

Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельце: ФИО: Гаскаев Сергей Валерьевич Должность: Ректор Дата подписания: 29.08.2024 09:50:25 Уникальный программный ключ: 891934b8c2cf7b6350cbe51cdda3096a8776147	МИНИСТЕРСТВО НАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)	Рабочая программа практики "Учебная практика: Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)" по направлению подготовки (специальности) 06.03.01 "Биология" направленности (профилю) Биология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 1
---	--	---	--------

Рабочая программа практики*

Учебная практика: Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

Направление подготовки (специальность)

06.03.01 Биология

Направленность (профиль)

Биология

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2024

*Рабочая программа практики адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Челябинск 2024 г.



Содержание

1. Общие положения по практике
2. Место практики в структуре образовательной программы
3. Перечень планируемых результатов обучения
4. Объем практики
5. Содержание практики
6. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике
7. Перечень литературы
8. Перечень информационных технологий
9. Описание материально-технической базы
10. Иные сведения и (или) материалы
11. Специальные условия освоения практики обучающимися с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья



1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ

Цель практики

Целью практики является формирование знаний об организации научно-исследовательской работы у обучающихся.

Вид практики, способы и формы проведения

Вид практики: учебная.

Способ проведения: стационарная и выездная.

Прохождение практики возможно в рамках общественного проекта для решения социально значимых задач

Тип практики: научно-исследовательская работа.

Форма проведения практики: дискретная.

Результаты обучения по практике направлены на достижение индикаторов:

УК-1.1. Выполняет поиск информации, определяет критерии системного анализа поставленных задач

УК-1.2. Использует критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения поставленных задач

ОПК-8.1 использует основные типы экспедиционного и лабораторного оборудования, особенности выбранного объекта профессиональной деятельности, условия его содержания и работы с ним с учетом требований биоэтики;

ОПК-8.2 анализирует и критически оценивает развитие научных идей, на основе имеющихся ресурсов, составляет план решения поставленной задачи, выбирает и модифицирует методические приемы;

ОПК-8.3 применяет навыки использования современного оборудования в полевых и лабораторных условиях, грамотно обосновывает поставленные задачи в контексте современного состояния проблемы, использует математические

методы оценивания гипотез, обработки экспериментальных данных и адекватно оценивает достоверность и значимость полученных результатов, представляет их в широкой аудитории и вести дискуссию.

ПК-2.1. обладает знаниями о фундаментальных основах биологических наук для решения профессиональных задач;

ПК-2.2. применяет базовые знания об основах функционирования и жизнедеятельности и методах изучения биологических систем различного уровня организации в научно-исследовательской деятельности;

ПК-2.3. применяет современные экспериментальные методы для решения профессиональных задач при изучении биологических систем разного уровня организации.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОПОП: Б2.О.01.02(Н)

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Для выполнения научно-исследовательской работы обучающийся должен обладать базовой подготовкой в области биологии и микробиологии, биотехнологии, иммунологии, экологии, гистологии, эмбриологии. Обучаемый должен обладать навыками анализа научных текстов, планирования и проведения НИР в выбранной области исследований и владеть основными понятиями биологии в рамках университетского курса для студентов-биологов.

2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Прохождение данной практики необходимо для подготовки к выполнению выпускной квалификационной работы.

Преддипломная практика

Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Знать:

Для достижения УК-1.1. знать: основные виды источников знаний;



Рабочая программа практики "Учебная практика: Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)" по направлению подготовки (специальности) 06.03.01 "Биология" направленности (профилю) Биология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 4

Для достижения УК-1.1. знать: методы поиска, анализа и синтеза информации, алгоритм работы в электронно-библиотечных системах;

Для достижения УК-1.2. знать: основные принципы поиска информации и критического анализа полученных данных.

Уметь:

Для достижения УК-1.1. уметь: выделять критерии системного анализа поставленных задач;

Для достижения УК-1.2. уметь: методами поиска и усвоения знаний, а также составления отчёта о выполнении конкретных заданий и практики в целом; осуществлять поиск и интерпретацию информации, пользоваться разными видами систем поиска данных, применяемые в профессиональной деятельности;

Владеть:

Для достижения УК-1.1. владеть: методами обработки текстовой и графической информации, методами поиска информации для решения поставленных задач в информационно-библиографических ресурсах;

Для достижения УК-1.2. владеть: работой за компьютером как средством управления информацией;

Для достижения УК-1.2. владеть: навыками планирования и организации самостоятельной работы на практике.

ОПК-8: Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты.

Знать:

Для достижения ОПК-8.1. знать: правила работы с экспериментальными животными; принцип работы наиболее распространенных аппаратов для полевых и лабораторных исследований;

Для достижения ОПК-8.1. знать: основные определения, законы и принципы функционирования живых систем; принципы анализа информации, работы современной аппаратуры и вычислительных средств;

Для достижения ОПК-8.1. знать: методы исследования по выбранному профилю, принцип работы современной аппаратуры для полевых и лабораторных исследований; правила техники безопасности при работе с исследовательской аппаратурой;

Для достижения ОПК-8.2. знать: основные понятия информатики основные особенности современных технических средств и информационных технологий, используемых для решения профессиональных задач;

Для достижения ОПК-8.3. знать: методы доказательства достоверности получаемых результатов исследования; базовые принципы научных исследований в различных областях; основные источники научной информации и требования к представлению информационных материалов; теоретические основы биологии; организацию лабораторной работы, основные требования к составлению отчетов.

Уметь:

Для достижения ОПК-8.1. уметь: выполнять основные научно-исследовательские операции на современном оборудовании;

Для достижения ОПК-8.1. уметь: использовать лабораторное оборудование в соответствии с целями исследования, подготовить лабораторное оборудование и посуду к предстоящему эксперименту, разрабатывать цели и задачи исследования в соответствии с современными достижениями науки, работать с световым микроскопом, эксплуатировать лабораторную технику, грамотно планировать проведение исследований с учётом поставленных задач и существующих объективных возможностей;

Для достижения ОПК-8.2. уметь: работать в качестве пользователя персонального компьютера;

Для достижения ОПК-8.3. уметь: излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований;

Для достижения ОПК-8.3. уметь: выполнять профессиональную деятельность, выражать и аргументировать личное мнение, организовывать своё рабочее время и место в ходе прохождения практики в составе научно-исследовательского или производственного коллектива и выполнения индивидуальных заданий; осуществлять поиск и интерпретацию информации.

Владеть:

Для достижения ОПК-8.1. владеть: навыками работы с оборудованием, предназначенным для проведения световой микроскопии; методикой эксплуатации основных видов лабораторной и полевой аппаратуры;

Для достижения ОПК-8.1. владеть: навыками ухода за лабораторными животными, навыками эксплуатации лабораторного оборудования, навыками подготовки научной лаборатории к экспериментальному исследованию;

Для достижения ОПК-8.2. владеть: навыками работы с библиотечными каталогами, технологией создания документации с помощью текстовых программ;

Для достижения ОПК-8.3. владеть: навыками работы с оборудованием, используемого для экологических исследований; оценки мероприятий по охране окружающей среды;



ПК-2: Способен применять знания и методы различных отраслей биологической науки для решения профессиональных задач при изучении биологических систем разного уровня организации.

Знать:

Для достижения ПК-2.1. знать: правила составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок;
Для достижения ПК-2.2. знать: нормативные документы регламентирующие организацию и методику проведения научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ;
Для достижения ПК-2.2. знать: устройство санного микротомы;
Для достижения ПК-2.3. знать формы и приемы написания и оформления отчетов по проведению исследовательских работ, отчета о прохождении учебной практики.

Уметь:

Для достижения ПК-2.1. уметь: излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований в зависимости от профессиональных задач.

Владеть:

Для достижения ПК-2.1. владеть: навыками использования оборудования и приборов при выполнении исследовательской работы в зависимости от профессиональных задач;
Для достижения ПК-2.2. владеть: грамотно планировать проведение исследований с учётом поставленных задач и существующих объективных возможностей;
Для достижения ПК-2.3. владеть: навыками составления и оформления отчета о проведении исследовательских работ и отчета о прохождении практики.

По окончании практики обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	Для достижения УК-1.1. знать: основные виды источников знаний;
3.1.2	Для достижения УК-1.1. знать: методы поиска, анализа и синтеза информации, алгоритм работы в электронно-библиотечных системах;
3.1.3	Для достижения УК-1.2. знать: основные принципы поиска информации и критического анализа полученных данных.
3.1.4	Для достижения ОПК-8.1. знать: правила работы с экспериментальными животными; принцип работы наиболее распространенных аппаратов для полевых и лабораторных исследований;
3.1.5	Для достижения ОПК-8.1. знать: основные определения, законы и принципы функционирования живых систем; принципы анализа информации, работы современной аппаратуры и вычислительных средств;
3.1.6	Для достижения ОПК-8.1. знать: методы исследования по выбранному профилю, принцип работы современной аппаратуры для полевых и лабораторных исследований; правила техники безопасности при работе с исследовательской аппаратурой;
3.1.7	Для достижения ОПК-8.2. знать: основные понятия информатики основные особенности современных технических средств и информационных технологий, используемых для решения профессиональных задач;
3.1.8	Для достижения ОПК-8.3. знать: методы доказательства достоверности получаемых результатов исследования; базовые принципы научных исследований в различных областях; основные источники научной информации и требования к представлению информационных материалов; теоретические основы биологии; организацию лабораторной работы, основные требования к составлению отчетов.
3.1.9	Для достижения ПК-2.1. знать: правила составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок;
3.1.10	Для достижения ПК-2.2. знать: нормативные документы регламентирующие организацию и методику проведения научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ;
3.1.11	Для достижения ПК-2.2. знать: устройство санного микротомы;
3.1.12	Для достижения ПК-2.3. знать формы и приемы написания и оформления отчетов по проведению исследовательских работ, отчета о прохождении учебной практики.
3.2	Уметь:
3.2.1	Для достижения УК-1.1. уметь: выделять критерии системного анализа поставленных задач;



