



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

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



Хагуров Т.А.  
29 мая 2020 г.

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

#### **Б2.В.02.01(П) ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

*(вид практики в соответствии с учебным планом)*

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

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

Программа подготовки академическая  
*(академическая /прикладная)*

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

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

Рабочая программа производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология направленность (профиль) (Генетика)  
*код и наименование направления подготовки (профиля)*

Программу составили:

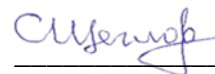
В.В. Тюрин докт. биол. наук, доцент

И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание




С.Н. Щеглов, докт. биол. наук, доцент

И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание



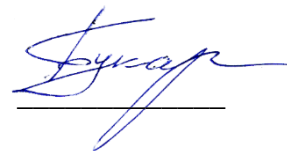
Рабочая программа производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) утверждена на заседании кафедры генетики, микробиологии и биохимии протокол № 12 от 15 мая 2020 г.

Заведующий кафедрой (разработчика) Худокормов А.А.



Утверждена на заседании учебно-методической комиссии биологического факультета протокол № 7 «26» мая 2020 г.

Председатель УМК факультета Букарева О.В.



Рецензенты:

Колесникова А.А., доцент кафедры биохимии, биомеханики и естественнонаучных дисциплин ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма»

Кузнецова А.П., зав. лабораторией питомниководства ФГБНУ «Северо-Кавказский федеральный научный центр садоводства, виноградарства, виноделия»

## **1. Цели производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности).**

Целью прохождения производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) является достижение следующих результатов образования: закрепление и углубление теоретической подготовки студентов бакалавров-биологов и приобретение ими практических навыков и компетенций в сфере их профессиональной деятельности, а также сбор необходимого материала для выполнения выпускной квалификационной работы; выполнение конкретной научно-производственной работы и получение данных, которые после камеральной обработки, сопоставления с данными научной литературы станут основой их квалификационной работы; формирование личностных качеств бакалавра, обладающего профессиональным опытом в области биологии.

## **2. Задачи производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности):**

1. Закрепление теоретических знаний, полученных при изучении различных дисциплин подготовки бакалавров-биологов;
2. Формирование навыков полевых и лабораторных исследований, умений камеральной обработки данных, в том числе освоение оборудования, аппаратуры, приборов и материалов, овладение основными и новейшими методами и методиками исследований на данном предприятии, НИИ, в полевых условиях, общие функции управления (планирование, организацию, контроль, регулирование и координацию);
3. Изучение общей структуры и основных направлений работы соответствующего научно-производственного или другого учреждения;
4. Изучение состава и формы документов, используемых в профильных учреждениях или предприятиях для выполнения своих функций;
5. Ознакомление с техническими средствами, средствами связи, периферийными устройствами, компьютерной техникой, используемыми при выполнении поставленных задач;
6. Составление подробного календарного плана сбора материала для дальнейшего написания квалификационной работы;
7. Ознакомление с техникой безопасности и гигиены труда на данном предприятии и во время выездов на полевые работы и в опытные хозяйства. Выявление причин возникновения различных негативных ситуаций по рассматриваемой проблеме;
8. Совершенствование качества профессиональной подготовки бакалавров-биологов, полученных на основании общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, реализованных в процессе подготовки бакалавра-биолога;
9. Совершенствование таких личностных качеств, как: целеустремленность, трудолюбие, ответственность, организованность, толерантность и формирование активной гражданской позицию.
10. Сбор и обработка материала для выполнения индивидуального задания руководителя практики и подготовки курсовой (квалификационной) работы № 1.

## **3. Место производственной практики в структуре ООП.**

*Б2.В.02.01(П) Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)* относится к вариативной части Блок 2 ПРАКТИКИ.

Содержание практики является логическим продолжением дисциплин базовой и вариативной части учебных циклов, на освоении которых она базируется: Б1.Б.07.02 Математические методы в биологии, Б1.Б.08 Информатика и современные

информационные технологии, Б1.Б.12 Общая биология, Б1.Б.15 Ботаника, Б1.Б.16 Зоология, Б1.Б.21 Молекулярная биология, Б1.Б.23 Биохимия, Б1.Б.24 Генетика и селекция, Б1.Б.30 Безопасность жизнедеятельности, Б1.В.03. Физиология человека, животных, высшей нервной деятельности, Б1.В.04 Латинский язык, Б1.В.07 Экология Краснодарского края, Б1.В.11 Анализ комплексов признаков в генетике, Б1.В.12

Генетика популяций, Б1.В.13 Фенетика, Б1.В.14 Дисперсионный анализ, Б1.В.15 Генетический анализ, Б1.В.16 Экологическая генетика, Б1.В.17 Цитогенетика, Б1.В.18

Сравнительная генетика, Б1.В.19 Генетические основы селекции, Б1.В.ДВ.03.01 Знакомство с местной флорой, фауной и основными типами экосистем, Б1.В.ДВ.04.01 Спецпрактикум, Б1.В.ДВ.04.02 Популяционная биология животных, Б2.В.01(У) Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков).

Прохождение производственной практики является предшествующим этапом для изучения таких дисциплин как: Б1.Б.06 Право, правовые основы охраны и природопользования, Б1.Б.27 Экология и рациональное природопользование, Б1.Б.29 Введение в биотехнологию, Б1.В.20 Правовые основы природопользования, Б1.В.23 Экологический мониторинг, Б1.В.ДВ.04.01 Спецпрактикум, Б1.В.ДВ.05.02 Биоразнообразие Краснодарского края, Б2.В.02.02(Пд) Преддипломная практика, Б3.Б.01(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

В процессе реализации программы производственной практики происходит формирование профессиональных, общепрофессиональных и общекультурных компетенций бакалавра; освоение современных методов научного исследования; умений проведения полевых и стационарных (лабораторных) работ связанных со спецификой профильной организации; применение и углубление теоретических знаний и ранее полученных навыков в решении конкретных научно-производственных, практических, организационных задач; развития умения и навыков самостоятельной научно-производственной деятельности с применением новейших и инновационных методов исследования; формирование умения разрабатывать биологические модели, оценивать эффективность их применения; развитие научного мировоззрения.

