



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

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по учебной работе,
качеству образования — первый
проректор
_____ Хагуров Т. А.
« 31 » _____ мая 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
(практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)
(вид практики в соответствии с учебным планом)

Направление подготовки /
специальность 06.03.01 Биология
(код и наименование направления подготовки/специальности)

Направленность (профиль) /
специализация Микробиология
(наименование направленности (профиля) специализации)

Программа подготовки академическая
(академическая /прикладная)

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

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

Краснодар 2019

Рабочая программа Учебной практики (Б2.В.01.01(У) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков) составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки (профиль) 06.03.01. Биология

Код и наименование направления

профиль Микробиология

подготовки (профиля)

Программу составил (и):

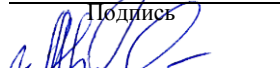
С. Б. Криворотов, профессор, д-р биол. наук, профессор

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


Подпись

А. М. Иваненко, преподаватель

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


Подпись

Д. П. Кассанелли, старший преподаватель

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


Подпись

С. А. Бергун, доцент, канд. биол. наук

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


Подпись

С. И. Решетников, доцент, канд. биол. наук, доцент

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


Подпись

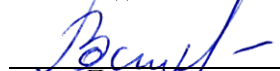
В. В. Гладун, доцент, канд. биол. наук

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


Подпись

С. В. Островских, доцент, канд. биол. наук

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


Подпись

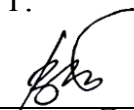
Рабочая программа учебной практики утверждена на заседании кафедры генетики, микробиологии и биотехнологии

протокол № 13 « 29 » апреля 2019 г.

Заведующий кафедрой генетики, микробиологии и биотехнологии

Тюрин В. В.

Фамилия, инициалы


Подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии биологического факультета

протокол № 9 « 24 » мая 2019 г.

Председатель УМК факультета

Букарева О. В.

Фамилия, инициалы


Подпись

Рецензенты:

Москвитин С. А.

Ф.И.О

доцент кафедры ботаники и кормопроизводства
ФГБОУ ВО «Кубанский ГАУ имени
И. Т. Трубилина»

Должность, место работы

Кашуба В. В.

Ф.И.О

директор ООО «Научно-производственный центр
«Кавказ»

Должность, место работы

1. Цели учебной практики.

Целью прохождения учебной практики является получение первичных профессиональных умений и навыков, а также достижение следующих результатов образования: закрепление и углубление знаний, умений и навыков, полученных студентами в процессе теоретического изучения дисциплин «Б1.Б.15 Ботаника» и «Б1.Б.16 Зоология», развитие навыков исследования, умения самостоятельно ставить и решать исследовательские задачи в сфере профессиональной деятельности биолога.

2. Задачи учебной практики:

1. Закрепление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин: Б1.Б.15 Ботаника и Б1.Б.16 Зоология. Формирование профессиональных, коммуникативно-организационных и инструментальных компетенций бакалавра;

2. Изучение студентом деятельности профессионального биолога: освоение методов научного исследования, умений проведения полевых и стационарных работ, оформления коллекционных материалов, навыков идентификации и классификации объектов органического мира;

3. Проверка степени готовности будущего бакалавра к самостоятельной работе в полевых условиях. Применение и углубление теоретических знаний и ранее полученных навыков в решении конкретных научно-исследовательских, практических, организационных задач;

4. Приобретение практических навыков использования знаний, умений и навыков в самостоятельной научно-исследовательской деятельности с применением современных методов биологических и экологических исследований;

5. Формирование умения разрабатывать биологические модели, оценивать эффективность их применения;

6. Развитие научного мировоззрения, проведение экологического воспитания бакалавров и бережного отношения к природе.

По результатам прохождения учебной практики по ботанической составляющей бакалавр должен:

- 1) доказать, что многообразие групп растений и форм строения их органов — результат приспособления к условиям существования;
- 2) овладеть методикой диагностического описания и определения грибов, лишайников, низших и высших растений;
- 3) приобрести навыки научной гербаризации растений (сборка, сушка, монтировка, составление этикеток и др.);
- 4) ознакомиться с основными видами водорослей-макрофитов, низших и высших споровых, а также высших растений;
- 5) изучить научную, учебную и методическую литературу по учебной практике согласно профилю кафедры;
- 6) ознакомиться на базе учебной практики с организацией работ по стандартизации и метрологии.