Рабочая программа практики "Учебная практика: Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)" по направлению подготовки (специальности) 06.03.01 "Биология" направленности (профилю) Биология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»		стр. 6
3.2.2	Для достижения УК-1.2. уметь: методами поиска и усвоения знаний, а также составления отчёта о выполнении конкретных заданий и практики в целом; осуществлять поиск и интерпретацию информации, пользоваться разными видами систем поиска данных, применяемые в профессиональной деятельности;	
3.2.3	Для достижения ОПК-8.1. уметь: выполнять основные научно-исследовательские операции на современном оборудовании;	
3.2.4	Для достижения ОПК-8.1. уметь: использовать лабораторное оборудование в соответствии с целями исследования, подготовить лабораторное оборудование и посуду к предстоящему эксперименту, разрабатывать цели и задачи исследования в соответствии с современными достижениями науки, работать с световым микроскопом, эксплуатировать лабораторную технику, грамотно планировать проведение исследований с учётом поставленных задач и существующих объективных возможностей;	
3.2.5	Для достижения ОПК-8.2. уметь: работать в качестве пользователя персонального компьютера;	
3.2.6	Для достижения ОПК-8.3. уметь: излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований;	
3.2.7	Для достижения ОПК-8.3. уметь: выполнять профессиональную деятельность, выражать и аргументировать личное мнение, организовывать своё рабочее время и место в ходе прохождения практики в составе научно-исследовательского или производственного коллектива и выполнения индивидуальных заданий; осуществлять поиск и интерпретацию информации.	
3.2.8	Для достижения ПК-2.1. уметь: излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований в зависимости от профессиональных задач.	
3.3 Владеть:		
3.3.1	Для достижения УК-1.1. владеть: методами обработки текстовой и графической информации, методами поиска информации для решения поставленных задач в информационно-библиографических ресурсах;	
3.3.2	Для достижения УК-1.2. владеть: работой за компьютером как средство управления информацией;	
3.3.3	Для достижения УК-1.2. владеть: навыками планирования и организации самостоятельной работы на практике.	
3.3.4	Для достижения ОПК-8.1. владеть: навыками работы с оборудованием, предназначенным для проведения световой микроскопии; методикой эксплуатации основных видов лабораторной и полевой аппаратуры;	
3.3.5	Для достижения ОПК-8.1. владеть: навыками ухода за лабораторными животными, навыками эксплуатации лабораторного оборудования, навыками подготовки научной лаборатории к экспериментальному исследованию;	
3.3.6	Для достижения ОПК-8.2. владеть: навыками работы с библиотечными каталогами, технологией создания документации с помощью текстовых программ;	
3.3.7	Для достижения ОПК-8.3. владеть: навыками работы с оборудованием, используемого для экологических исследований; оценки мероприятий по охране окружающей среды;	
3.3.8	Для достижения ПК-2.1. владеть: навыками использования оборудования и приборов при выполнении исследовательской работы в зависимости от профессиональных задач;	
3.3.9	Для достижения ПК-2.2. владеть: грамотно планировать проведение исследований с учётом поставленных задач и существующих объективных возможностей;	
3.3.10	Для достижения ПК-2.3. владеть: навыками составления и оформления отчета о проведении исследовательских работ и отчета о прохождении практики.	

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость	6 ЗЕТ
Часов по учебному плану : 216 в том числе : аудиторные занятия : 0 самостоятельная работа : 155,8 : контактная работа: 60,2 ИКР: 60,2	Виды контроля в семестрах: зачеты с оценкой 4



5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код занятия	Наименование разделов	Семестр / Курс	Часов	Литература
	Раздел 1. 1. Подготовительный этап			
1.1	- Ознакомительные лекции - Инструктаж по технике безопасности - Изучение требований к экспериментальным исследованиям, к эксперименту как основе экспериментальных исследований. /ИКР/	4	4	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13 Э14
	Раздел 2. 2. Основной этап			
2.1	Составление плана исследования по выбранной тематике работы. Изучение теоретических основ проведения экспериментов и наблюдений. Ознакомление с методами решения задач, разработанными к настоящему времени в рамках выбранной научной тематики. Анализ литературных источников, посвященных используемым методикам, оборудованию. Ознакомление и подбор статистических методов обработки информации по выбранной тематике. /Ср/ в форме практической подготовки	4	155,8	Л2.1
2.2	- Ознакомительные лекции - Инструктаж по технике безопасности - Изучение требований к экспериментальным исследованиям, к эксперименту как основе экспериментальных исследований. /ИКР/	4	48	Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13 Э14
	Раздел 3. 3. Заключительный этап			
3.1	Изучение методических материалов по оформлению научно-исследовательской работы. Ознакомление с этапами защиты выпускной квалификационной работы, с требованиями при подготовке на каждом этапе. /ИКР/	4	8,2	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13 Э14

6. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

6.1. Перечень видов оценочных средств

- дневник по практике;
- отчет по практике;
- зачет.

6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации

1. Индивидуальное задание на практику

Индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики разрабатываются руководителем практики и согласовываются с научным руководителем.

При формировании индивидуального задания применяют перечень практических навыков, которыми должен овладеть студент при прохождении практики.

Перечень навыков для формирования индивидуального задания

Знать:

- приемы составления научно-технических отчетов, обзоров и пояснительных записок;
- требования к написанию и оформлению научно-исследовательской работы;
- требования к оформлению презентаций;

Уметь:

- планировать свою работу и работу персонала;
- оформлять учетно-отчетную документацию;
- излагать и критически анализировать получаемую информацию;
- представлять результаты лабораторных биологических исследований;

Владеть:

- теоретическим материалом по теме научно-исследовательской работы;
- методиками исследований, которые используются в ходе получения результатов;
- методами статистической обработки полученных экспериментальных результатов.



- навыками решения задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры;
- навыками анализа информации и представления результатов лабораторных биологических исследований.

2. Библиографический список литературных источников по теме научной работы

Библиографический список – это обязательный раздел научной работы, содержащий описания использованных (цитируемых, рассматриваемых, упоминаемых) и рекомендуемых документов и других источников литературы. Библиографический список показывает источниковедческую базу научного исследования, отражает самостоятельную творческую работу, проделанную автором по сбору и анализу материала, позволяет документально подтвердить и обосновать достоверность и точность приводимых в тексте работы положений, фактов, статистических данных, цитат и других сведений, заимствованных из различных источников.

Библиографический список литературных источников составляется на основании того материала, который был использован в ходе написания литературного обзора научной работы и описания используемых методов исследования. Библиографический список составляется согласно требованиям ГОСТ 7.1–2003 и ГОСТ 7.05-2008.

3. Дневник и отчет: требования к оформлению

Дневник - это основной документ, в котором обучающийся кратко по датам описывает проделанную в течение практики работу.

Отчет – это основные документы, по которым обучающийся отчитывается о выполнении индивидуального задания по программе практики.

В документацию по отчетности по практике входит:

- дневник
- отчет;
- индивидуальное задание,
- личная карточка инструктажа;
- характеристика куратора практики;

Структура отчета студента по практике состоит из следующих разделов:

- титульный лист (Приложение 1);
 - введение должно включать сроки прохождения практики, наименование организации, где студент проходил практику, руководитель практики от организации, подразделение, перечень выполненных заданий;
 - основная часть отчета по практике может включать от двух и более разделов. Изложение материала должно быть последовательным. В первом разделе излагаются основные методы и приемы, используемые студентами в целях проведения обследования организации в целом и отдельных подразделений и служб, в том числе анализ соответствия выполняемым служебным (уставным) функциям и задачам. Для этого необходимо выбрать, разработать и обосновать методы решения поставленных конкретных задач. Во втором разделе анализируются все собранные в ходе обследования материалы (таблицы, схемы, графики, диаграммы и вопросники выносятся в приложение);
 - заключение должно содержать информацию об итогах практики, перечисляются разделы задания на практику с пометкой об их выполнении;
 - приложения могут содержать документы, которые составил студент или над которыми он работал (если размещение этих документов не составляет коммерческую или государственную тайну). В данном разделе необходимо подобрать примеры документов, которые были (могли бы быть) использованы в качестве образцов в работе. К отчету необходимо приложить управленческие и плановые документы, формы и бланки, используемые на конкретном предприятии или организации.
- Правила оформления:
- Отчет должен быть аккуратно оформлен и скреплен. Оформляется на листах формата А4. Содержание излагается грамотно, четко и логически последовательно.
 - Работа выполняется машинописным способом с соблюдением полей: левое – 25 мм, правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм. Шрифт – Times New Roman, кегль – 14, межстрочный интервал – 1,5.
 - Общий объем отчета по практике – до 40 страниц.
 - Страницы нумеруются, начиная с титульного листа (номер страницы на нем не проставляется), арабскими цифрами снизу по центру.
 - Каждый раздел отчета начинается с новой страницы. Заголовки структурных элементов печатают прописными буквами и располагают по центру страницы. Точки в конце заголовков не ставятся, заголовки не подчеркиваются. Переносы слов во всех заголовках не допускаются. Расстояние между названием раздела и последующим текстом должно быть равно 1 интервалу.
 - Цифровой материал оформляется в виде таблицы. Каждая таблица должна иметь свой порядковый номер и название. Название таблицы располагается по центру. В тексте обязательно должна быть сделана ссылка на нее, которая может быть оформлена следующим образом: «... результаты данного исследования приведены в табл. 2» или



Рабочая программа практики "Учебная практика: Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)" по направлению подготовки (специальности) 06.03.01 "Биология" направленности (профилю) Биология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 9

«... результаты данного исследования (см. табл. 2) показали, что...». Наряду с материалом, оформленным в виде таблиц, для большей наглядности, данные можно представлять в виде рисунков. Нумерация рисунков (также как и таблиц) допускается сквозная по всему отчету, так и отдельно по разделам. Например, рис. 1.4. (первый раздел, четвертый рисунок). Но при этом необходимо помнить, что в отчете должен быть использован один принцип нумерации таблиц и рисунков. Название рисунка в отличие от заголовка таблицы располагают под рисунком по центру.