Для прохождения практики студент должен обладать:

**знаниями** о литературных источниках по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы; о методах исследования и проведения экспериментальных работ; о правилах эксплуатации исследовательского оборудования; о методах анализа и обработки экспериментальных данных; об информационных технологиях в научных исследованиях; о программных продуктах, относящиеся к профессиональной сфере; о требованиях к оформлению научно-технической документации; о пути развития и перспективах сохранения биосферы; о связях геополитических и биосферных процессов; о современных проблемах биологии;

**умениями** повышать свой научный и культурный уровень; использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач; самостоятельно анализировать имеющуюся информацию; выявлять фундаментальные проблемы; ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач по специализации с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств; демонстрировать ответственность за качество работ и научную достоверность результатов; свободно общаться на деловые темы на русском и иностранных языках; профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты производственных работ по утверждённым формам; творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин в соответствии с программой бакалавриата; планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с целями программы бакалавриата); применять методические основы проектирования и выполнения полевых и лабораторных

биологических исследований с использованием современной аппаратуры и вычислительных комплексов (в соответствии с целями программы бакалавриата); генерировать новые идеи и методические решения; использовать современные компьютерные технологии для решения производственных задач профессиональной деятельности, для сбора и анализа биологической информации;

**навыками** сбора, обработки и анализа изучаемого материала; работы с литературными и правоустанавливающими источниками; организации и руководства работой профессиональных коллективов; системного мышления; работы с современными компьютерными технологиями при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации; проявления активной жизненной позиции, используя профессиональные знания.

Данный вид практики является логическим продолжением теоретического изучения, а также основой для прохождения бакалаврами Б2.В.02.02(Пд) преддипломной практики и Б3.Б.01(Д) защиты выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

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

*Б2.В.02.01(П) производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)* проводится в форме ознакомительных лекций, знакомства с работой профильной организации, самостоятельной работы по теме исследования, ведение дневника, написания отчёта и его защиты. Обязательным является проведение руководителем практики инструктажей по технике безопасности с отметкой в журнале.

**Способ проведения производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности):** выездной и стационарный. Студенты, согласно тематикам квалификационных работ, проходят практику в различных профильных организациях или структурных подразделениях биологического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ». Структурные подразделения биологического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ», в которых студенты проходят производственную практику: Учебный ботанический сад ФГБОУ ВО «КубГУ» (г. Краснодар, Краснодарский край), Биологическая станция «Камышанова Поляна» им. профессора В.Я. Нагалева ФГБОУ ВО «КубГУ» (пос. Мезмай, Апшеронский район, Краснодарский край), Учебно-научно-производственный центр ФГБОУ ВО «КубГУ» «АПИ-лаборатория» (г. Краснодар, Краснодарский край).

Кафедра тесно сотрудничает с профильными организациями с которыми заключены договора о сотрудничестве: ФГУ Кавказского государственного природного биосферного заповедника им. Х.Г. Шапошникова, ФГУН Зоологического института РАН, ФГНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт биологической защиты растений», ФГБНУ «Северо-Кавказский федеральный научный центр садоводства, виноградарства, виноделия», ФГБНУ «Национальный центр зерна им. П.П. Лукьяненко», ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт риса».

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**

**производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности), соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы.**

В результате прохождения *производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)* студент должен приобрести следующие общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС ВО: ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7.

Таблица 1

№ п.п.	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Планируемые результаты при прохождении практики
1.	ПК-3	готовность применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии	<b>Знать:</b> основные биологические закономерности наследственности и изменчивости; основные биологические методы исследования. <b>Уметь:</b> использовать приобретенные знания в профессиональной и производственной деятельности. <b>Владеть:</b> комплексом знаний лабораторных и полевых методов исследований в производственной сфере.
2.	ПК-4	способность применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчётов	<b>Знать:</b> современные методы обработки и анализа полевых и лабораторных (камеральная обработка) биологических данных; правила составления отчётов о полученных результатах. <b>Уметь:</b> интерпретировать полученные результаты полевой, производственной и лабораторной работы и представлять её результаты; использовать методы обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной информации; использовать теоретические знания на практике. <b>Владеть:</b> навыками анализа полученных результатов с предоставлением правильно составленных отчётов по итогам проведённых исследований.
3.	ПК-5	готовность использовать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, способность оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств	<b>Знать:</b> основную нормативную документацию, определяющую организацию и технику безопасности работ. <b>Уметь:</b> организовывать процесс производственных работ согласно требованиям техники безопасности. <b>Владеть:</b> полевым, лабораторным и производственным оборудованием с учётом техники безопасности проведения работ.