Результатами прохождения учебной практики по зоологической составляющей являются:

- 1) освоение правил первичной обработки, этикетирования, коллекционирования зоологических объектов, овладение методами наблюдения, сбора, учёта и коллекционирования беспозвоночных и позвоночных животных;
- 2) знакомство с фауной районов практики и развитие навыков определения животных в полевых условиях;
- 3) наблюдения единства организма и среды на конкретных примерах (морфологические адаптации, приуроченность видов к определённым биотопам, поведение,

- размножение животных и т. п.), приобретение навыков исследовательской работы в полевых и лабораторных условиях;
- 4) изучение беспозвоночных и позвоночных животных в естественной среде обитания, познание их взаимоотношений, связей с другими живыми организмами и с условиями окружающей среды;
 - 5) приобретение навыков ведения полевого дневника на маршрутах, описания своих наблюдений, анализа собственных данных и сопоставления их с данными литературных источников.

Кроме того, программа практики предусматривает рассмотрение вопросов бережного отношения к природе, исключающего нарушение сложившихся взаимоотношений в биоценозах, способствующего охране исчезающих, редких и полезных видов растений и беспозвоночных животных.

3. Место учебной практики в структуре ООП.

Б2.В.01 *Учебная практика* (Б2.В.01.01(У) *Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков*) относится к вариативной части Блока 2. Практики.

Практика базируется на освоении следующих дисциплин: Б1.Б.15 Ботаника, Б1.Б.16 Зоология, Б1.В.07 Экология Краснодарского края, Б1.В.ДВ.06.01 Экология грибов и лишайников, Б1.В.ДВ.06.02 Бриология, Б1.В.04 Латинский язык.

При проведении *учебной практики* учитывается индивидуальная образовательная направленность, практика нацелена на изучение, сбор, обработку и систематизацию знаний, полученных по изучаемым теоретическим дисциплинам. В процессе обучения особый акцент делается на региональный компонент: различные таксономические группы рассматриваются преимущественно на примере комплекса видов, обитающих на Северо-Западном Кавказе и в Предкавказье. Важную часть курса составляет знакомство студентов с видами, занесённых в Красную книгу Краснодарского края и в Красную книгу Российской Федерации. Рассматриваются аспекты хозяйственного и медицинского использования объектов животного и растительного мира.

На *учебной практике* студенты знакомятся с многообразием растений и животных в их естественной среде обитания и учатся ориентироваться в этом многообразии. Ориентация в разнообразии растений и животных означает, прежде всего, умение распознавать принадлежность организмов к определённым таксонам. Это умение вырабатывается как на экскурсиях, когда преподаватель, рассказывая о растениях и животных, демонстрирует и называет их, так и при самостоятельном определении растений и животных студентами по определителям и оформлении гербария коллекций животных.

В процессе прохождения *учебной практики* студенты приобретают навыки по определению грибов, лишайников, растений, беспозвоночных и позвоночных животных, запоминают научные названия видов грибов, лишайников, растений и животных, их систематическую принадлежность, изучают их биологию, экологию и использование в хозяйственной деятельности человека. В ходе *учебной практики* в природных условиях студенты осваивают методы полевых исследований растений, водорослей, грибов, лишайников, беспозвоночных и позвоночных животных и приобретают знания о них; учатся наблюдать, описывать и анализировать природные объекты, процессы, явления в динамике и получают более полное представление об их взаимосвязях, что закладывает основы экологического мышления. Студенты могут участвовать в природоохранных мероприятиях, знакомиться с вопросами рационального природопользования.