□ Ссылки на литературу следует оформлять в квадратных скобках, с указанием номера источника в списке использованных источников и страницы, например: [4, с. 28];

6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации

1. Информационно-библиографические ресурсы.
2. Документальные источники информации.
3. Анализ источников информации.
4. Работа с научной литературой.
5. Правила библиографического описания источников в соответствии с ГОСТ 7.1-2003.
6. Правила библиографического описания электронных источников в соответствии с ГОСТ 7.05-2008.
7. Описать этапы подготовки рецензии на научную статью.
8. Методология научного познания.
9. Методы научного исследования.
10. Логика процесса научного исследования.
11. Особенности научной работы и этика научного труда.
12. Учебные научные работы.
13. Диссертационные работы.
14. Работа над рукописью.
15. Структура и содержание диссертационной работы.
16. Этапы создания оригинала.
17. Подготовка иллюстраций.
18. Верстка и дизайн оригинала-макета.
19. Техника оформления результатов исследования.
20. Оформление структурных частей научных работ.
21. Особенности подготовки к защите научных работ.

6.4. Критерии оценивания

1. Критерии оценивания библиографического списка литературных источников
Библиографический список – это обязательный раздел научной работы, содержащий описания использованных (цитируемых, рассматриваемых, упоминаемых) и рекомендуемых документов и других источников литературы.

Критерии оценивания библиографического списка

Оценка	Оформление источников	Оформление электронных источников	Доля
источников литературы	Доля источников литературы	из научных изданий	за последние 5 лет
согласно ГОСТ 7.1-2003	согласно ГОСТ 7.05-2008		
«Отлично»	+	+	
Более 50% Более 75%			
«Хорошо»	+	+	
30 – 50% 51 – 75%			
«Удовлетворительно»	±	±	
15 – 30 % 26 – 50 %			
«Неудовлетворительно»	-	-	
Менее 15% Менее 25%			

2. Критерии оценивания рецензия на статью

Рецензия на научную статью – это официальный отзыв, содержащий объективный анализ и профессиональную оценку исследования, представленного в письменной форме.

Критерии оценивания рецензии

Оценка	Оформление рецензии
«Отлично»	Аккуратное, точное, самостоятельное, соответствует алгоритму
«Хорошо»	Аккуратное, точное, самостоятельное, не всегда соответствует алгоритму
«Удовлетворительно»	Не всегда аккуратное, частично нарушен алгоритм
«Неудовлетворительно»	Не точное, с нарушением алгоритма



3. Критерии оценивания обзора методов исследования

Метод - способ достижения какой-либо цели, решения конкретной задачи; совокупность приемов или операций практического или теоретического освоения (познания) действительности.

Критерии оценивания рецензии

Критерии	Владение понятийным аппаратом	Владение материалом по теме	Логичность
изложения материала			
«Отлично»	Свободно, точно	Свободно, точно	
Логично			
«Хорошо»	Неточно	Неточно	
Неточно			
«Удовлетворительно»	С ошибками, затруднениями	С ошибками, затруднениями	С ошибками
«Неудовлетворительно»	Нет	Нет	
Нелогично			

4. Критерии оценивания дневника-отчета

Дневник-отчет – это основной документ, по которому обучающийся отчитывается о выполнении индивидуального задания по программе практики.

- «отлично» – аккуратное, точное, самостоятельное, соответствует индивидуальному заданию;
- «хорошо» – аккуратное, точное, самостоятельное, не всегда соответствует индивидуальному заданию;
- «удовлетворительно» – не всегда аккуратное, частично не соответствует индивидуальному заданию;
- «неудовлетворительно» (2) – не точное, не соответствует индивидуальному заданию.

5. Критерии оценивания зачета в форме устного ответа

Требования к уровням освоения программы:

- «отлично» (5) – владеет материалом в полной мере – дневник-отчет студента правильно и грамотно оформлен, студент глубоко и полно владеет содержанием учебного материала, освоенного при прохождении учебной практики; умеет связывать теорию с практикой, иллюстрировать примерами, фактами, данными научных исследований; осуществляет межпредметные связи, предложения. Делает выводы. Логично, чётко, ясно и кратко излагает ответы на поставленные вопросы; умеет обосновывать свои суждения и профессионально-личностную позицию по излагаемому вопросу. Ответ носит самостоятельный характер;
- «хорошо» (4) – владеет достаточно – дневник-отчет студента правильно и грамотно оформлен, ответ студента соответствует указанным выше критериям, но содержание ответа имеет отдельные неточности, ошибки в изложении теоретического и практического материала, отличается меньшей обстоятельностью, глубиной и полнотой; допущенные ошибки исправляются студентом после дополнительных вопросов экзаменатора;
- «удовлетворительно» (3) – владеет недостаточно – в дневнике-отчете студента имеются ошибки, неточности, студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его не полно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки в определении понятий, формулировке положений, не привлекает для аргументации ответа основные положения исследовательских, концептуальных и нормативных документов; не умеет обосновывать свои суждения; наблюдается нарушение логики изложения. Ответ отличается низким уровнем самостоятельности, не содержит собственной профессионально-личностной позиции;
- «неудовлетворительно» (2) – не владеет – дневник-отчет студента оформлен неправильно с ошибками, студент имеет разрозненные, бессистемные знания: не умеет выделять главное и второстепенное; допускает ошибки в определении понятий, формулировке теоретических положений; не ориентируется в поставленном перед ним вопросе, беспорядочно и неуверенно излагает материал, не способен ответить даже на «наводящие» вопросы, не устанавливает межпредметные связи.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.2. Дополнительная литература

Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
---------------------	----------	-------------------	--------



	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л2.1	Канюков В., Стадников А., Трубина О., Стрекаловская А.	Методы исследования в биологии и медицине: учебник (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259268)	Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2013	ЭБС

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Научная библиотека Челябинского государственного университета [Электронный ресурс] : [сайт] / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, [2001-]. – Режим доступа: http://www.lib.csu.ru/
Э2	eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека [научной периодики на русском языке]. — Москва, [1999-]. - Доступ к полным текстам после регистрации из сети ЧелГУ. – URL: http://elibrary.ru/defaultx.asp
Э3	Moodle [Электронный ресурс]: система дистанционного обучения : [база данных] / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, [б.г.]. – Доступ из сети ЧелГУ или, после регистрации из сети ун-та, из любой точки, имеющей доступ в интернет. – URL: http://moodle.uio.csu.ru/login/index.php
Э4	Издательство Лань [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС). — Санкт-Петербург, 2010 – Доступ к полным текстам с любого компьютера, после регистрации из сети ЧелГУ. – URL: http://e.lanbook.com/
Э5	Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО Директмедиа Паблишинг. – Москва, 2001 – . – Доступ к полным текстам с любого компьютера, после регистрации из сети ЧелГУ – URL: http://biblioclub.ru/
Э6	Ассоциация специалистов и организаций лабораторной службы «Федерация лабораторной медицины» [Электронный ресурс]: [сайт] – URL: http://fedlab.ru/
Э7	Антибиотики и антимикробная терапия [Электронный ресурс] : [сайт] – URL: http://www.antibiotic.ru/
Э8	Министерство экологической безопасности Челябинской области Электронный ресурс. http://mineco174.ru
Э9	http://ecportal.ru - Всероссийский Экологический Портал
Э10	http://biodat.ru – BioDat.
Э11	1. Института общей генетики им. Н.И.Вавилова [Электронный ресурс]:[Сайт]. - Режим доступа : www.vigg.ru/ www.vigg.ru/
Э12	2. Генетика [Электронный ресурс]:[Сайт]. - Режим доступа : http://humbio.ru/humbio/genetics.htm
Э13	4. Цитология и генетика [Электронный ресурс]:[Сайт]. - Режим доступа : www.cytgen.com/ru/
Э14	ГОСТы (официальные тексты) в помощь оформлению курсовых, выпускных квалификационных работ, диссертационных исследований - коллекция ссылок на на ресурсы сайта Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт), размещённая на сайте филиала

8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

8.1 Программное обеспечение

LMS Moodle

MS Office365

Adobe Connect Acrobat

8.2. Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

Электронный каталог научной библиотеки ЧелГУ [Электронный ресурс] : база данных / Челяб. гос. ун-т. – 1992 - .

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ

Практика проводится в лабораториях биологического факультета: Учебная лаборатория микробиологии и иммунологии (на базе широкопрофильного лечебно-профилактического учреждения МАУЗ ГКБ №6); Лаборатория инновационных биотехнологий (в составе лаборатории спецдисциплин), расположенная в кабинетах 130, 119, 117 и 114 главного корпуса ЧелГУ. Лаборатории оснащены современным оборудованием: микроскопы, оборудование для аллельспецифической ПЦР и real-time ПЦР, иммуноферментного анализа и электрофореза, в них выполняются исследования по идентификации микроорганизмов, роли в патогенезе инфекций, генетике и экологии микроорганизмов, по оценке структуры генов человека, оценке микробиома и метаболома. В Лабораторном корпусе ЧелГУ созданы учебные комнаты по гистологии и эмбриологии, оснащенные современным оборудованием, на базе центра биотехнологий ЧелГУ и учебных аудиторий кафедры микробиологии, иммунологии и общей биологии проводится научно-исследовательская работа.