4.	ПК-6	способность применять на практике методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов	<p><b>Знать:</b> нормативно-правовую базу в сфере охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов.</p> <p><b>Уметь:</b> организовать наблюдения за изменением качества окружающей среды и факторами, воздействующими на окружающую среду; обрабатывать данные полученные в ходе мониторинга объектов изучения; выявлять объекты изучения, нуждающиеся в наблюдении и контроле, рекомендовать эффективные методы проведения мониторинга.</p> <p><b>Владеть:</b> правовыми и экономическими механизмами в области охраны природной среды, составляющими генетический мониторинг; современными способами экспертизы видов природопользования; технологиями и приёмами проведения мониторинговых наблюдений.</p>
5.	ПК-7	способность использовать знания основ психологии и педагогики в преподавании биологии, в просветительской деятельности среди населения с целью повышения уровня биолого-экологической грамотности общества	<p><b>Знать:</b> предмет и теоретические положения биологического и генетического образования; современные веяния науки, отражающие специфику просветительской деятельности.</p> <p><b>Уметь:</b> хорошо ориентироваться в многообразии учебных и технических средств, наглядных пособий учебно-методической литературы; пробуждать живой интерес у населения к самообучению и саморазвитию.</p> <p><b>Владеть:</b> приёмами и методами организации познавательную деятельность населения.</p>

#### 6. Структура и содержание производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности).

Объём практики составляет 9 зачётных единиц, 72 часа выделены на контактную работу обучающихся с преподавателем, и 252 часа самостоятельной работы учащихся. Продолжительность производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) 6 недель. Время проведения практики 6 семестр.

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

Таблица 2

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу	Содержание раздела	Бюджет времени, (недели, дни)
<b>Подготовительный этап</b>			
1.	Ознакомительная (установочная) лекция, проведение инструктажа по технике безопасности.	Постановка целей и задач производственной практики, определение мест прохождения практики, ознакомление с содержанием и организационными формами производственной практики. Проведение инструктажа по технике безопасности;	1-2 дня

		обсуждение и подписание индивидуальных листов и журнала ТБ; заполнение командировочных удостоверений.	
<b>Научно-исследовательский этап</b>			
2.	Изучение специальной литературы по выбранной тематике.	Проведение обзора литературных данных по запланированной теме исследования, постановка целей и задач исследования.	2-3 дня
<b>Экспериментальный (производственный) этап</b>			
3.	Работа на рабочем месте, сбор сведений о структуре и особенностях работы организации.	Ознакомление с предприятием (организацией), его производственной, организационно-функциональной структурой; работа с источниками правовой, статистической, аналитической информации. Знакомство с оборудованием, приборами и материалами, необходимыми для реализации поставленных задач. Изучение технологии сбора, регистрации и обработки информации на данном предприятии (в данной организации); изучение и систематизация информации; приобретение практических навыков работы на конкретных рабочих местах на предприятии (в организации); самостоятельная работа со служебными документами, регламентирующими деятельность предприятия (организации).	1-ая неделя практики
4.	Проведение наблюдений и измерений, выполнение индивидуального задания.	Проведение измерений, опытов и другой работы, согласно выбранному индивидуальному заданию.	2-4-ая неделя практики
<b>Подготовка отчёта по практике</b>			
5	Обработка, анализ и систематизация материала, написание и презентация отчёта по практике.	Обработка, систематизация и анализ изученных данных, формирование пакета документов по производственной практике; составление и оформление отчёта по результатам прохождения производственной практики.	5-6-ая неделя практики
6.	Сдача зачета по практике.	Публичное выступление с отчётом по результатам производственной практики.	1-3 дня

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

По итогам производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) студентами оформляется отчёт, в котором излагаются результаты проделанной работы и в систематизированной форме



приводится обзор освоенного научного и практического материала. Отчет по производственной практике ложится в основу выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР).

Форма отчетности – зачёт.

## **7. Формы отчётности производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности).**

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

### **Дневник по практике** (Приложение 2).

В дневнике по практике студент под руководством преподавателя от кафедры, ответственного за практику заполняет: тему, задание (перечень работ), название организации (место прохождения практики), сроки начала и окончания практики, продолжительность практики, навыки (приобретенные за время практики).

Руководитель практики от кафедры контролирует сроки начала и окончания практики, по возвращении бакалавров-практикантов с практики удостоверяет записи своей подписью в отведённой для этого графе.

*Дневник по практике* заполняется согласно плану-графику практики и индивидуальному заданию (Приложение 3).

**Отчёт по практике** (Приложение 1) содержит сведения о конкретно выполненной работе в период практики, результат выполнения индивидуального задания, а также краткое описание предприятия, учреждения, организации (цеха, отдела, лаборатории и т.д.) и организации его деятельности, вопросы охраны труда, 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.

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

*Список использованной литературы.*

*Приложения* (по необходимости).

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

*Требования к отчёту:*

- титульный лист должен быть оформлен в соответствии с требованиями;
- 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 Microsoft Word и печатается на одной стороне стандартного листа бумаги формата А-4: шрифт Times New Roman – обычный, размер 14 пт; межстрочный интервал – полуторный; левое, верхнее и нижнее поля – 2,0 см; правое – 1 см; абзацный отступ – 1,25 см. Объём отчёта должен быть не менее: 15-20 страниц. При невозможности предоставить отчёт в печатном виде, он пишется от руки разборчивым почерком, аккуратно, без помарок и исправлений.

## **8. Образовательные технологии, используемые на производственной практике (практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности).**

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

**Образовательные технологии** при прохождении практики включают в себя: инструктаж по технике безопасности; экскурсии по организации; первичный инструктаж на рабочем месте, вербально-коммуникационные технологии (беседы с руководителями, специалистами, работниками предприятия); наставничество (работа в период практики в качестве ученика опытного специалиста); информационно-консультационные технологии (консультации ведущих специалистов); информационно-коммуникационные технологии (информация из Интернет; аудио- и видеоматериалы; 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-производственные технологии** при прохождении практики включают в себя: технологии, используемые в организации, изучаемые и анализируемые студентами в ходе практики; консультации ведущих специалистов по использованию научно-технических достижений.

**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; прогноз развития ситуации (функционирования объекта исследования); 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 отчета о практике; оформление отчета о практике).