Прохождение ботанической составляющей *учебной практики* является базисом для изучения таких дисциплин как: Б1.В.ДВ.03.01 Знакомство с местной флорой, фауной и основными типами экосистем, Б1.В.ДВ.03.02 Систематика покрытосеменных, Б1.В.ДВ.04.01 Спецпрактикум, Б1.В.ДВ.04.02 География растений, Б1.В.24 Экология растений, Б1.В.08 Биогеография, Б1.В.10 Антропогенная трансформация растительного по-

крова, Б1.В.16 Охрана природы, Б1.В.ДВ.05.01 Дендрология, Б1.В.ДВ.05.02 Декоративное садоводство и др. Значительна обучающая роль самостоятельных учебно-исследовательских работ, которые могут быть основой курсовых и выпускных квалификационных работ.

Прохождение зоологической составляющей учебной практики является базисом для изучения таких дисциплин как: Б1.В.ДВ.02.02 Бионика, Б1.В.ДВ.03.01 Знакомство с местной флорой, фауной и основными типами экосистем, Б1.В.ДВ.04.01 Спецпрактикум, Б1.В.08 Биогеография, Б1.В.11 Методы полевых исследований, Б1.В.12 Герпетология, Б1.В.13 Орнитология, Б1.В.14 Ихтиология, Б1.В.15 Энтомология, Б1.В.16 Гидробиология, Б1.В.17 Териология, Б1.В.18 Экология насекомых, Б1.В.19 Экология наземных позвоночных животных, Б1.В.23 Экологический мониторинг, Б1.В.21 Экология водных позвоночных животных, Б1.В.22 Зоогеография, Б1.В.ДВ.04.02 Популяционная биология животных, Б1.В.ДВ.05.02 Биоразнообразие Краснодарского края.

В ходе прохождения *учебной практики* происходит формирование профессиональной компетентности в профессиональной области биолога — исследование живой природы и её закономерностей, использование биологических систем в хозяйственных и медицинских целях, охрана природы и рациональное природопользование.

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

Б2.В.01 *Учебная практика* (Б2.В.01.01(У) *Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков*) является практикой по получению первичных профессиональных умений и навыков, которая проводится двумя способами: стационарная практика и выездная (полевая) практика; проходит 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.

Учебная практика проходит дискретно двумя способами: 1) стационарная в Учебном ботаническом саду ФГБОУ ВО «КубГУ» (пос. Пашковский г. Краснодара); 2) выездная (полевая) на биологической станции ФГБОУ ВО «КубГУ» «Камышанова поляна» им. проф. В. Я. Нагалева (окр. пос. Мезмай, Апшеронского р-на, Краснодарского края).

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

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

В результате прохождения учебной практики студент должен приобрести следующие *общекультурные* и *профессиональные* компетенции в соответствии с ФГОС ВО: ОК-7; ПК-1 и ПК-2.

№ п.п.	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Планируемые результаты при прохождении практики
1.	ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	<i>Знать</i> : основные биологические закономерности развития растительного и животного мира и элементы морфологии различных систематических групп растений и животных. <i>Уметь</i> : самостоятельно проводить морфологическое описание и определение растений и животных по определителям; самоорганизовываться и самообразовываться. <i>Владеть</i> : методикой диагностического описания растений, грибов и животных; навыками постановки предварительного диагноза систематического положения вида.