Рабочая программа практики "Учебная практика: Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)" по направлению подготовки (специальности) 06.03.01 "Биология" направленности (профилю) Биология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 12

Помещения лабораторий соответствуют действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении научно-производственных работ.

На подготовительном этапе и для защиты отчетов по практике используется аудиторный фонд ФГБОУ ВО «ЧелГУ». Лекционные аудитории, оснащенные мультимедийными комплексами на основе антивандальной трибуны.

Для осуществления самостоятельной работы студентов по практике имеется аудитория для самостоятельной работы (115Б), оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет, и обеспечивающая доступ к информационно-образовательным ресурсам.

10. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И (ИЛИ) МАТЕРИАЛЫ

1. Методические указания для обучающихся

Не менее чем за 1 неделю до начала срока практики проводится установочная собрание, на которой руководитель практики знакомит студентов со следующей информацией:

- программой практики;
- индивидуальными заданиями и требованиями к выполнению этих заданий;
- руководителями практики;
- сроками практики и сроками сдачи отчетной документации,
- содержания отчетной документации (заявление на практику, индивидуальное задание, дневник-отчет, характеристика, договор с организацией, согласование типов работ с руководителем практики от предприятия, личной карточки инструктажа).

Направление на практику оформляется приказом заместителя проректора по учебной работе с указанием закрепления каждого обучающегося за организацией или профильной организацией, а также с указанием вида и срока прохождения практики

2. Дистанционное обучение студентов

В случае применения электронного обучения при освоении отдельных разделов программы практики и консультировании применяются дистанционные образовательные технологии, и общение обучающихся с преподавателем осуществляется в режиме отложенного времени через систему дистанционного обучения Moodle. Большую часть времени обучающийся самостоятельно работает с учебно-методическими материалами, и имеют возможность консультироваться с преподавателем по всем вопросам, возникающим в ходе самостоятельной работы посредством электронной почты. Доступ обучающегося к учебным ресурсам в режиме отложенного времени, самостоятельной работы осуществляется через сеть Интернет в удобном для него месте, времени и темпе.

3. Функции руководителя практики от кафедры

3.1. Подготовительный этап

- составляет рабочий график проведения практики;
- разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики (Приложение 2);
- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в организации;
- оформляет приказ о месте прохождения практики студентами.

3.2. Начальный этап

- проводит инструктаж по технике безопасности, по требованиям охраны труда, по пожарной безопасности, по правилам внутреннего трудового распорядка, безопасности при работе с ПБА 3-4 групп патогенности;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО;
- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий, а также при сборе материалов к выпускной квалификационной работе в ходе преддипломной практики;

3.3. Заключительный этап

- оценивает результат прохождения практики обучающимся с выставлением оценок в зачетные книжки студентов и ведомость;
- оформляет отчет руководителя о практике.

4. Функции руководителя практики от предприятия

- согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты;
- предоставляет рабочие места обучающихся;
- обеспечивает безопасные условия прохождения практики, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Рабочая программа практики "Учебная практика: Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)" по направлению подготовки (специальности) 06.03.01 "Биология" направленности (профилю) Биология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 13

безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

11. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ ОБУЧАЮЩИМИСЯ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Практика для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья организуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся.

При определении мест прохождения практики и формы ее проведения для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации или абилитации инвалида.

Образцы оформления титульного листа отчета по практике

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

ДНЕВНИК по практике

(вид практик: учебная, производственная)

(наименование организации)

Факультет биологический

Кафедра микробиологии, иммунологии и общей биологии

Ф.И.О. студента _____

Группа _____

Руководитель практики от профильной
организации:

(фамилия, имя, отчество)

(занимаемая должность)

(подпись)

« ____ » _____ 20__ г.

Руководитель практики от образовательной
организации:

(фамилия, имя, отчество)

(ученая степень и /или звание, занимаемая
должность)

Оценка за практику по
результатам защиты отчёта

(подпись)

« ____ » _____ 20__ г.

Образцы оформления титульного листа отчета по практике

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

ОТЧЕТ по практике

(вид практик: учебная, производственная)

(наименование организации)

Факультет биологический

Кафедра микробиологии, иммунологии и общей биологии

Ф.И.О. студента _____

Группа _____

Руководитель практики от профильной
организации:

(фамилия, имя, отчество)

(занимаемая должность)

(подпись)

« ____ » _____ 20__ г.

Руководитель практики от образовательной
организации:

(фамилия, имя, отчество)

(ученая степень и /или звание, занимаемая
должность)

Оценка за практику по

результатам защиты отчёта

(подпись)

« ____ » _____ 20__ г.

Образцы оформления индивидуальных заданий на практику

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования

«Челябинский государственный университет»

(ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Биологический факультет

06.03.01 Биология

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

на _____ практику

Студент _____
(Ф.И.О.)

Группа _____

Место прохождения практики _____

Сроки прохождения практики с ____ . ____ .20__ по ____ . ____ .20__ .

Перечень заданий и вопросов, подлежащих исследованию (в соответствии с программой практики):

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

Руководитель практики от ЧелГУ _____ Ф.И.О

Студент _____ Ф.И.О

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель практики
от профильной организации _____ Ф.И.О

Образец оформления личной карточки инструктора

ЛИЧНАЯ КАРТОЧКА ИНСТРУКТАЖА* ПО ОЗНАКОМЛЕНИЮ С ТРЕБОВАНИЯМИ ОХРАНЫ ТРУДА, ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ, ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, ПРАВИЛАМИ ВНУТРЕННЕГО РАСПОРЯДКА

Обучающегося ФГБОУ ВО «ЧелГУ» _____
 при прохождении _____ практики
 на/в _____.

(название организации)

Вид инструктажа	Инструктаж проведён**	Ознакомлен
по требованиям охраны труда	_____ Ф.И.О., должность, подпись _____ дата	_____ подпись обучающегося _____ дата
по технике безопасности	_____ Ф.И.О., должность, подпись _____ дата	_____ подпись обучающегося _____ дата
по пожарной безопасности	_____ Ф.И.О., должность, подпись _____ дата	_____ подпись обучающегося _____ дата
по правилам внутреннего трудового распорядка	_____ Ф.И.О., должность, подпись _____ дата	_____ подпись обучающегося _____ дата

* в соответствии с Положением об организации практик обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в ФГБОУ ВО «ЧелГУ».

** **инструктаж проводит** специалист по охране труда или работник, на которого приказом работодателя (или уполномоченного им лица) возложены эти обязанности

Руководитель практики от профильной организации _____ Ф.И. О

Форма сопроводительного письма на практику



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«**Челябинский государственный университет**»
(ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

ул. Братьев Кашириных, 129, г. Челябинск, 454001
Тел. (351) 799-71-01, факс: (351) 742-09-25
E-mail: odou@csu.ru; http://www.csu.ru
ОКПО 05121292, ОГРН 1027402324905,
ИНН/КПП 7447012841/744701001

должность, название организации

ФИО

№ _____

На № _____ от _____

Об организации практики

Уважаемый (ая) _____ !

Прошу Вас принять студента __ курса очной формы обучения биологического факультета направления
06.03.01 Биология _____ (ФИО студента)
для прохождения _____ практики.

Срок прохождения практики с «__» _____ по «__» _____ 201__ г. Руководитель практики от
университета _____

должность, ФИО

Начальник управления
образовательной политики

Ю.В. Мамонова

ФИО руководителя практики

Контактный телефон

Образец оформления согласования

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования

«Челябинский государственный университет»

(ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Биологический факультет

направление 06.03.01 Биология

**УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА (ПОЛУЧЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)**

1. Срок прохождения практики: _____

Место прохождения практики: _____

(полное наименование организации, фактический адрес)

Список студентов, направляемых на практику

№ п/п	Ф.И.О.	Группа

Рабочий график (план) проведения практики

№ п/п	Этапы (периоды) практики	Вид работ	Срок прохождения этапа (периода) практики	Форма отчетности
1	Организационно-подготовительный этап			
2	Основной этап			
3	Заключительный этап			

2. Содержание и планируемые результаты практики

– п. 6.2.1.

СОГЛАСОВАНО

РАЗРАБОТАНО

И.О. Фамилия руководителя практики от профильной организации
« ____ » _____ 20__ г.

И.О. Фамилия руководителя практики от ФГБОУ ВО «ЧелГУ»
« ____ » _____ 20__ г.



Рабочая программа практики*
Учебная практика

Ознакомительная практика

Направление подготовки (специальность)

06.03.01 Биология

Направленность (профиль)

Биология

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2024

*Рабочая программа практики адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Челябинск 2024 г.



Содержание

1. Общие положения по практике
2. Место практики в структуре образовательной программы
3. Перечень планируемых результатов обучения
4. Объем практики
5. Содержание практики
6. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике
7. Перечень литературы
8. Перечень информационных технологий
9. Описание материально-технической базы
10. Иные сведения и (или) материалы
11. Специальные условия освоения практики обучающимися с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья



1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ

Цель практики: закрепление, расширение и углубление знаний и представлений, полученных студентами на лекциях, лабораторных, практических занятиях, развитие общебиологического кругозора путем изучения взаимосвязей отдельных компонентов растительных и животных сообществ между собой и со средой, воспитание у студентов чувства бережного отношения к природе, необходимости охраны природы и рационального природопользования.