Самостоятельная работа студентов по выполнению индивидуального задания предполагает, как теоретическое, так и практическое исследование, которое может быть выполнено с применением интернет-технологий. В процессе реализации программы производственной практики (практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) применяется современная оптическая и компьютерная техника: бинокляры, ноутбуки, фотоаппараты и т.п.

## **9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на производственной практике (практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности).**

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов при прохождении производственной практики (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 научно-методической базы организации;
- анализ научных публикаций по заранее определённой руководителем практики теме;
- анализ и обработку информации, полученной ими при прохождении практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в организации.
- работу с научной, учебной и методической литературой,
- работа с конспектами лекций, ЭБС.

Для самостоятельной работы практиканта представляется: рабочее место с компьютером и доступом в Интернет и информационно-справочным системам, доступ к библиотеке организации. Электронно-библиотечная система ФГБОУ ВО «КубГУ» обеспечивает возможность индивидуального доступа, для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, как на территории ФГБОУ ВО «КубГУ», так и вне ее:

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

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

Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru) ООО «Директ-Медиа»

Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (<http://www.elibrary.ru>)

Электронная библиотечная система «Киберленинка» (<http://www.cyberleninka.ru>)

#### **10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по производственной практике (практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности).**

Форма контроля производственной практики по этапам формирования компетенций представлена в таблице.

Таблица 3

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся	Код компетенции	Формы текущего контроля	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования
<b>Подготовительный этап</b>				

1.	Ознакомительная (установочная) лекция, проведение инструктажа по технике безопасности.	ПК-5	Собеседование (вопросы), записи в журнале инструктажа.	<p><b>Знать:</b> основную нормативную документацию, определяющую организацию и технику безопасности работ.</p> <p><b>Уметь:</b> соблюдать технику безопасности при работе с различным оборудованием.</p> <p><b>Владеть:</b> полевым, лабораторным и производственным оборудованием с учётом техники безопасности проведения работ.</p>
<b>Научно-исследовательский этап</b>				
2.	Изучение специальной литературы по выбранной тематике.	ПК-3, ПК-4	Собеседование (вопросы); проверка записей в дневнике.	<p><b>Знать:</b> современные методы обработки и анализа полевых и лабораторных (камеральная обработка) биологических литературных данных, правила составления отчётов, составлении списков литературы.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать сведения, полученные при изучении литературных данных, на практике.</p> <p><b>Владеть:</b> комплексом знаний методов изучения и поиска литературы.</p>
<b>Экспериментальный (производственный) этап</b>				
3.	Работа на рабочем месте, сбор сведений о структуре и особенностях работы организации.	ПК-5	Собеседование (вопросы); проверка записей в дневнике.	<p><b>Знать:</b> основную нормативную документацию, используемую на предприятии; структуру и организацию предприятия со всеми подразделениями, особенности работы каждого подразделения.</p> <p><b>Уметь:</b> соблюдать технику безопасности при работе с различным оборудованием.</p> <p><b>Владеть:</b> полевым, лабораторным и производственным оборудованием с учётом техники безопасности проведения работ.</p>
4.	Проведение наблюдений и измерений, выполнение индивидуального задания.	ПК-3, ПК-4	Собеседование (вопросы); проверка записей в дневнике; проверка выполнения индивидуального задания.	<p><b>Знать:</b> основные биологические закономерности наследственности и изменчивости; основные биологические методы исследования; современные методы обработки и анализа полевых и лабораторных (камеральная обработка) биологических данных; правила составления отчётов о полученных результатах.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать приобретенные знания в профессиональной и производственной деятельности, интерпретировать полученные результаты полевой, производственной и лабораторной работы и представлять её результаты; использовать методы обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной информации и использовать теоретические знания на</p>

				<p>практике</p> <p><b>Владеть:</b> комплексом знаний лабораторных и полевых методов исследований в производственной сфере.</p>
<b>Подготовка отчёта по практике</b>				
5.	Обработка, анализ и систематизация материала, написание и презентация отчёта по практике.	ПК-4, ПК-7	Проверка отчета, документов практики, проверка формирования компетенций.	<p><b>Знать:</b> современные методы обработки и анализа полевых и лабораторных (камеральная обработка) биологических данных; правил составления отчётов о полученных результатах; предмет и теоретические положения биологического и экологического образования; современные веяния науки, отражающие специфику просветительской деятельности.</p> <p><b>Уметь:</b> интерпретировать полученные результаты полевой, производственной и лабораторной работы и представлять её результаты; использовать методы обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной информации и использовать теоретические знания на практике; хорошо ориентироваться в многообразии учебных и технических средств, наглядных пособий, учебно-методической литературы; пробуждать живой интерес у населения к самообучению и саморазвитию.</p> <p><b>Владеть:</b> систематическим анализом полученных результатов с предоставлением правильно составленных отчётов по итогам проведённых исследований; современными приёмами и методами организации познавательную деятельность населения.</p>
6.	Сдача зачета по практике.	ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7	Зачет	<p><b>Знать:</b> основные биологических закономерностей наследственности и изменчивости; современные биологические методы исследования, последние достижения исследуемых областей науки; основную нормативную документацию, определяющей организацию и технику безопасности работ; нормативно-правовой базы в сфере охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов; методы обработки и анализа полевых и лабораторных (камеральная обработка) биологических данных; правил составления отчётов о полученных результатах.</p> <p><b>Уметь:</b> продуманно организовывать процесс производственных работ согласно требованиям техники</p>