2.	ПК-1	способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ	<i>Знать:</i> основы экологии растений, фитоценологии, географии растений; основы биологии и экологии животных, зоогеографии; возможности и области использования аппаратуры и оборудования для выполнения биологических исследований; устройство и принципы работы используемого оборудования; правила техники безопасности при работе на используемом оборудовании; основные принципы подготовки и проведения лабораторных и полевых работ. <i>Уметь:</i> организовывать на базе учебной практики работу по стандартизации и метрологии; работать с микроскопами различных систем, биноклями и другой полевой техникой и приборами; использовать современную аппаратуру в лабораторных условиях для изучения биологических объектов; готовить материал для лабораторного анализа; выполнять полевые и лабораторные биологические исследования с использованием современной аппаратуры. <i>Владеть:</i> навыками научной гербаризации растений и грибов (сборка, сушка, монтировка, составление этикеток и др.), сбора коллекций беспозвоночных животных и изготовления влажных препаратов, тушек и чучел позвоночных животных; способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ; информацией по использованию основных типов лабораторного и полевого оборудования; методами исследования живых систем, математическими методами обработки полученных результатов; навыками работы на современной оргтехнике, компьютерах и в компьютерных сетях.
3.	ПК-2	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	<i>Знать:</i> научную, учебную и методическую литературу по различным направлениям биологии и применять на практике полученные знания; методы и средства сбора, хранения, коммуникации и обработки биологической информации с использованием компьютеров; программно-технические средства реализации современных офисных технологий, приёмы составления научно-технических отчётов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок. <i>Уметь:</i> описывать морфологические особенности растений, грибов и животных с целью их определения, проводить геоботаническое описание фитоценозов; анализировать собранную информацию для идентификации видов и сообществ, обобщать и делать выводы; применять на практике приёмы составления научных отчётов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок; излагать, интерпретировать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований; управлять информацией (поиск, интерпретация, анализ информации); анализировать и сопоставлять результаты научных исследований.

			<i>Владеть:</i> комплексом лабораторных и полевых методов исследования; основными терминами, понятиями и методологией биологических дисциплин; приёмами оформления отчётной документации по направлениям научных исследований и производственных анализов.
--	--	--	--

6. Структура и содержание учебной практики.

Объём практики составляет 18 зачётных единиц (648 часов). Общая продолжительность учебной практики 12 недель. Время проведения практики 2 и 4 семестры (по 6 недель в каждом семестре).

Содержание разделов программы практики (по 6 недель в семестре), 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)
2-й семестр			
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-й день практики
2.	Подготовительный этап	Проведение инструктажа по технике безопасности, обсуждение и подписание индивидуальных листов и журнала ТБ. Знакомство с оборудованием, приборами и материалами, необходимыми для реализации задач практики.	1-й день практики
3.	Экспериментальный этап	Выполнение всех видов работ, связанных со сбором фактического материала по программе практики: полевые исследования, лабораторные исследования, сбор морфологического и систематического гербариев, коллекционирование беспозвоночных, изготовление коллекций, препаратов и др. Сбор метеорологической информации.	1-я — 3-я недели практики
4.	Камеральная обработка материала и анализ полученной информации	Анализ собранного материала, его определение, описание, систематизация, выявление экологических и географических особенностей. Выполнение индивидуальных заданий по поручению руководителя практики.	4-я — 5-я недели 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 док-	6-я неделя практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу	Содержание раздела	Бюджет времени, (недели, дни)
		лада и презентации. Написание статей по теме исследования. Защита результатов практики на итоговой конференции.	
4-й семестр			
6.	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-й день практики
7.	Подготовительный этап	Проведение инструктажа по технике безопасности, обсуждение и подписание индивидуальных листов и журнала ТБ. Знакомство с оборудованием, приборами и материалами, необходимыми для реализации задач практики.	1-й день практики
8.	Экспериментальный этап	Выполнение всех видов работ, связанных со сбором фактического материала по программе практики: полевые исследования, лабораторные исследования, сбор систематического гербария, добыча и коллекционирование земноводных, рептилий, млекопитающих и птиц, изготовление коллекций, препаратов, тушек, шкурок и др. Сбор метеорологической информации.	1-я — 3-я недели практики
9.	Камеральная обработка материала и анализ полученной информации	Анализ собранного материала, его определение, описание, систематизация, выявление экологических и географических особенностей. Выполнение индивидуальных заданий по поручению руководителя практики.	4-я — 5-я недели практики
10.	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. Написание статей по теме исследования. Защита результатов практики на итоговой конференции.	6-я неделя практики

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

По итогам учебной практики студентами оформляется отчёт, в котором излагаются ре-

зультаты проделанной работы и в систематизированной форме приводится обзор освоенного научного и практического материала. Представление и защита результатов практики производится на итоговой конференции.

Форма контроля — *зачёт*.

7. Формы отчётности учебной практики.

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

В отчёт по практике входят:

1. Дневник по практике.

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

2. Отчёт по практике.

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

Отчёт должен включать следующие основные части:

Титульный лист (приложение 1).