1.2. Задачи практики

1. Закрепить, углубить и расширить знания по анатомии, морфологии, экологии животных, полученные при изучении теоретического курса и выполнении лабораторных работ.
2. Овладеть профессионально-практическими умениями и навыками, развитие навыков научно-исследовательской работы, овладеть некоторыми методиками зоологических исследований.
3. Изучить видовую и экологическую структуру места практики.
4. Изучить методы наблюдения за представителями фауны места практики, методы обогащения среды обитания животных*/**.
5. Получить навыки проведения зоологических экскурсий.
6. Овладеть нормами профессии в мотивационной сфере: осознание мотивов и духовных ценностей в избранной профессии.
7. Воспитать чувство бережного отношения к природе, её охране.
8. Закрепить, углубить и расширить знания по анатомии, морфологии, экологии растений, полученные при изучении теоретического курса и выполнении лабораторных работ.
9. Научить методике сбора и гербаризации растений, этикетировке, монтировке гербария и оформлению морфологической коллекции.
10. Познакомить с некоторыми элементами экологии растений и анатомо-морфологическими приспособлениями растительных организмов к различным условиям местообитания, дать понятие экологических групп растений.
11. Изучить особенности строения растения, определяющие его жизненную форму.
12. Привить знания и навыки определения цветковых растений и их полного морфологического описания. Ознакомить студентов с классификацией растений и элементами систематики.
13. Ознакомить с многообразием растительного мира, с основными семействами и видами культурной и дикорастущей флоры, хозяйственно ценными, редкими и охраняемыми видами.
14. Научить вести наблюдения за растениями в природной обстановке, описывать их. Приобрести навыки научного исследования при выполнении самостоятельных работ.

* для студентов, направленных в фонд зоозащиты «Спаси меня» пункт по обогащению среды обитания животных заменяется на: - Изучить методы оценки состояния (физикальный осмотр, применение инструментальных методов) животных

** для студентов, направленных на практику в КСК «Буян» и «Рифей» данный пункт исключается

1.3. Вид практики, способы и формы проведения

Вид практики: учебная.

Способ проведения: стационарная.

Тип практики: ознакомительная.

Форма проведения практики: дискретная.

Прохождение практики возможно в рамках общественного проекта для решения социально значимых задач

Результаты обучения по практике направлены на достижение индикаторов:



УК-1.1. Выполняет поиск информации, определяет критерии системного анализа поставленных задач
УК-1.2. Использует критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения поставленных задач
ОПК-1.1 анализирует теоретические основы микробиологии и вирусологии, ботаники, зоологии и использует их для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификации и культивирования;
ОПК-1.2 использует методы наблюдения, классификации, воспроизводства биологических объектов в природных и лабораторных условиях;
ОПК-8.1 использует основные типы экспедиционного и лабораторного оборудования, особенности выбранного объекта профессиональной деятельности, условия его содержания и работы с ним с учетом требований биоэтики;
ОПК-8.3 применяет навыки использования современного оборудования в полевых и лабораторных условиях, грамотно обосновывает поставленные задачи в контексте современного состояния проблемы, использует математические методы оценивания гипотез, обработки экспериментальных данных и адекватно оценивает достоверность и значимость полученных результатов, представляет их в широкой аудитории и вести дискуссию.
ПК-1.2 Использует теоретические знания в лабораторной работе;
ПК-1.5 Использует
- методы работы с современной аппаратурой и вычислительными средствами;
- методы статистической обработки полученных экспериментальных данных

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОПОП: Б2.О.01.01(У)

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:
Зоология
Ботаника
Охрана природы
2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
Общая экология
Экология растений
Физиология человека и животных. Высшая нервная деятельность
Фитоценология
Фитопатология

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
Знать:
Для достижения УК-1.1 знать: о видах, занесённых в Красную книгу
Уметь:
Для достижения УК-1.1 уметь: осуществлять поиск и интерпретацию информации Для достижения УК-1.2 уметь: пользоваться различными системами информации, применяемых в профессиональной деятельности; использовать источники учебной и научной литературы для обобщения материалов практики
Владеть:
Для достижения УК-1.2 владеть: навыками планирования и организации самостоятельной работы на практике, а также составления отчёта о выполнении конкретных заданий и практики в целом
ОПК-1: Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач;
Знать:



Для достижения ОПК-1.1 знать: о многообразии видов животных и растений; о сложности существующих в природе взаимодействий; о связи организмов между собой и окружающей средой; о растениях, произрастающих в основных типах биологических сообществе; о многообразии растительного мира; об основных семействах и видах культурной и дикорастущей флоры; хозяйственно ценные, редкие и охраняемые виды; о населении животных основных типов биотопов; биологические особенности основных видов биотопов; роль растений и животных в природе и жизни человека; закономерности формирования морфологических и физиологических адаптаций основных типов и классов животных организмов, как результат их приспособления к существованию в различных экологических условиях; особенности движения, питания, дыхания, размножения и развития основных групп животных, обитающих в различных экологических условиях; морфологию и экологию растений; анатомо-морфологические приспособления растительных организмов к различным условиям местообитания, экологические группы растений; особенности строения растения, определяющие его жизненную форму; классификацию растений и элементы систематики

Уметь:

Для достижения ОПК-1.2 уметь: определять систематическую принадлежность животного; определять цветковые растения и производить полное биоморфологическое описание

Владеть:

Для достижения ОПК-1.2 владеть: правилами ведения наблюдения, описания, идентификации, классификации животных; правилами работы с натуральными животными, живущими в природе и условиях зоопарка; правилами ведения наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования растений; правилами работы растениями в природной обстановке; принципами ведения наблюдения за растениями

ОПК-8: Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты.

Знать:

Для достижения ОПК-8.1 знать: правила техники безопасности при работе с оптикой, приборами и живыми объектами, правила безопасного нахождения в природе во время экскурсий; меры охраны животных; существующие виды информационно-коммуникативных технологий; требования информационной безопасности; роль экологических факторов, в том числе антропогенного фактора в жизни растения, наиболее уязвимые систематические группы растений Челябинской области, способы сохранения биоразнообразия; основные группы методов исследований

Для достижения ОПК-8.3 знать: основные принципы организации и методы проведения самостоятельных научных исследований по фауне, населению и экологии животных; основные принципы организации и методы проведения научных исследований по изучению состава флоры, морфологии и экологии растений

Уметь:

Для достижения ОПК-8.1 уметь: организовывать своё рабочее время и место в ходе прохождения практики в составе научно-исследовательского или производственного коллектива и выполнения индивидуальных заданий; применять получаемые знания в профессиональной деятельности; использовать информационно-коммуникативные технологии

Владеть:

Для достижения ОПК-8.1 владеть: навыками работы с биологическими объектами и лабораторным оборудованием; навыками камеральной (лабораторной) обработки собранного коллекционного материала; методикой эксплуатации основных видов лабораторной и полевой аппаратуры; правилами работы с лабораторным оборудованием, микроскопической техникой; принципами ведения наблюдения за животными, навыками научного исследования при выполнении самостоятельных работ

ПК-1: способен применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов;

Знать:

Для достижения ПК-1.2 знать: принцип работы наиболее распространенных аппаратов для полевых и лабораторных исследований; правила техники безопасности при работе с исследовательской аппаратурой

Уметь:

Для достижения ПК-1.5 уметь: выполнять основные научно-исследовательские операции на современном оборудовании; пользоваться микроскопом и лупой для изучения микрообъектов

Владеть:

Для достижения ПК-1.5 владеть: методикой эксплуатации основных видов лабораторной и полевой аппаратуры; правилами работы с лабораторным оборудованием, микроскопической техникой



По окончании практики обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	Для достижения УК-1.1 знать: о видах, занесённых в Красную книгу
3.1.2	Для достижения ОПК-1.1 знать: о многообразии видов животных и растений; о сложности существующих в природе взаимодействий; о связи организмов между собой и окружающей средой; о растениях, произрастающих в основных типах биологических сообществе; о многообразии растительного мира; об основных семействах и видах культурной и дикорастущей флоры; хозяйственно ценные, редкие и охраняемые виды; о населении животных основных типов биотопов; биологические особенности основных видов биотопов; роль растений и животных в природе и жизни человека; закономерности формирования морфологических и физиологических адаптаций основных типов и классов животных организмов, как результат их приспособления к существованию в различных экологических условиях; особенности движения, питания, дыхания, размножения и развития основных групп животных, обитающих в различных экологических условиях; морфологию и экологию растений; анатомо-морфологические приспособления растительных организмов к различным условиям местообитания, экологические группы растений; особенности строения растения, определяющие его жизненную форму; классификацию растений и элементы систематики
3.1.3	Для достижения ОПК-8.1 знать: правила техники безопасности при работе с оптикой, приборами и живыми объектами, правила безопасного нахождения в природе во время экскурсий; меры охраны животных; существующие виды информационно-коммуникативных технологий; требования информационной безопасности; роль экологических факторов, в том числе антропогенного фактора в жизни растения, наиболее уязвимые систематические группы растений Челябинской области, способы сохранения биоразнообразия; основные группы методов исследований
3.1.4	Для достижения ОПК-8.3 знать: основные принципы организации и методы проведения самостоятельных научных исследований по фауне, населению и экологии животных; основные принципы организации и методы проведения научных исследований по изучению состава флоры, морфологии и экологии растений
3.1.5	Для достижения ПК-1.2 знать: принцип работы наиболее распространенных аппаратов для полевых и лабораторных исследований; правила техники безопасности при работе с исследовательской аппаратурой
3.2	Уметь:
3.2.1	Для достижения УК-1.1 уметь: осуществлять поиск и интерпретацию информации
3.2.2	Для достижения УК-1.2 уметь: пользоваться различными системами информации, применяемых в профессиональной деятельности; использовать источники учебной и научной литературы для обобщения материалов практики
3.2.3	Для достижения ОПК-1.2 уметь: определять систематическую принадлежность животного; определять цветковые растения и производить полное биоморфологическое описание
3.2.4	Для достижения ОПК-8.1 уметь: организовывать своё рабочее время и место в ходе прохождения практики в составе научно-исследовательского или производственного коллектива и выполнения индивидуальных заданий; применять получаемые знания в профессиональной деятельности; использовать информационно-коммуникативные технологии
3.2.5	Для достижения ПК-1.5 уметь: выполнять основные научно-исследовательские операции на современном оборудовании; пользоваться микроскопом и лупой для изучения микрообъектов
3.3	Владеть:
3.3.1	Для достижения УК-1.2 владеть: навыками планирования и организации самостоятельной работы на практике, а также составления отчёта о выполнении конкретных заданий и практики в целом
3.3.2	Для достижения ОПК-1.2 владеть: правилами ведения наблюдения, описания, идентификации, классификации животных; правилами работы с натуральными животными, живущими в природе и условиях зоопарка; правилами ведения наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования растений; правилами работы растениями в природной обстановке; принципами ведения наблюдения за растениями



