонстрации видео материалов (Windows Media Player), программы для демонстрации и создания презентаций (Microsoft Power Point).

13.2 Перечень информационных справочных систем:

1. Электронная библиотечная система издательства «Лань» www.e.lanbook.com
2. Электронная библиотечная система «Университетская Библиотека онлайн» www.biblioclub.ru
3. Электронная библиотечная система «ZNANIUM.COM» www.znanium.com

4. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU http://www.elibrary.ru
5. Science Direct (Elsevir) www.sciencedirect.com
6. Scopus www.scopus.com
7. Единая интернет – библиотека лекций «Лекториум» www.lektorium.tv

14. Методические указания для обучающихся по прохождению учебной практики.

Перед началом учебной практики на предприятии студентам необходимо ознакомиться с правилами безопасной работы и пройти инструктаж по технике безопасности.

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

Самостоятельная работа студентов на учебной практике представляет собой очень важную форму учебного процесса, поскольку большую часть данных и материалов студенты собирают самостоятельно. Учебно-методическое обеспечение осуществляется путем проведения теоретических и практических занятий. После этого студенты работают самостоятельно, но их деятельность и ее результаты постоянно контролируются и проверяются, в том числе путем выполнения студентами промежуточных контрольных заданий и ответов на контрольные вопросы.

Рекомендации к разделу «Физико-географическая характеристика речного бассейна»:

Началом исследования является получение задания, которое достаточно ясно определяет основную цель исследования и разработку программы.

Далее производится поиск материалов о природных условиях и особенностях речного бассейна:

– географическое положение бассейна; определяется географическими координатами (широтой и долготой), в пределах которых лежит бассейн. Необходимо указать, с какими смежными бассейнами граничит изучаемый бассейн.

– климатические условия бассейна, которые в основном определяют водный режим реки. Климатические факторы, влияющие на водный режим рек (количество атмосферных осадков).

– геологическое строение бассейна.

– рельеф бассейна, который определяет уклон поверхности и речной системы.

Завершением этапа изучения материалов является предварительная топографическая карта исследуемой территории и гипсографическая крива, которая строится в прямоугольной системе координат: на горизонтали оси откладывают площади соответствующих высотных зон процентах от общей площади бассейна или квадратных километрах, а по вертикали высоту каждой зоны.

Фиксация материалов полевых наблюдений производится в полевом дневнике, а также в журналах.

Дневник – один из основных документов, требующих тщательного хранения и аккуратного обращения. На правой стороне страниц простым мягким карандашом предельно четко ведутся текстовые записи по ходу наблюдений, на левой стороне делаются зарисовки, составляются схематические планы, колонки геологических обнажений, записываются фотокадры, вносятся поправки, относящиеся к тексту правой стороны.

Полевой дневник в первый же день работы должен иметь заполненный титульный лист, на котором указываются: название исследуемой территории, группы, номер полевого дневника, фамилия, имя, отчество студента, дата начала ведения дневника и номер точки, с которой начата работа, а позже – дата окончания работы и номер последней точки. В конце

титульного листа записывается телефон для того, чтобы в случае утери дневника нашедший мог бы связаться с его автором. По окончании дневника в начале или в конце его дается «Содержание» с точками маршрута. «Содержание» составляется в процессе полевых и камеральных работ, по мере окончания каждого этапа, с указанием страниц (дневник должен быть заранее пронумерован).

Рекомендации к разделу «Рекогносцировка и выбор обследуемых участков реки»:

Прежде чем начать полевые исследования, руководитель практики проводит предварительную разведку – рекогносцировку. Задачи рекогносцировки:

1) предварительное ознакомление с территорией и выбор ключевых участков, подлежащих детальному изучению. Для обследования выбирается участок реки в зависимости от её размеров (большая, малая), характера (равнинная, горная) и строения её долины.

2) выявление степени соответствия картографического и аэрофотоматериала и сведений, полученных из литературных и фондовых источников, действительной обстановке на местности;

3) выработка единой для всей группы методики наблюдений и фиксации их результатов, согласование применения терминов и наименований при проведении исследований. Для этого очень важно, чтобы в рекогносцировке участвовали, кроме руководителя практики, по крайней мере, все начальники звеньев, если нельзя обеспечить участия всех студентов.

В дальнейшем группа движется вдоль течения, где выбираются 10 характерных точек, которые заносятся в таблицу. Точки выбираются с таким учётом, чтобы в результате проведённого обследования были получены средние и экстремальные (максимальные и минимальные) характеристики русла и долины. В таблицу заносятся данные о всех 10 точках. Результатом проведенной рекогносцировки должны быть отмеченные точки для дальнейшей полевой работы, нанесенные на топографическую карту.