Оглавление.

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

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

1. Краткая физико-географическая характеристика района практики.

2. Методы исследования.

3. Описание учебных маршрутов: где должны быть указаны место исследований, дата, время, описание исследуемых станций, изложение произведённых наблюдений и списков 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 A4: шрифт Times New Roman — раз-

мер 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. Объем 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);

Гербарий;

Коллекция.

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 сети 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 учебной практики по получению *первичных профессиональных умений и навыков* являются:

1. Учебная литература;

2. Нормативные документы, регламентирующие прохождение практики студентом;

3. Методические разработки для студентов, определяющие порядок прохождения и содержание практики по получению первичных профессиональных умений и навыков.

Самостоятельная работа студентов во время прохождения практики включает:

— ведение дневника практики;

— оформление итогового отчёта по практике.

— анализ нормативно-методической базы практики;

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

Перечень учебно-методического обеспечения:

1. Учебные издания, определители растений, насекомых, позвоночных животных.
2. Учебные тематические систематические гербарии, коллекции насекомых, тушек животных и влажные препараты.

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	ОК-7	Записи в дневнике.	Изучение правил внутреннего распорядка УБС и биостанции.
2.	Подготовительный этап	ОК-7	Записи в журнале инструктажа. Записи в дневнике.	Прохождение инструктажа по технике безопасности. Оформление дневника.
3.	Экспериментальный этап	ПК-1, ПК-2	Собеседование. Проверка соответствующих записей в дневнике. Проверка индивидуально-го 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	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	ОК-7, ПК-1, ПК-2	Собеседование, проверка выполнения работы. Проверка выполнения индивидуальных	Дневник практики. Разделы отчёта по практике. Отчёт. Защита отчёта.

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

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

Промежуточный контроль предполагает проведение по окончании практики проверки документов (отчёт, дневник, гербарий, коллекции). 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)	ОК-7	<i>Знать:</i> основных представителей флоры и фауны Северо-Западного Кавказа и Предкавказья, их систематическое положение и латинские названия. <i>Уметь:</i> определять по определителям основных представителей флоры и фауны Северо-Западного Кавказа и Предкавказья. <i>Владеть:</i> методиками определения растений, грибов и животных по определителям.
		ПК-1	<i>Уметь:</i> пользоваться инструментами и приборами для наблюдения, фиксации и измерения растений и животных в полевых и лабораторных условиях; готовить материал для лабораторного анализа. <i>Владеть:</i> методиками наблюдения за растениями и животными как в природе, так и в лабораторных условиях, а также их исследования.
		ПК-2	<i>Уметь:</i> составлять описания растений, растительных сообществ и животных с научными целями, описывать маршруты, вести дневник наблюдений и экскурсий. <i>Владеть:</i> методикой написания научных отчётов по результатам исследований и наблюдений.
2	Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	ОК-7	<i>Знать:</i> основных представителей флоры и фауны России в целом, их систематическое положение и латинские названия. <i>Уметь:</i> определять по определителям основных представителей флоры и фауны России в целом.