3.3.3	Для достижения ОПК-8.1 владеть: навыками работы с биологическими объектами и лабораторным оборудованием; навыками камеральной (лабораторной) обработки собранного коллекционного материала; методикой эксплуатации основных видов лабораторной и полевой аппаратуры; правилами работы с лабораторным оборудованием, микроскопической техникой; принципами ведения наблюдения за животными, навыками научного исследования при выполнении самостоятельных работ
3.3.4	Для достижения ПК-1.5 владеть: методикой эксплуатации основных видов лабораторной и полевой аппаратуры; правилами работы с лабораторным оборудованием, микроскопической техникой

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость	6 ЗЕТ
Часов по учебному плану : 216 в том числе : аудиторны занятия : 0 контактная работа : 60,2 ИКР : 60,2 самостоятельная работа : 155,8 в том числе в виде практической подготовки 155,8	Виды контроля в семестрах: зачеты с оценкой 2

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код занятия	Наименование разделов	Семестр / Курс	Часов	Литература
Раздел 1. 1. Организационно-подготовительный этап				
1.1	• ознакомительные лекции (в университете) • инструктаж по технике безопасности (в университете и на предприятии) /Ср/ в форме практической подготовки	2	5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Э1 Э2
1.2	• ознакомительные лекции (в университете) • инструктаж по технике безопасности (в университете и на предприятии) /ИКР/	2	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Э1 Э2
Раздел 2. 2. Основной этап				
2.1	•овладение профессионально-практическими умениями и навыками; •ведение дневника •закрепление, расширение и углубление теоретических знаний /Ср/ в форме практической подготовки	2	140	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Э1 Э2
2.2	•овладение профессионально-практическими умениями и навыками; •ведение дневника •закрепление, расширение и углубление теоретических знаний /ИКР/	2	58	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Э1 Э2
Раздел 3. 3. Заключительный этап				
3.1	•подготовка отчета по практике и защита на итоговой конференции /Ср/ в форме практической подготовки	2	10,8	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Э1 Э2
3.2	•подготовка отчета по практике и защита на итоговой конференции /ИКР/	2	0,2	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Э1 Э2

6. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

6.1. Перечень видов оценочных средств

В ходе выполнения практики используются следующие виды оценочных средств:
-оформление дневника наблюдений, содержащего ежедневные записи студента и описание 20 видов животных
-оформление отчета по практике;
-защита отчета. Дата зачета назначается на крайний день практики.
Разделы практики:
-изучить структуру организации



-изучить сферы деятельности и компетентностных полномочий организации
-ознакомиться с основными функциями должностных лиц и задачами работы
-изучить поведение животных в условиях неволи
-приобретение практических навыков по описанию наблюдений за животными (в ходе практики описать 20 видов животных, с указанием их латинского названия, систематического положения, ареала обитания, физиологических характеристик)
-приобрести навыки по обогащению среды обитания животных и изменения в их поведении*/**
*для студентов, направленных на практику в фонд зоозащиты «Спаси меня», данный пункт заменяется на: - Изучить методы оценки состояния (физикальный осмотр, применение инструментальных методов) животных
** для студентов, направленных на практику в КСК «Буян» и «Рифей» исключается

К зачёту допускаются студенты, полностью отработавшие программу практики.

Отчётность студента по полевой практике предполагает наличие следующих составляющих.

1. Дневник наблюдений (полевой дневник практики). Оформляется по результатам ежедневных экскурсии; в него записывают последовательные описания наблюдений за животными, дополнительные сведения, полученные при чтении специальной литературы. Дневник ведётся систематически, описываются изучаемые виды, их систематическое положение и процесс наблюдения за ними.
 2. Оформление дневника-отчета с описанием методов изучения животных, перечень и латинские названия 20 видов, изученных в процессе практики животных
 3. Зачёт. На зачёте студенты отчитываются о проделанной работе преподавателю, сдают дневник наблюдений, дневник – отчёт. А также показывают знание названий 20 животных на латинском языке.
 4. Итоговая конференция. Она складывается из сообщений студентов по итогам своих самостоятельных работ, общего отчёта группы, их обсуждения. Преподаватель подводит итоги практики.
- Результаты работы студента оцениваются в совокупности по пятибалльной шкале.

Перечень видов оценочных средств - по ботанике и экологии

Отчётность студента по полевой практике предполагает наличие следующих составляющих:

1. Устный опрос по теоретическим вопросам.
2. Устный опрос по спискам растений, встреченных на практике (латинские и русские названия).
3. Дневник-отчет по полевой практике.
4. Биоморфологическое описание 10 видов растений (на бригаду из 4-5 человек).
5. Флористическая тетрадь (на бригаду из 4-5 человек).
6. Коллекции и гербарии растений (20 шт.) (на бригаду из 4-5 человек).

6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации

6.2.1. Объем практических навыков, которые приобретают студенты в процессе прохождения практики
Для студентов, направленных на практику в МБУК «Зоопарк» устанавливается следующий набор компетенций

Знать:

- классификацию животных и элементы систематики;
- особенности движения, питания, дыхания, размножения и развития основных типов и классов животных;
- закономерности формирования морфологических и физиологических адаптаций основных типов и классов животных организмов, как результат их приспособления к существованию в различных условиях обитания;
- особенности поведения животных в условиях неволи;
- основные принципы организации и методы проведения самостоятельных научных исследований по фауне, населению и экологии животных.

Уметь:

- организовывать своё рабочее время и место в ходе прохождения практики в составе научно-исследовательского или производственного коллектива и выполнения индивидуальных заданий; осуществлять поиск и интерпретацию информации; пользоваться различными системами информации, применяемых в профессиональной деятельности;
- прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности и нести ответственность за свои решения;
- определять систематическую принадлежность животного;
- оформлять результаты наблюдений за животными (зарисовки, схемы, таблицы, графики, диаграммы, фото и видеоматериалы);
- осуществлять мероприятия по обогащению среды животных*/**;
- использовать источники учебной и научной литературы для обобщения материалов практики.

Владеть:



-навыками планирования и организации самостоятельной работы на практике;
-принципами и методами ведения наблюдения за животными,
-навыками научного исследования при выполнении самостоятельных работ,
-правилами описания, идентификации, классификации животных; правилами работы с натуральными животными в условиях неволи;
-навыками составления отчёта о выполнении конкретных заданий и практики в целом.

*Для студентов, направленных на практику в фонд зоозащиты «Спаси меня» данный пункт заменяется на: - Изучить методы оценки состояния (физикальный осмотр, применение инструментальных методов) животных

** для студентов, направленных на практику в КСК «Буян» и «Рифей» данный пункт исключается.

Пример вопросов для устного опроса студентов:

Тема «Лесная растительность»

1. Что представляет собой лес? Что такое ярусность?
2. Охарактеризуйте жизненные формы растений по классификации Серебрякова.
3. Охарактеризуйте жизненные формы растений по классификации Раункиера.
4. Каковы биологические особенности сосны?
5. Как выражена ярусность в сосновом лесу?