			<p>безопасности, с наименьшими трудовыми и экономическими затратами; наблюдать за изменением качества окружающей среды и факторами, воздействующими на окружающую среду; обрабатывать данные полученные в ходе мониторинга объектов изучения; выявлять объектов изучения, нуждающиеся в наблюдении и контроле, рекомендовать эффективные методы проведения мониторинга; хорошо ориентироваться в многообразии учебных и технических средств, наглядных пособий, учебно-методической литературы; пробуждать живой интерес у населения к самообучению и саморазвитию; интерпретировать полученные результаты полевой, производственной и лабораторной работы и представлять её результаты; использовать методы обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной информации и использовать теоретические знания на практике.</p> <p><b>Владеть:</b> применять навыки владения анализом полученных результатов; современными приёмами и методами организации познавательную деятельность населения; правовыми и экономическими механизмами в области охраны природной среды, составляющими экологический мониторинг; современными способами экспертизы видов природопользования; технологиями и приёмами проведения мониторинговых наблюдений; полевым, лабораторным и производственным оборудованием с учётом техники безопасности проведения работ.</p>
--	--	--	--

Текущий контроль предполагает контроль ежедневной посещаемости студентами рабочих мест в организации (предприятии) и контроль правильности формирования компетенций.

Промежуточный контроль предполагает проведение по окончании практики проверки документов (отчёта, дневника, план-графика и индивидуального задания). Документы обязательно должны быть заверены подписью руководителя практики.

**Критерии оценки уровня освоения компетенций по результатам прохождения производственной практики (практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)** представлены в таблице.

Таблица 4

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Код контролируемой компетенции	Основные признаки уровня (дескрипторные характеристики)
-------	-------------------------------------	--------------------------------	---

		(или её части)	
1	1. Пороговый уровень (уровень, обязательный для всех студентов)	ПК-3	<p><b>Знать:</b> основные биологические закономерности наследственности и изменчивости; основные биологические методы исследования, не системно.</p> <p><b>Уметь:</b> успешно, но не системно применять умения использовать приобретенные знания в профессиональной и производственной деятельности.</p> <p><b>Владеть:</b> начальным комплексом знаний лабораторных и полевых методов исследований в производственной сфере;</p>
		ПК-4	<p><b>Знать:</b> базовые методов обработки и анализа полевых и лабораторных (камеральная обработка) биологических данных; правил составления отчётов о полученных результатах.</p> <p><b>Уметь:</b> не системно интерпретировать полученные результаты полевой, производственной и лабораторной работы и представлять её результаты; использовать методы обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной информации и использовать теоретические знания на практике.</p> <p><b>Владеть:</b> в целом успешно, но не систематично применять навыки владения анализом полученных результатов.</p>
		ПК-5	<p><b>Знать:</b> основы нормативной документации, определяющей организацию и технику безопасности работ.</p> <p><b>Уметь:</b> в целом организовывать процесс производственных работ согласно требованиям техники безопасности.</p> <p><b>Владеть:</b> на базовом уровне полевым, лабораторным и производственным оборудованием с учётом техники безопасности проведения работ.</p>
		ПК-6	<p><b>Знать:</b> основные нормативно-правовой базы в сфере охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов.</p> <p><b>Уметь:</b> в целом успешно, но не систематически применять умения организовать наблюдения за</p>

			<p>изменением качества окружающей среды и факторами, воздействующими на окружающую среду.</p> <p><b>Владеть:</b> базовыми правовыми и экономическими механизмами в области охраны природной среды, составляющими генетический мониторинг; основными технологиями и приёмами проведения мониторинговых наблюдений.</p>
		ПК-7	<p><b>Знать:</b> Общие положения биологического и генетического образования; современные веяния науки.</p> <p><b>Уметь:</b> на начальном уровне ориентироваться в многообразии учебных и технических средств, наглядных пособий, учебно-методической литературы; пробуждать живой интерес у населения к самообучению и саморазвитию.</p> <p><b>Владеть:</b> базовыми приёмами и методами организации познавательной деятельности населения.</p>
2	Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	ПК-3	<p><b>Знать:</b> сформированные, но содержащие отдельные пробелы основные биологические закономерности развития живого мира; основные биологические методы исследования.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать приобретенные знания в профессиональной и производственной деятельности, но не углубленно.</p> <p><b>Владеть:</b> комплексом знаний лабораторных и полевых методов исследований в производственной сфере, успешно, но с отдельными пробелами.</p>
		ПК-4	<p><b>Знать:</b> современные методы обработки и анализа полевых и лабораторных (камеральная обработка) биологических данных, с небольшими пробелами; правила составления отчётов о полученных результатах.</p> <p><b>Уметь:</b> интерпретировать полученные результаты полевой, производственной и лабораторной</p>



			<p>работы и представлять её результаты; использовать методы обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной информации и использовать теоретические знания на практике, успешно, но с отдельными пробелами.</p> <p><b>Владеть:</b> анализом полученных результатов с предоставлением правильно составленных отчётов по итогам проведённых исследований, но содержащее некоторые недочёты.</p>
		ПК-5	<p><b>Знать:</b> основную нормативную документацию, определяющую организацию и технику безопасности работ, успешно, но с некоторыми недочётами.</p> <p><b>Уметь:</b> организовывать процесс производственных работ согласно требованиям техники безопасности.</p> <p><b>Владеть:</b> полевым, лабораторным и производственным оборудованием с учётом техники безопасности проведения работ, с некоторыми незначительными недочётами.</p>
		ПК-6	<p><b>Знать:</b> нормативно-правовые базы в сфере охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов, с некоторыми недочётами.</p> <p><b>Уметь:</b> организовать наблюдения за изменением качества окружающей среды и факторами, воздействующими на окружающую среду; обрабатывать данные полученные в ходе мониторинга объектов изучения; выявлять объекты изучения, нуждающиеся в наблюдении и контроле.</p> <p><b>Владеть:</b> правовыми и экономическими механизмами в области охраны природной среды, составляющими генетический мониторинг, в целом успешно, но с рядом пробелов.</p>