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Код контролируемой компетенции (или её части)	Основные признаки уровня (дескрипторные характеристики)
			<i>Владеть:</i> методиками определения растений, грибов и животных флоры и фауны России по определителям и в природе.
		ПК-1	<i>Уметь:</i> использовать автоматизированные комплексы и компьютерные программы (базы данных) для наблюдения, фиксации и измерения растений и животных в полевых и лабораторных условиях. <i>Владеть:</i> современными методиками, включая компьютерное моделирование, наблюдения за растениями и животными как в природе, так и в лабораторных условиях, а также их исследования.
		ПК-2	<i>Уметь:</i> составлять план научных наблюдений и исследований сообразно поставленной цели исследования. <i>Владеть:</i> методикой составления планов проведения научных и прикладных исследований и написания отчётов по результатам проведённых исследований и наблюдений.
3	Продвинутый уровень (по отношению к повышенному уровню)	ОК-7	<i>Знать:</i> основных представителей семейств растений и отрядов животных мировой фауны, их систематическое положение и латинские названия; иметь представление о развитии жизни на Земле и филогении отрядов (порядков) в систематике. <i>Уметь:</i> определять, сопоставлять и выявлять морфологические и филогенетические связи растений, грибов и животных мировой флоры и фауны. <i>Владеть:</i> морфологическими, сравнительно-анатомическими и филогенетическими методами исследования флоры и фауны для выяснения филогенетических связей таксонов различного уровня.
		ПК-1	<i>Уметь:</i> использовать современные приборы и инструменты для исследования флоры и фауны; пользоваться компьютерными системами и базами данных. <i>Владеть:</i> методиками статистической обработки данных и прогнозирования на их основе результатов исследования растений, грибов, животных и их комплексов.
		ПК-2	<i>Знать:</i> методы и средства сбора, хранения, коммуникации и обработки биологической информации с использованием компьютеров. <i>Уметь:</i> управлять информацией (поиск, интерпретация, анализ информации); анализировать, интерпретировать и сопоставлять результаты научных исследований; применять на практике приёмы составления научного отчёта, обзора и пояснительной записки; излагать и критически

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Код контролируемой компетенции (или её части)	Основные признаки уровня (дескрипторные характеристики)
			анализировать полученную информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований. <i>Владеть:</i> методами научного составления отчётов, обзоров и пояснительных записок по результатам полевых и лабораторных биологических исследований.

Критерии оценки отчётов по прохождению практики:

1. Полнота представленного материала в соответствии с индивидуальным заданием;
2. Своевременное представление отчёта, качество оформления;
3. Защита отчёта на итоговой конференции, 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. Ботаника и физиология растений: учеб. пособие / С.В. Лазаревич [и др.]. — Ростов н/Д: Феникс, 2015. — 430 с. Всего: 8 шт.
2. Переведенцева Л.Г. Микология: грибы и грибоподобные организмы: учебник для студентов. — Изд. 2-е, испр. и доп. — СПб.: Лань, 2012. — 271 с. Всего: 15 шт.
3. Ботаника: учебник для студентов вузов: в 4 т. Т. 4: в 2 кн.: Систематика высших растений. Кн. 1 / под ред. А.К. Тимонина; авт. тома А.К. Тимонин, В.Р.Филин. — М.: Академия, 2009. — 314 с. Всего: 35 шт.
4. Ботаника: учебник для студентов вузов: в 4 т. Т. 4: в 2 кн.: Систематика высших растений. Кн. 2 / под ред. А.К. Тимонин; авт. тома А.К. Тимонин, Д.Д. Соколов, А.Б. Шипунов. — М.: Академия, 2009. — 351 с. Всего: 35 шт.
5. Яковлев Г.П., Челомбитко В.А., Дорофеев В.И. Ботаника: учебник для вузов / под ред. Р.В. Камелина. — 3-е изд., испр. и доп. — СПб.: СпецЛит, 2008. — 687 с. Всего: 25 шт.
6. Долгачева В.С., Алексахина Е.М. Ботаника: учеб. пособие для студ-тов вузов. — 4-е изд., испр. и доп. — М.: Академия, 2008. — 415 с. Всего: 23 шт.
7. Голиков В.И. Фауна Кубани: видовой состав и экология: учеб. пособие. — 2-е изд.,

- испр. и доп. — Краснодар: Кубанский государственный университет, 2017. — 234 с. Всего: 25 шт.
8. Дауда Т.А., Кошаев А.Г. Зоология позвоночных: учеб. пособие для студ-тов высших аграрных учебных заведений. — Изд. 3-е, стер. — СПб.: Лань, 2014. — 223 с. Всего: 10 шт.
 9. Дауда Т.А., Кошаев А.Г. Практикум по зоологии: учеб. пособие для студ-тов высших аграрных учебных заведений. — Изд. 3-е, стер. — СПб.: Лань, 2014. — 319 с. Всего: 10 шт.
 10. Пескова Т.Ю. Герпетология: учеб. пособие. Ч. 1. — Краснодар: Кубанский государственный университет, 2013. — 127 с. Всего: 15 шт.
 11. Пескова Т.Ю. Герпетология: учеб. пособие. Ч. 2. — Краснодар: Кубанский государственный университет, 2013. — 139 с. Всего: 15 шт.
 12. Константинов В.М., Наумов С.П., Шаталова С.П. Зоология позвоночных: учебник для студентов вузов. — 7-е изд., стер. — М.: Академия, 2012. — 447 с. Всего: 9 шт.
 13. Буруковский Р.Н. Зоология беспозвоночных: учеб. пособие для студ-тов вузов. — СПб.: Проспект науки, 2010. — 959 с. Всего: 28 шт.