Пример флористического списка для заучивания растений:

Список краснокнижных видов

1. Венерин башмачок настоящий – *Cypripedium calceolus*, сем. Орхидные – Orchidaceae
2. Венерин башмачок пятнистый – *Cypripedium guttatum*, сем. Орхидные – Orchidaceae
3. Венерин башмачок крупноцветковый – *Cypripedium macranthon*, сем. Орхидные – Orchidaceae
4. Гнездовка настоящая – *Neottia nidus-avis*, сем. Орхидные – Orchidaceae
5. Кувшинка чисто-белая – *Nymphaea candida*, сем. Кувшинковые – Nymphaeaceae
6. Кубышка малая – *Nuphar pumila*, сем. Кувшинковые – Nymphaeaceae
7. Ветровник вильчатый (ветреница вильчатая) – *Anemonidium dichotomum*, сем. Лютиковые – Ranunculaceae
8. Росянка английская – *Drosera anglica*, сем. Росянковые – Droseraceae
9. Бороздоплодник многораздельный – *Aulacospermum multifidum*, сем. Зонтичные (Сельдерейные) – Umbelliferae (Apiaceae)
10. Володушка многожилковая – *Vupleurum multinerve*, сем. Зонтичные (Сельдерейные) – Umbelliferae (Apiaceae)
11. Первоцвет кортузовидный – *Primula cortusoides*, сем. Первоцветные – Primulaceae
12. Первоцвет длиннострелочный – *Primula longiscapa*, сем. Первоцветные – Primulaceae
13. Кастиллея бледная – *Castilleja pallida*, сем. Норичниковые – Scrophulariaceae
14. Мытник перевернутый – *Pedicularis resupinata*, сем. Норичниковые – Scrophulariaceae
15. Мытник скипетровидный – *Pedicularis sceptrum-carolinum*, сем. Норичниковые – Scrophulariaceae
16. Козелец гладкий – *Scorzonera glabra*, сем. Астровые (Сложноцветные) – Asteraceae (Compositae)
17. Ковыль перистый – *Stipa pennata*, сем. Злаки (Мятликовые) – Gramineae (Poaceae)
18. Лук мелкосетчатый (черемша) – *Allium microdictyon*, сем. Луковые – Alliaceae
19. Лук поникающий – *Allium nutans*, сем. Луковые – Alliaceae

6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации

Темы для индивидуальных работ студентов в зоопарке

1. Обогащение среды обитания в вольерах хищных животных путём создания макетов потенциальных жертв.
2. Обогащение среды обитания в вольерах мелких и средних животных путём создания кормушек-головоломок.
3. Обогащение среды обитания путём изготовления игрушек.
4. Обогащение среды обитания путём изготовления ландшафтных элементов.

При выполнении итогового задания студенты:

- обсуждают с методистом зоопарка способ обогащения среды обитания;
- выбирают животное для обогащения среды его обитания;
- изучают соответствующую литературу;
- обогатив среду обитания выбранного животного одним из методов, наблюдают

На зачёте студенты отчитываются по проделанной работе преподавателю, сдают дневник-отчет по полевой практике, биоморфологическую тетрадь с описанием 10 видов растений (на бригаду из 4-5 человек), флористическую тетрадь



(на бригаду из 4-5 человек), коллекции и гербарии растений (20 шт.) (на бригаду из 4-5 человек).

6.4. Критерии оценивания

Требования к уровням освоения программы следующие.

«Отлично» (5) - отчет студента правильно и грамотно оформлен, студент глубоко и полно владеет содержанием учебного материала, освоенного при прохождении учебной практики; умеет связывать теорию с практикой, иллюстрировать примерами, фактами, данными научных исследований; осуществляет межпредметные связи, предложения. Делает выводы. Логично, четко, ясно и кратко излагает ответы на поставленные вопросы; умеет обосновывать свои суждения и профессионально-личностную позицию по излагаемому вопросу. Ответ носит самостоятельный характер.

«Хорошо» (4) - отчет студента правильно и грамотно оформлен, ответ студента соответствует указанным выше критериям, но содержание ответа имеет отдельные неточности, ошибки в изложении теоретического и практического материала, отличается меньшей обстоятельностью, глубиной и полнотой; допущенные ошибки исправляются студентом после дополнительных вопросов экзаменатора.

«Удовлетворительно» (3) - в отчете студента имеются ошибки, неточности, студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его не полно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки в определении понятий, формулировке положений, не привлекает для аргументации ответа основные положения исследовательских, концептуальных и нормативных документов; не умеет обосновывать свои суждения; наблюдается нарушение логики изложения. Ответ отличается низким уровнем самостоятельности, не содержит собственной профессионально-личностной позиции.

«Неудовлетворительно» (2) - отчет студента оформлен неправильно с ошибками, студент имеет разрозненные, бессистемные знания: не умеет выделять главное и второстепенное; допускает ошибки в определении понятий, формулировке теоретических положений; не ориентируется в поставленном перед ним вопросе, беспорядочно и неуверенно излагает материал, не способен ответить даже на «наводящие» вопросы, не устанавливает межпредметные связи.

Требования (критериальные показатели) к устному фронтальному опросу

Неудовлетворительно:

Полнота ответа – Студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, отсутствуют межпредметные связи.

Структурированность – Нет.

Логика изложения – Отсутствует логика в изложении материала.

Ответы на дополнительные вопросы – Нет.

Удовлетворительно:

Полнота ответа – Студент усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, не достаточно правильные формулировки, ответ отличается низким уровнем самостоятельности.

Структурированность – Не всегда прослеживается четкость и структурированность.

Логика изложения – Не всегда прослеживается логика изложения материала.

Ответы на дополнительные вопросы – Затрудняется с ответами, ответ отличается низкой самостоятельностью.

Хорошо:

Полнота ответа – Студент твердо знает учебно-программный материал, грамотно и по существу излагает его; ответ отличается меньшей обстоятельностью.

Структурированность – Ответ структурирован, грамотен, обстоятелен.

Логика изложения – Корректно и логически стройно его излагает ответ.

Ответы на дополнительные вопросы – Не затрудняется с ответом при видоизменении задания, не всегда ответы на дополнительные вопросы отличаются полнотой, структурированностью.

Отлично:

Полнота ответа – Студент полно излагает учебный материал на основе лекций и дополнительной литературы, осуществляет межпредметные связи; владеет понятийным аппаратом и уяснил взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобретения профессии.

Структурированность – Ответ структурирован, грамотен, обстоятелен.

Логика изложения – Корректно и логически стройно его излагает ответ.

Ответы на дополнительные вопросы – Не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с поставленными задачами, ответы на дополнительные вопросы характеризуются полнотой, структурированностью.

Требования (критериальные показатели) к уровню освоения программы практики

В процессе прохождения практики студент получает баллы за все формы отчетности текущей аттестации. За формы



отчетности промежуточной аттестации также выставляются баллы. Для получения зачета по практике студент должен набрать определенное количество баллов (максимум 100). Оценка выставляется по следующим критериям:

Менее 70 баллов – неудовлетворительно

70-79 баллов – удовлетворительно

80-89 баллов – хорошо

90-100 баллов – отлично

Оценка, полученная за практику по ботанике и экологии, и оценка, полученная за практику по зоологии, суммируются, и итоговая оценка выводится по принципу средней.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л1.1	Дзержинский Ф. Я., Васильев Б. Д., Малахов В. В.	Зоология позвоночных: учебник для вузов	Москва : Академия, 2013	
Л1.2	Непершина Г. А.	Базовая учебная общебиологическая практика по зоологии с основами экологии. Ч. 1 : Беспозвоночные: методические рекомендации : [в 2 частях]	Челябинск : Издательство Челябинского государственного о университета, 2014	
Л1.3	Непершина Г. А.	Базовая учебная общебиологическая практика по зоологии с основами экологии. Ч. 2 : Позвоночные: методические рекомендации : [в 2 частях]	Челябинск : Издательство Челябинского государственного о университета, 2014	
Л1.4	Непершина Г. А.	Самостоятельная работа студентов в зоопарке: методические рекомендации	Челябинск : Издательство Челябинского государственного о университета, 2014	

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л2.1	Шарова И. Х.	Зоология беспозвоночных: учебник для студентов вузов	Москва : ВЛАДОС, 2002	

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Научная библиотека Челябинского государственного университета [Электронный ресурс] : [сайт] / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, [2001-]. – Режим доступа: http://www.lib.csu.ru/
Э2	eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека [научной периодики на русском языке]. — Москва, [1999-]. - Доступ к полным текстам после регистрации из сети ЧелГУ. – URL: http://elibrary.ru/defaultx.asp

8.2. Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ

Базовая учебная общебиологическая практика по ботанике, зоологии, экологии (раздел «зоология») для студентов биологического факультета проводится на базе зоопарка (МБУК «Зоопарк»), фонда зоозащиты «Спаси меня», конно-спортивных комплексов «Буян» и «Рифей».

На подготовительном этапе и для защиты отчетов по практике используется аудиторный фонд ФГБОУ ВО «ЧелГУ».

Практика по ботанике и экологии проходит в учебных аудиториях ЧелГУ с выходами и выездами на однодневные экскурсии. Для выезда на экскурсии в рамках практики необходимо предоставление университетом транспортных средств по числу студентов.



Определение растений, изготовление и монтировка гербариев проходит в аудиториях с посадочными местами по числу студентов, оборудованных приборами для камеральной обработки растений. Используемое оборудование для изучения и гербаризации растений: микроскопы р-11, МБС-10, Микмед-1, Альтама 138, лупы, препаровальные иглы, лабораторные пинцеты, ножницы.

Для написания биоморфологических и флористических тетрадей, дневников-отчетов по практике научная библиотека ЧелГУ предоставляет читальные залы.

10. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И (ИЛИ) МАТЕРИАЛЫ

Для прохождения выездных экскурсий студенты обязательно проходят вакцинацию от клещевого энцефалита (организуется ФГБОУ ВО «ЧелГУ»). Студент, не имеющий действующей прививки к выездным экскурсиям не допускается, но должен проводить сбор растений на безопасных площадках. Перечень форм отчетности для такого студента не изменяется.

В процессе прохождения практики студент должен вести ежедневные записи в дневнике практики. На экскурсиях студент должен внимательно слушать преподавателя, делать заметки, не отдаляться от группы дальше расстояния видимости, соблюдать технику безопасности.

Студенты для бригадной работы формируют бригады в составе 4-5 человек. Бригады формируются по желанию студентов, но в случае необходимости состав бригад корректируется преподавателем. Члены бригады должны равномерно распределять обязанности по изготовлению гербариев и коллекций, заполнению флористической и биоморфологической тетради.