		ПК-7	<p><b>Знать:</b> основных теоретических положений биологического и генетического образования.</p> <p><b>Уметь:</b> хорошо ориентироваться в многообразии учебных и технических средств, наглядных пособий, учебно-методической литературы; иметь некоторые навыки пробуждать живой интерес у населения к самообучению и саморазвитию.</p> <p><b>Владеть:</b> основными приёмами и методами организации познавательную деятельность населения.</p>
3	Продвинутый уровень (по отношению к повышенному уровню)	ПК-3	<p><b>Знать:</b> основные биологических закономерностей наследственности и изменчивости; современные биологические методы исследования, последние достижения исследуемых областей науки.</p> <p><b>Уметь:</b> широко использовать приобретенные знания в профессиональной и производственной деятельности.</p> <p><b>Владеть:</b> систематически применять навыки владения комплексом знаний лабораторных и полевых методов исследований в производственной сфере; генетическим понятийным аппаратом.</p>
		ПК-4	<p><b>Знать:</b> современных методов обработки и анализа полевых и лабораторных (камеральная обработка) биологических данных; правил составления отчётов о полученных результатах.</p> <p><b>Уметь:</b> интерпретировать полученные результаты полевой, производственной и лабораторной работы и представлять её результаты; использовать методы обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной информации и использовать теоретические знания на практике.</p> <p><b>Владеть:</b> систематическим анализом полученных результатов с предоставлением правильно составленных отчётов по итогам проведённых исследований.</p>
		ПК-5	<p><b>Знать:</b> основную нормативную</p>

		<p>документацию, определяющей организацию и технику безопасности работ.</p> <p><b>Уметь:</b> продуманно организовывать процесс производственных работ согласно требованиям техники безопасности, с наименьшими трудовыми и экономическими затратами.</p> <p><b>Владеть:</b> полевым, лабораторным и производственным оборудованием с учётом техники безопасности проведения работ.</p>
	ПК-6	<p><b>Знать:</b> нормативно-правовой базы в сфере охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов.</p> <p><b>Уметь:</b> наблюдать за изменением качества окружающей среды и факторами, воздействующими на окружающую среду; обрабатывать данные полученные в ходе мониторинга объектов изучения; выявлять объекты изучения, нуждающиеся в наблюдении и контроле, рекомендовать эффективные методы проведения мониторинга.</p> <p><b>Владеть:</b> правовыми и экономическими механизмами в области охраны природной среды, составляющими экологический мониторинг; современными способами экспертизы видов природопользования; технологиями и приёмами проведения мониторинговых наблюдений.</p>
	ПК-7	<p><b>Знать:</b> предмет и теоретические положения биологического и генетического образования; современные веяния науки, отражающие специфику просветительской деятельности.</p> <p><b>Уметь:</b> хорошо ориентироваться в многообразии учебных и технических средств, наглядных пособий, учебно-методической литературы; пробуждать живой интерес у населения к самообучению и саморазвитию.</p> <p><b>Владеть:</b> современными приёмами и методами организации познавательную деятельность населения.</p>

Критерии оценки отчётов по прохождению практики:

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

**Шкала и критерии оценивания формируемых компетенций в результате прохождения производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности).**

Таблица 5

Шкала оценивания	Критерии оценки
	Зачёт
«Зачтено»	Предоставленный отчёт по практике и дневник прохождения практики соответствуют предъявляемым требованиям. Запланированные мероприятия индивидуального плана выполнены. Защита отчёта произведена своевременно, с использованием современных возможностей презентации, и даны исчерпывающие ответы на все поставленные вопросы.
«Не зачтено»	Предоставленный отчёт по практике и дневника прохождения практики не соответствуют предъявляемым требованиям. Либо отчёт по практике не предоставлен. Запланированные мероприятия индивидуального плана не выполнены, или выполнены не в полном объеме. Защита отчёта произведена несвоевременно, содержание ответа не соответствует сути вопроса.

**11. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности).**

**а) основная литература:**

1. Инге-Вечтомов, С.Г. Генетика с основами селекции: учебник для студентов ву-зов. СПб.: Н-Л, 2015. 718 с. (данное издание полный репринт издания 2010 г.).
2. Алферова, Г. А. Генетика: учебник для академического бакалавриата / под ред. Г.А. Алферовой. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 209 с. – (Серия: Бакалавр. Академический курс). – ISBN 978-5-534-00168-6. Режим доступа: [www.biblio-online.ru/book/665B6369-9606-4ED7-850C-FF5498380D0A](http://www.biblio-online.ru/book/665B6369-9606-4ED7-850C-FF5498380D0A).
3. Алферова, Г.А. Генетика. Практикум: учебное пособие для академического бакалавриата / Г.А. Алферова, Г.А. Ткачева, Н.И. Прилипко. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 174 с. – (Серия: Бакалавр. Академический курс). – ISBN 978-5-534-00169-3. – Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/DD6C4B88-4DE6-4EE4-8EE4-5F55076C86FC](http://www.biblio-online.ru/book/DD6C4B88-4DE6-4EE4-8EE4-5F55076C86FC).

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах «Лань» и «Юрайт».

**б) дополнительная литература:**

1. Осипова, Л.А. Генетика в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для вузов / Л.А. Осипова. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 255 с. – (Серия: Университеты России). – ISBN 978-5-534-00054-2. – Режим доступа: [www.biblio-online.ru/book/53251F1F-ED18-4BCD-B144-10545A3F9FF0](http://www.biblio-online.ru/book/53251F1F-ED18-4BCD-B144-10545A3F9FF0).
2. Осипова, Л.А. Генетика. В 2 ч. Часть 2: учебное пособие для вузов / Л.А. Осипова. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 261 с. – (Серия: Университеты России). – ISBN 978-5-534-00059-7. – Режим доступа: [www.biblio-online.ru/book/EC043A07-81B8-4C15-A8CE-05E88342C6A0](http://www.biblio-online.ru/book/EC043A07-81B8-4C15-A8CE-05E88342C6A0).