б) дополнительная литература:

1. Альгология и микология: летняя учебная практика: учеб. пособие / А. С. Шуканов [и др.]. — Минск: БГУ, 2007.
2. Догель В. А. Зоология беспозвоночных. — М.: Альянс, 2011.
3. Замотайлов А. С., Попов И. Б., Белый А. И. Экология насекомых. Краткий курс лекций. — Краснодар, 2009.
4. Кустов С. Ю., Криштопа А. Н. Зоология беспозвоночных: учеб. пособие. — Краснодар: КубГУ, 2007.
5. Практикум по зоологии беспозвоночных: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / В. А. Шапкин [и др.]. — 2-е изд., испр. — М.: Изд. центр «Академия», 2005.
6. Тихомиров В. Н. Методы анализа биологического разнообразия: пособие для студентов биол. фак. спец. 1-31 01 01 «Биология» и 1-33 01 01 «Биоэкология». — Минск: БГУ, 2009.
7. Шарова И. Х. Зоология беспозвоночных: учеб. для студ. вузов. — М.: Владос, 2004.
8. Биологический энциклопедический словарь / гл. ред. М. С. Гиляров. — М.: Сов. энциклопедия, 1989.
9. Барина С. С., Медведева Л. А., Анисимова О. В. Биоразнообразие водорослей-индикаторов окружающей среды. — Тель-Авив: PiliesStudio, 2006.
10. Блохин Г. И. Зоология: учеб. для вузов. — М.: КолосС, 2006.
11. Бондарцев А. С. Трутовые грибы Европейской части СССР и Кавказа. — М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1953.
12. Ботаника. Анатомия и морфология растений / А. Е. Васильев [и др.]. — М., 1978.
13. Водоросли. Справочник / С. П. Вассер [и др.]. — Киев: Наукова думка, 1989.
14. Великанов Л. Л., Сидорова И. И., Успенская Г. Д. Полевая практика по экологии грибов и лишайников. — М.: Изд-во МГУ, 1980.
15. Денисова С. И. Полевая практика по экологии: учеб. пособие. — Минск: Універсітэцкае, 1999.
16. Дудка И. А., Вассер С. П. Грибы. Справочник миколога и грибника. — Киев: Наукова думка, 1987.
17. Душенков В. М., Макаров К. В. Летняя практика по зоологии беспозвоночных: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. — М.: Изд. центр «Академия», 2000.
18. Инфузории (Ciliata, Ciliophora) северо- и юго-западного районов литорали озера