Рекомендации к разделу «Водомерные наблюдения»:

Основная задача водомерных наблюдений – изучение колебаний уровня воды в реках, озёрах. Для наблюдений используется простой водомерный пост с вертикальной рейкой. При выборе места для оборудования водомерного поста по возможности выполняют следующие условия:

– участок реки должен быть прямолинейным с узкой и ровной поймой;

– река должна протекать одним руслом в котором нет островов, отмелей, вызывающих косоструйность течения, подпоры и др.;

– русло должно быть устойчивым, т.е. не подвергаться размыву или значительному заилению;

– береговой склон в месте расположения водомерного поста должен иметь крутизну 20-40°.

На водомерном посту проводятся следующие наблюдения:

1. Уровень воды (измеряется с помощью водомерной рейки).

2. Температура воды (измеряется с помощью родникового термометра, который представляет собой обычный срочный термометр в металлической оправе).

3. Температура воздуха (измеряется с помощью термометра-праща).

4. Давление воздуха (определяется с помощью барометра-анероида).

5. Визуальное наблюдение за силой ветра.

По данным водомерных наблюдений составляют совмещённый график колебания уровня воды, температуры воды и воздуха, атмосферного давления.

Рекомендации к разделу «Промерные работы»:

Цель промерочный работ – определить глубины и характер рельефа дна реки, озера. В результате работ можно получит план руса реки или ложа водоёма в изобатах или горизонталях, а также поперечные и продольные профили.

Промеры при глубинах до 5 м обычно делают наметкой, а при малых глубинах используют рейки с деление в 1 см. При больших глубинах более 5 м, применяют ручной лот, который представляет собой груз цилиндрической формы весом от 0,5 до 5 кг., прикреплённый к шнуру, размеченному через 0,1; 0,2; 0,5 м.

Промеры по поперечным створам выполняют следующим образом:

1. Вдоль реки разбивают магистраль. Перпендикулярно магистрали с угломерного инструмента разбивают поперечные створы.

2. Измеряют уровень на водомерном посту.

3. По створу, в котором ведут промеры, натягивают размерочный шнур.

Результаты измерений заносятся в таблицу.

Рекомендации к разделу «Измерение расходов воды»:

Расход воды – важнейшая характеристика реки, обусловливающая в большей степени многие другие характеристики – уровень воды, расход наносов, скорость течения и др. Большинство способов основано на вычислениях площади водного сечения и скорости течения в различных частях сечения. Основными способами определения скорости течения являются:

– с помощью гидрометрической вертушки;

– поверхностными поплавками.

Измерения с помощью гидрометрической вертушки:

1. Определяют уровень воды на водомерном посту.

2. Измеряют глубину по гидроствору дважды: прямым и обратным ходом:

3. Выбирают место скоростных вертикалей. Число таких вертикалей должно быть не менее пяти.

4. Измеряя скорости в отдельных точках, вертушку опускают в точку измерения. (поверхность, 0,2; 0,6; 0,8; дно). Начиная со 2-3 сигнала включают секундомер. Запись времени сигналов производят без остановки секундомера.

Измерения поверхностными поплавками:

1. Вдоль берега реки прокладывают магистраль и перпендикулярно ей разбивают четыре поперечных створа с одинаковыми расстояниями между створами. В каждом створе выставляют две вешки. Таким образом ставят четыре створа: 1-й пусковой, 2-й – верхний, 3–й – главный,4–й – нижний по течению реки.

2. По среднему створу натягивают шнур и делают промеры.

3. Расставив наблюдателей по створам, начинают забрасывать поплавки. В момент прохождения поплавка через верхний створ, включают секундомер, а при прохождении через нижний створ – останавливают. Поплавки пускают с таким расстоянием, чтобы примерно через одно место на среднем створе проходило 2–3 поплавка.

4. Данные наблюдения заносят в таблицу.

Рекомендации к разделу «Камеральная обработка результатов наблюдений»:

Камеральная обработка результатов наблюдений по разделу «Физико-географическая характеристика речного бассейна» проводится следующим образом:

– указать к какому бассейну относится река,

– притоком какого порядка является,

– показать состояние реки в период обследования (межень, паводок и и др.)

– границы участков, их длины, извилистость, притоки,

– русло, гидротехнические сооружения,

– использование доли в хозяйственных целях.

Камеральная обработка результатов наблюдений промерных работ заключается построении поперечного профиля русла исследуемой реки, который строят на

миллиметровке с указанием вертикального и горизонтального масштаба. На профиле указывают название реки, уровень воды и основные морфометрические характеристики профиля: площадь водного сечения (W, м^2), ширину реки (В, м), наибольшую глубину (h_{max}, м) и среднюю глубину ($h_{ср}$, м).