3. Борисова, Т. Н. Медицинская генетика: учебное пособие для вузов / Т.Н. Борисова, Г.И. Чуваков. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Издательство Юрайт, 2018. – 182 с. – (Серия: Университеты России). – ISBN 978-5-9916-4920-9. – Режим доступа: [www.biblionline.ru/book/F3C46BFC-9B64-408F-A9EC-CBF26C444615](http://www.biblionline.ru/book/F3C46BFC-9B64-408F-A9EC-CBF26C444615).

4. Митютько, В. Типы взаимодействия неаллельных генов и хромосомная теория наследственности : Учебно–методическое пособие по генетике / В. Митютько ; Министерство сельского хозяйства РФ, Санкт-Петербургский государственный аграрный университет, Кафедра генетики, разведения и биотехнологии животных. – Санкт-Петербург.: СПбГАУ, 2014. – 95 с. – Библиогр. в кн.; То же [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276934> (22.01.2018).

5. Мандель, Б.Р. Основы современной генетики: учебное пособие для учащихся высших учебных заведений (бакалавриат) / Б.Р. Мандель. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2016. – 334 с. : ил. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-8332-3 ; То же [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=440752> (22.01.2018).

**в) периодические издания:**

№ п/п	Название издания	Периодичность выхода (в год)	Место хранения
1	Биологические науки	12	ЧЗ
2	Биология внутренних вод	4	ЧЗ
3	Биология моря	6	ЧЗ
4	Биология.Реферативный журнал.ВИНИТИ	12	зал РЖ
5	Бюллетень МОИП: отдел биологический	6	ЧЗ
6	Вестник зоологии	6	ЧЗ
7	Вестник МГУ.Серия: Биология	4	ЧЗ
8	Вестник СПбГУ.Серия: Биология	4	ЧЗ
9	Евроазиатский энтомологический журнал	2	ЧЗ
10	Зоологический журнал	12	ЧЗ
11	Известия РАН (до 1993 г. Известия АН СССР).Серия: Биологическая	6	ЧЗ
12	Палеонтологический журнал	4	ЧЗ
13	Паразитология	6	ЧЗ
14	Природа	12	ЧЗ
15	Труды зоологического института РАН	2	ЧЗ
16	Генетика	4	ЧЗ

**12. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности).**

Электронные ресурсы библиотеки КубГУ:

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

Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»  
[www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru) ООО «Директ-Медиа»

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

Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (<http://www.elibrary.ru>)

Электронная библиотечная система «Киберленинка» (<http://www.cyberleninka.ru>)

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

В процессе организации производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) 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 зоологии 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. Википедия. Энциклопедия. <https://ru.wikipedia.org/wiki>.
2. Информационная система «Биоразнообразие России»: <https://www.zin.ru/BioDiv/index.html>.
3. ЗООИНТ: зоологическая интегрированная информационно-поисковая система: [https://www.zin.ru/projects/zooint\\_r/animals.htm](https://www.zin.ru/projects/zooint_r/animals.htm).
4. Официальный сайт Министерства природных ресурсов Краснодарского края: <http://mprkk.ru>.
5. Информационно-правовая система «Гарант» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://garant.ru/>
6. Информационно-правовая система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://consultant.ru/>
7. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» ([www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru));

### **14. Методические указания для обучающихся по прохождению производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности).**

Перед началом производственной 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 руководителем практики от организации (предприятия).

*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 написать дневник практики и отчёт о практике.

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

### **15. Материально-техническое обеспечение производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности).**

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

ФГБОУ ВО «КубГУ» располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение различных видов научно-исследовательских работ обучающихся:

- специально оборудованные кабинеты и аудитории для оснащенные современным оборудованием, наглядными пособиями, мультимедийными, аудио-, видеосистемами;
- лаборатории, оснащенные современным оборудованием (перечень которого приведен ниже);
- зоологический музей, оснащенный наглядными материалами по различным группам животных, коллекционными материалами, витринами, местами для хранения;
- аудитории для самостоятельной работы обучающихся.
- биологическую станцию «Камышанова поляна» им. профессора В.Я. Нагалева, для проведения учебных практик (по получению первичных профессиональных умений и навыков) и производственных практик (практик по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности), оснащенных помещениями для проживания и работы обучающихся и преподавателей;
- учебный ботанический сад ФГБОУ ВО «КубГУ», оснащенных помещениями для работы обучающихся и преподавателей;

Материально-техническое обеспечение производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)

Таблица

№	Наименование специальных* помещений и помещений для	Перечень оборудования и технических средств обучения
---	---	--