1. Методические указания для обучающихся

- Не менее чем за 1 неделю до начала срока практики проводится установочная конференция (собрание), на которой руководитель практики знакомит студентов с программой (в т.ч. с заданиями и требованиями к их выполнению), сроками практики, руководителями практики, со сроками сдачи и содержанием отчетной документации, датой защиты отчетов; с распределением по профильным организациям.
- Направление на практику оформляется приказом заместителя проректора по учебной работе с указанием закрепления каждого обучающегося за организацией или профильной организацией, а также с указанием вида и срока прохождения практики;

2. Функции руководителя практики от кафедры

2.1. Подготовительный этап

- составляет рабочий график проведения практики;
- разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики (Приложение 2);
- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в организации;
- оформляет приказ о месте прохождения практики студентами.

2.2. Начальный этап

- проводит инструктаж по охране труда и технике безопасности для студентов (Инструкция по охране труда и технике безопасности для студентов при прохождении учебной, производственной и преддипломной практики ИО-08-2019; Инструкция по охране труда для учащихся биологического факультета ИОТ-Б-34-2019);
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО;
- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий, а также при сборе материалов к выпускной квалификационной работе в ходе преддипломной практики;

2.3. Заключительный этап

- оценивает результат прохождения практики обучающимся с выставлением оценок в зачетные книжки студентов и ведомость;
- оформляет отчет руководителя о практике.

3. Функции руководителя практики от предприятия

- согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;
- предоставляет рабочие места обучающихся;
- обеспечивает безопасные условия прохождения практики, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

4. Формы отчетности по производственной практике

В структуру отчетности по практике входит: дневник-отчет, характеристика руководителя практики, индивидуальное



задание, личная карточка инструктажа (Приложение 3).

4.1. Правила оформления дневника-отчета по практике. Дневник-отчет по практике оформляется на листах формата А4. Содержание излагается грамотно, четко и логически последовательно. Работа выполняется машинописным способом с соблюдением полей: левое – 25 мм, правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм. Шрифт – Times New Roman, кегль – 14, межстрочный интервал – 1,5. Общий объем отчета по практике – около 10 страниц.

Все страницы нумеруются, начиная с титульного листа (номер страницы на нем не проставляется), арабскими цифрами снизу по центру. Образец оформления титульного листа прилагается (Приложение 1).

Каждый раздел отчета начинается с новой страницы. Заголовки структурных элементов печатают прописными буквами и располагают по центру страницы. Точки в конце заголовков не ставятся, заголовки не подчеркиваются. Переносы слов во всех заголовках не допускаются. Расстояние между названием раздела и последующим текстом должно быть равно 1,5 интервалу.

Цифровой материал оформляется в виде таблицы. Каждая таблица должна иметь свой порядковый номер и название. Название таблицы располагается по центру. В тексте обязательно должна быть сделана ссылка на нее, которая может быть оформлена следующим образом: «... результаты данного исследования приведены в табл. 2» или «... результаты данного исследования (см. табл. 2) показали, что...».

Наряду с материалом, оформленным в виде таблиц, для большей наглядности, данные можно представлять в виде рисунков. Нумерация рисунков (также как и таблиц) допускается сквозная по всему отчету, так и отдельно по разделам. Например, рис. 1.4. (первый раздел, четвертый рисунок). Но при этом необходимо помнить, что в отчете должен быть использован один принцип нумерации таблиц и рисунков. Название рисунка в отличие от заголовка таблицы располагают под рисунком по центру.

Ссылки на литературу следует оформлять в квадратных скобках, с указанием номера источника в списке использованных источников, например: [4].

Структура отчета студента по практике состоит из введения, 3-х основных разделов, заключения, списка литературы и приложений.

Введение должно включать наименование организации, где студент проходил практику, подразделение, выполняемая работа, руководитель практики от организации. Во введении осуществляется анализ фактических материалов, полученных в процессе прохождения практики, формулируются цель и задачи, которые практикант ставит и решает в ходе выполнения практики.

Основная часть отчета по практике может включать от двух и более разделов. Изложение материала должно быть последовательным. В первом разделе излагаются основные методы и приемы, используемые студентами в целях проведения обследования организации в целом и отдельных подразделений и служб, в том числе анализ соответствия выполняемым служебным (уставным) функциям и задачам. Для этого необходимо выбрать, разработать и обосновать методы решения поставленных конкретных задач. Во втором разделе анализируются все собранные в ходе обследования материалы (таблицы, схемы, графики, диаграммы и вопросники выносятся в приложение).

Заключение должно содержать информацию об итогах практики, здесь также перечисляются выполненные разделы задания на практику.

Приложения могут содержать документы, которые составил студент или над которыми он работал (если размещение этих документов не составляет коммерческую или государственную тайну). В данном разделе необходимо подобрать примеры документов, которые были (могли бы быть) использованы в качестве образцов в работе. К отчету необходимо приложить управленческие и плановые документы, формы и бланки, используемые на конкретном предприятии или организации.

Отчет должен быть аккуратно оформлен и скреплен.

11. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ ОБУЧАЮЩИМИСЯ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Практика для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья организуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся.

При определении мест прохождения практики и формы ее проведения для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации или абилитации инвалида.

Образцы оформления титульного листа дневника наблюдений по практике

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
 Федеральное государственное бюджетное
 образовательное учреждение высшего образования
 «**Челябинский государственный университет**»
 (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

ДНЕВНИК НАБЛЮДЕНИЙ

(вид практик: учебная, производственная)

(наименование организации)

Факультет биологический

Кафедра микробиологии, иммунологи и общей биологии

Ф.И.О. студента _____

Группа _____

Руководитель практики от профильной
 организации:

 (фамилия, имя, отчество)

 (занимаемая должность)

(подпись)

« ____ » _____ 20__ г.

Руководитель практики от образовательной
 организации:

 (фамилия, имя, отчество)

 (ученая степень и /или звание, занимаемая
 должность)

Оценка за практику по
 результатам защиты отчёта

 (подпись)

« ____ » _____ 20__ г.

Челябинск, _____ г.

Образцы оформления титульного листа отчета по практике

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
 Федеральное государственное бюджетное
 образовательное учреждение высшего образования
 «**Челябинский государственный университет**»
 (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

ОТЧЕТ

(вид практик: учебная, производственная)

(наименование организации)

Факультет биологический

Кафедра микробиологии, иммунологи и общей биологии

Ф.И.О. студента _____

Группа _____

Руководитель практики от профильной
 организации:

 (фамилия, имя, отчество)

 (занимаемая должность)

(подпись)

« ____ » _____ 20__ г.

Руководитель практики от образовательной
 организации:

 (фамилия, имя, отчество)

 (ученая степень и /или звание, занимаемая
 должность)

Оценка за практику по
 результатам защиты отчёта

 (подпись)

« ____ » _____ 20__ г.

Челябинск, _____ г.

Образцы оформления индивидуальных заданий на практику

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
 Федеральное государственное бюджетное
 образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Биологический факультет
 06.03.01 Биология

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

на _____ практику

Студент _____
 (Ф.И.О.)

Группа _____

Место прохождения практики _____

Сроки прохождения практики с ____ . ____ .20__ по ____ . ____ .20__ .

Перечень заданий и вопросов, подлежащих исследованию (в соответствии с программой практики):

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Руководитель практики от ЧелГУ _____ Ф.И.О

Студент _____ Ф.И.О

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель практики
 от профильной организации _____ Ф.И.О

Образец оформления личной карточки инструктора

ЛИЧНАЯ КАРТОЧКА ИНСТРУКТАЖА ПО ОЗНАКОМЛЕНИЮ С ТРЕБОВАНИЯМИ ОХРАНЫ ТРУДА, ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ, ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, ПРАВИЛАМИ ВНУТРЕННЕГО РАСПОРЯДКА*

Обучающегося ФГБОУ ВО «ЧелГУ» _____
 при прохождении _____ практики
 на/в _____.

(название организации)

Вид инструктажа	Инструктаж проведён**	Ознакомлен
по требованиям охраны труда	_____ Ф.И.О., должность, подпись _____ дата	_____ подпись обучающегося _____ дата
по технике безопасности	_____ Ф.И.О., должность, подпись _____ дата	_____ подпись обучающегося _____ дата
по пожарной безопасности	_____ Ф.И.О., должность, подпись _____ дата	_____ подпись обучающегося _____ дата
по правилам внутреннего трудового распорядка	_____ Ф.И.О., должность, подпись _____ дата	_____ подпись обучающегося _____ дата

* в соответствии с Положением об организации практик обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в ФГБОУ ВО «ЧелГУ».

** **инструктаж проводит** специалист по охране труда или работник, на которого приказом работодателя (или уполномоченного им лица) возложены эти обязанности

Руководитель практики от профильной организации _____ Ф.И. О

Форма сопроводительного письма на практику



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования
«Челябинский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

должность, название организации

ФИО

ул. Братьев Кашириных, 129, г. Челябинск,
454001

Тел. (351) 799-71-01, факс: (351) 742-09-25

E-mail: odou@csu.ru; http://www.csu.ru

ОКПО 05121292, ОГРН 1027402324905,

ИНН/КПП 7447012841/744701001

_____ № _____
На № _____ от _____

Об организации практики

Уважаемый (ая) _____ !

Прошу Вас принять студента ___ курса очной формы обучения биологического факультета
направления _____ 06.03.01 _____ Биология

_____ (ФИО студента)
для прохождения _____ практики.

Срок прохождения практики с «___» _____ по «___» _____ 201__ г. Руководитель практики
от _____ университета _____

_____.

должность, ФИО

Начальник управления
образовательной политики

Ю.В. Мамонова

ФИО руководителя практики
Контактный телефон