Для определения площади водного сечения сначала вычисляют площади между смежными промерными вертикалями по формуле площади проекции:

$$W_i = \frac{h_i + h_{i+1}}{2} = b_i \ ,$$

где h и h_{i+1} – глубины на смежных промерных вертикалях, b_i –расстояние между промерными вертикалями. Суммируя полученные части площади, вычисляют общую площадь водного сечения:

$$W = W_1 + W_2 + W_3$$

Ширину реки (В) определяют, как разность между расстоянием от постоянного начала до урезов берега.

Камеральная обработка результатов наблюдений расхода воды. Одна из важнейших характеристик реки, обуславливающая в большей степени многие другие характеристики реки вычисляется по следующей формуле:

$$Q = W * V_{ср},$$

где Q – расход воды, W – площадь водного зеркала, $V_{ср}$ – скорость течения.

Для определения средней скорости течения ($V_{ср}$) высчитывают скорости вращения вертушки (число оборотов в секунду), для чего общее число оборотов вертушки делят на число секунд, в течении которых производились измерения. С помощью тарировочного графика определяют скорость течения по найденному числу оборотов вертушки в секунду.

После проведённых камеральной обработки данный, создаётся топографическая карта исследуемой территории, на которой отмечается:

– границы территории исследуемо местности

– маршрут следования группы

– водомерные посты

– промерные точки

– главные показатели характеристик реки

Карта может быль выполнена от руки, так и с помощью специальный компьютерных картографических программах.

Рекомендации к разделу «Обработка и систематизация полученных материалов, написание отчета».

Ниже приведена примерная структура отчёта:

Предисловие. Некоторые формальные сведения о работе: где, когда, кем, на основании чего выполнялось исследование.

Введение. Излагается содержание практики, цели и задачи.

1 Физико-географическая характеристика речного бассейна. Здесь излагаются основные характеристики исследуемой территории: географическое положение бассейна; климатические условия бассейна; геологическое строение бассейна; рельеф бассейна; растительный покров; озёрность бассейна; заболоченность речного бассейна.

2 Рекогносцировка и выбор обследуемых участков реки. Излагается проведённое обследования размеров, характера реки и строения её долины. Описываются характеристики выбранных участков реки.

3 Водомерные наблюдения. В разделе приводятся методы и сами характеристики проведённых измерений реки, озера: уровня воды, температуры воды; температуры воздуха; давление воздуха; визуальное наблюдение за силой ветра.

4 Промерные работы. Описывается процесс определение глубины и характера рельефа дна реки, с указанием полученного результата.

5 Измерение расходов воды. Описывается процесс измерения расходов воды с помощью гидрометрической вертушки и поплавками, с указанием полученного результата.

6 Камеральная обработка результатов наблюдений. Приводятся полученные показатели основных результатов проведённых работ: рекогносцировочного обследования участков реки, водомерных наблюдений, промерных работ, расхода воды. Составляется топографическая карта исследованной территории.

Выводы.

Список использованных источников.

15. Материально-техническое обеспечение учебной практики.

Для полноценного прохождения производственной практики, в соответствии с заключенными с предприятиями договорами, в распоряжение студентов предоставляется необходимое для выполнения индивидуального задания по практике оборудование, и материалы.

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	Лекционная аудитория	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук) и соответствующим программным обеспечением (лицензионные программы общего назначения, такие как MicrosoftWindows 7, пакет MicrosoftOfficceProfessional (Word, Excel, PowerPoint, Access), программы демонстрации видео материалов (WindowsMediaPlayer), программы для демонстрации и создания презентаций (MicrosoftPowerPoint) – И207, И211 ауд.
2.	Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Аудитория для проведения групповых (индивидуальных) консультаций – И202, И203, И213 ауд.
3.	Аудитория для самостоятельной работы	Аудитория для самостоятельной работы студентов, оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети “Интернет”, с соответствующим программным обеспечением, с программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета – И202 ауд.
4.	Аудитория для проведения защиты отчета по практике	Аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук, учебная мебель)

РЕЦЕНЗИЯ

на программу практики «Учебная гидрологическая практика» для студентов по направления подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура» биологического факультета Кубанского государственного университета

Рабочая программа практики составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 35.03.08 – Водные биоресурсы и аквакультура, разработана кандидатом географических наук, доцентом кафедры физической географии Бекух Заира Адгемовна.

Практика представляет собой практику вариативной части. Студенты, проходящие учебную гидрологическую практику должны закрепить изученный материал и применить полученные знания в ходе практики.