	самостоятельной работы	
1.	Аудитории для групповых (индивидуальных) консультаций; текущего контроля, промежуточной аттестации;	<p>Аудитория 404: амплификатор ДНК MasterCyclerEppendorf, вортекс для пробирок Biosan, защитный бокс для ПЦР диагностики БАВ-"Ламинар-С" с рамочной подставкой (Ламинарные системы, Россия), источник питания для электрофореза «Эльф-4» (Россия), камера для электрофореза горизонтальная SE-2 , лампы бактерицидные, микроскоп OLYMPUS CX41 с фазово-контрастным устройством и модулем флуоресценции (Olympus, Япония), термостат твердотельный программируемый малогабаритный ТТ-1- «ДНК-Технологии» Гном, трансиллюминатор ЕСХ-20М , шкаф вытяжной, центрифуга для пробирок типа Эппендорф Minispin Plus, термошейкер BS-100, холодильник бытовой.</p> <p>Аудитория 412: весы лабораторные A&amp;D EK-610i (A&amp;D, Китай), витрина холодильная , лампы бактерицидные, микроскопы Микромед 1 с фазово-контрастными устройствами и цифровыми камерами, микроскоп Микромед 2 с фазово-контрастным устройством и цифровой камерой, холодильник бытовой.</p>
2.	Аудитории для самостоятельной работы студентов-бакалавров	<p>Компьютерный класс 437: переносное мультимедийное оборудование (проектор, экран на треноге, ноутбук); компьютерная техника с выходом в сеть Интернет — 12 рабочих станций.</p> <p>Читальный зал библиотеки: оснащен компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета</p> <p>Лаборатории (ауд. № 410, 419).</p>
3.	Аудитории для защиты отчёта по практике	Лекционные аудитории и лаборатории (ауд. № 425, 410, 412, 419).

При прохождении практики в профильной организации обучающимся предоставляется возможность пользоваться лабораториями, кабинетами, мастерскими, библиотекой, технической, экономической и другой документацией в подразделениях организации, необходимыми для успешного освоения обучающимися программы практики и выполнения ими индивидуальных заданий.



Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Кубанский государственный университет»  
Факультет Биологический  
Кафедра генетики, микробиологии и биотехнологии

**ОТЧЕТ О ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
(ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ  
И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

по направлению подготовки (специальности)

06.03.01 Биология

направленность (профиль) Генетика

Семестр 6

Курс 3

Студента (ки) \_\_\_\_\_

Форма практики    стационарная    выездная    выездная полевая

нужное подчеркнуть

Руководитель производственной практики  
(практики по получению профессиональных умений  
И опыта профессиональной деятельности)

\_\_\_\_\_  
ученое звание, должность, *Ф.И.О*

Краснодар 20 \_\_\_\_\_



Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Кубанский государственный университет»  
Факультет Биологический  
Кафедра генетики, микробиологии и биотехнологии

## **ДНЕВНИК**

### **ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

по направлению подготовки (специальности)

06.03.01 Биология

направленность (профиль) Генетика

Семестр 6

Курс 3

Студента (ки) \_\_\_\_\_

Период практики с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Руководитель производственной практики  
(практики по получению профессиональных умений  
И опыта профессиональной деятельности)

---

ученое звание, должность, *Ф.И.О*

Краснодар 20 \_\_\_\_





Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Кубанский государственный университет»  
Факультет Биологический  
Кафедра генетики, микробиологии и биотехнологии

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
(ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ  
И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

по направлению подготовки (специальности)

06.03.01 Биология

направленность (профиль) Генетика

Семестр 6

Курс 3

Студента (ки) \_\_\_\_\_

Период практики с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Руководитель производственной практики  
(практики по получению профессиональных умений  
И опыта профессиональной деятельности)

---

ученое звание, должность, *Ф.И.О.*, дата

Краснодар 20 \_\_\_\_

Цель практики – закрепление и углубление теоретической подготовки студентов бакалавров-биологов и приобретение ими практических навыков и компетенций в сфере их профессиональной деятельности, а также сбор необходимого материала для выполнения выпускной квалификационной работы; выполнение конкретной научно-производственной работы и получение данных, которые после камеральной обработки, сопоставления с данными научной литературы станут основой их квалификационной работы; формирование личностных качеств бакалавра, обладающего профессиональным опытом в области биологии, формирование следующих компетенций, регламентируемых ФГОС ВО:

1. ПК-3: Готовность применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии.

2. ПК-4: Способность применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчётов

3. ПК-5: Готовность использовать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, способность оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств

4. ПК-6: Способность применять на практике методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов

5. ПК-7: Способность использовать знания основ психологии и педагогики в преподавании биологии, в просветительской деятельности среди населения с целью повышения уровня биолого-экологической грамотности общества.

Перечень вопросов (заданий, поручений) для прохождения практики.

№ п/п	Содержание задания

--	--

**ЗАДАНИЕ ПРИНЯТО К ИСПОЛНЕНИЮ.**

Студент \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О., дата)

Руководитель курсовой работы, ВКР \_\_\_\_\_  
..... (должность, Ф.И.О., дата)

**План-график выполнения работ:**

№	Этапы работы (виды деятельности) при прохождении практики	Сроки
1		
2		

Ознакомлен \_\_\_\_\_  
*подпись студента* *расшифровка подписи*

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ**  
 результатов прохождения производственной практики  
 (практики по получению профессиональных  
 умений и опыта профессиональной деятельности)

по направлению подготовки

06.03.01 Биология

Фамилия И.О студента \_\_\_\_\_

Курс 3

№	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 прохождения практики				

Руководитель практики \_\_\_\_\_  
*(подпись) (расшифровка подписи)*

№	СФОРМИРОВАННЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) КОМПЕТЕНЦИИ (отмечается руководителем практики от университета)	Уровень освоения компетенций		
		пороговый	базовый	продвинутый
1.	ПК-3 готовность применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии.			
2.	ПК-4 способность применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов.			
3.	ПК-5 готовность использовать нормативные документы,			

	определяющие организацию и технику безопасности работ, способностью оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств.			
4.	ПК-6 способность применять на практике методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов.			
5.	ПК-7 способность использовать знания основ психологии и педагогики в преподавании биологии, в просветительской деятельности среди населения с целью повышения уровня биолого-экологической грамотности общества.			

Руководитель практики \_\_\_\_\_  
*(подпись) (расшифровка подписи)*