- Ильмень: монография. — В. Новгород: НовГУ имени Ярослава Мудрого, 2004.
19. Красная книга Краснодарского края (Растения и грибы). — Краснодар, 2017.
 20. Красная книга Краснодарского края (Животные). — Краснодар, 2017.
 21. Красная книга Российской Федерации (Растения и грибы). — АСТ: Астрель, 2001.
 22. Красная книга Российской Федерации (Животные). — АСТ: Астрель, 2001.
 23. Левкина Л. М., Сизова Т. П., Успенская Г. Д. Летняя учебная практика по низшим растениям. — М.: Изд-во МГУ, 1981.
 24. Мамаев Б. М., Медведев Л. Н., Правдин Ф. Н. Определитель насекомых Европейской части СССР. — М.: Просвещение, 1976.
 25. Методы экспериментальной микологии / В. И. Билай [и др.]. — Киев: Наукова думка, 1982.
 26. Морфология и анатомия растений: метод. указания / В. Я. Нагалецкий [и др.]. — Краснодар, КубГУ, 1997.
 27. Поликсенова В. Д., Храмцов А. К., Пискун С. Г. Микология. Методы экспериментального изучения микроскопических грибов: метод. указания к спецпрактикуму для студентов IV курса биол. фак. спец. 1-31 01 01 «Биология». — Минск: БГУ, 2004.
 28. Райков Б. Е., Римский-Корсаков М. Н. Зоологические экскурсии. — М.: Топикал, 1994.
 29. Рупперт Э., Фокс Р., Барнс Р. Зоология беспозвоночных: в 4 т. — М.: Академия, 2008.
 30. Скворцов А. К. Гербарий. Пособие по методике и технике. — М.: Наука, 1977.
 31. Солдатенкова Ю. П. Малый практикум по ботанике. Лишайники. — М.: Изд-во МГУ, 1977.
 32. Фасулати К. К. Полевое изучение наземных беспозвоночных. — М.: Высшая школа, 1971.
 33. Хржановский В. Г. Курс общей ботаники. Ч. 1, 2. — М., 1982.
 34. Хржановский В. Г., Пономаренко С. Ф. Практикум по курсу общей ботаники. — М., 1989.
 35. Эсау К. Анатомия растений. — М., 1969.
 36. Яковлев Г. П., Челомбитко В. А. Ботаника. — М., 1990.

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. Всё о насекомых (<http://nacekomoe.ru>).

11. FishBase — глобальный каталог видов рыб — URL: <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.

При прохождении практики студент может использовать имеющиеся в Учебном ботаническом саду программное обеспечение и Интернет-ресурсы.

13.1 Перечень лицензионного программного обеспечения:

- Программа для демонстрации и создания презентаций («Microsoft Power Point»);
- Программа текстовый редактор («Microsoft Word»);
- Программа электронных таблиц («Microsoft Excel»).

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 учебной практики на биологической станции «Камышанова поляна» им. проф. В. Я. Нагалецкого и в Учебном ботаническом саду 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 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.	Класс зоологии	Микроскоп биологический стереоскопический МБС-9 — 2 шт., микроскоп Биолам Р-11 — 2 шт., аквариум — 4 шт., коллекция влажных препаратов — 1 набор, коллекция насекомых окрестностей «Камышановой поляны» — 1 шт.
2.	Класс ботаники	Микроскоп биологический стереоскопический МБС-9 — 2 шт., микроскоп Биолам Р-11 — 2 шт., демонстрационный гербарий окрестностей «Камышановой поляны» — 1 набор.
3.	Класс для самостоятельной работы	

Образец титульного листа отчёта по практике



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

Кафедра _____

ОТЧЁТ О ПРОХОЖДЕНИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
по направлению подготовки (специальности)
06.03.01 Биология

Звено №____, выполнили:

Ф.И.О. студента

Ф.И.О. студента

Ф.И.О. студента

Ф.И.О. студента

Ф.И.О. студента

Руководитель учебной практики:

Учёное звание, должность, *Ф.И.О.*

Краснодар 2018 г.

Направление подготовки (специальность) 06.03.01 Биология

Курс _____

Время проведения практики с «___»____20__ г. по «___»____20__ г.

[illegible]

Образец индивидуального задания

ФГБОУ ВО «КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет Биологический
 Кафедра _____

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ, ВЫПОЛНЯЕМОЕ В ПЕРИОД ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Студент _____
 (фамилия, имя, отчество полностью)

Направление подготовки (специальность) 06.03.01 Биология

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. Способность к самоорганизации и самообразованию.
2. Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ.
3. Способность 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.

Образец оценочного листа

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ
 результатов прохождения учебной практики
 по направлению подготовки
 06.03.01 Биология

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 КОМПЕТЕНЦИИ (отмечается руководителем практики от университета)	Оценка			
		5	4	3	2
1.	ОК-7 — способность к самоорганизации и самообразованию				
2.	ПК-1 — способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ				
3.	ПК-2 — способность 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				

Руководитель практики _____

(подпись)

(расшифровка подписи)