Рабочая программа учебной практики содержит:

– цели и задачи прохождения практики;

– место практики в структуре ООП ВО;

– перечень планируемых результатов обучения;

– содержание учебной практики;

– описание основных образовательных технологий, учебно-методического и материально-технического обеспечения учебной практики;

– оценочные средства для промежуточной аттестации;

– методические указания для обучающихся по прохождению учебной практики

Рабочая программа составлена методически грамотно, соответствует предъявляемым требованиям на рабочую учебную программу. Программа изложена в такой последовательности, чтобы сформировать у студента умения обрабатывать полученные результаты гидрологических исследований, проводить их анализ и осмысление.

В процессе обучения студент овладевает основными методами работы с основными гидрологическими приборами для полевых гидрологических исследований рек, озер и водохранилищ;

Содержание программы соответствует требованиям ФГОС ВО подготовки бакалавров и может быть рекомендована к внедрению в учебный процесс на очном отделении биологического факультета.

Рецензент

К.г.н., доцент кафедры картографии
и геоинформатики Комаров Д.А

РЕЦЕЗИЯ

на программу практики «Учебная гидрологическая практика» для студентов по направления подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура» биологического факультета Кубанского государственного университета

Автор-составитель: к.г.н., доцент Бекух З.А.

Рабочая программа практики составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта и рекомендована для использования в системе высшего образования. Программа предусматривает формирование у обучающихся умении и навыков изучать и обрабатывать результаты гидрологических исследований, проводить их анализ и осмысление.

Рабочая программа учебной гидрологической практики содержит:

1. Цели прохождения практики
2. Задачи прохождения практики;
3. Место практики в структуре ООП ВО;
4. Перечень планируемых результатов обучения;
5. Содержание учебной практики;
6. Описание основных образовательных технологий, учебно-методического и материально-технического обеспечения учебной практики;
7. Оценочные средства для промежуточной аттестации;
8. Методические указания для обучающихся по прохождению учебной практики

Практическая направленность решения образовательных и воспитательных задач способствует эффективному усвоению содержания материала с учетом новейших достижений в этой области.

Получение практических навыков работы с основными гидрологическими приборами для полевых гидрологических исследований рек, озер и водохранилищ согласуется с требованиями ФГОС.

В целом программа «Учебная гидрологическая практика» оценивается положительно, содержание программы соответствует содержания и уровню подготовки бакалавров и может быть рекомендовано для преподавания в вузах на очном отделении биологического факультета по направлению 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура».

Рецензент

Зам.главного инженера по экологии
ООО НК «Приазовнефть»,
профессор, д.г.м.н. Шнурман И.Г.

Приложение 1

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

ОТЧЕТ О ПРОХОЖДЕНИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
по направлению подготовки (специальности)
_____

Выполнил

_____
Ф.И.О. студента

Руководитель учебной практики
_____
ученое звание, должность, *Ф.И.О*

Краснодар 2018 г.

Приложение 2

ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Направление подготовки (специальности) _____

Фамилия И.О студента _____
Курс _____

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

Дата	Содержание выполняемых работ	Отметка руководителя практики от организации (подпись)

Приложение 3

ФГБОУ ВО «КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет_____
Кафедра _____

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ, ВЫПОЛНЯЕМОЕ В ПЕРИОД ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Студент _____+_____
(фамилия, имя, отчество полностью)
Направление подготовки (специальности)_____

Место прохождения практики _____

Срок прохождения практики с_____ по_____2018 г

Цель практики – изучение получение профессиональных первичных умений и навыков, направленных на подготовку студентов с самостоятельным гидрологическим исследованиям, формирование следующих компетенций, регламентируемых ФГОС ВО:
1. Способностью реализовать эффективное использование материалов, оборудования.
2. Способностью самостоятельно и под научным руководством осуществлять сбор и первичную обработку полевой биологической, экологической, рыбохозяйственной информации.

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			
2			

Ознакомлен _____ _____
подпись студента *расшифровка подписи*

«____» _____ 20___г.

Приложение 4

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ
результатов прохождения учебной практики
по направлению подготовки
_____

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 трудовой дисциплины				
5.	Соответствие программе практики работ, выполняемых студентом в ходе прохождении практики				

Руководитель практики _____ _____
(подпись) (расшифровка подписи)

№	СФОРМИРОВАННЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ учебной ПРАКТИКИ КОМПЕТЕНЦИИ (отмечается руководителем практики от университета)	Оценка			
		5	4	3	2
1.	ОПК–3 – способностью реализовать эффективное использование материалов, оборудования;				
2.	ПК–10 – способностью самостоятельно и под научным руководством осуществлять сбор и первичную обработку полевой биологической, экологической, рыбохозяйственной информации.				

Руководитель практики _____ _____
(подпись) (расшифровка подписи)