

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Декан медико-биологического
факультета



Попова Т.Н.
5.07.2021 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.О.02(У) Учебная практика, ознакомительная

- 1. Код и наименование направления подготовки/специальности:** 06.04.01 Биология
- 2. Профиль подготовки/специализация:** Биоресурсы
- 3. Квалификация (степень) выпускника:** магистр
- 4. Форма обучения:** очная
- 5. Кафедр, отвечающие за реализацию практики:** зоологии и паразитологии; ботаники и микологии
- 6. Составители программы:** Бережнова Ольга Николаевна, канд. биол. наук, доцент; Труфанова Елена Ивановна, канд. биол. наук, доцент; Кирик Андрей Игоревич, канд. биол. наук, доцент
- 7. Рекомендована:** №5 НМС МБФ от 23.06.2021

отметки о продлении вносятся вручную)

8. Учебный год: 2021-2022

Семестр(ы): 1 семестр

9.Цель практики: формирование готовности к решению профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью магистерской программы и видами профессиональной деятельности.

Задачи практики:

- закрепление знаний, умений и навыков, полученных в процессе изучения дисциплин предметного цикла образовательной программы;
- ознакомление с современными методами исследования в биологии по профилю подготовки;
- применение информационных технологий при поиске научной литературы по тематике исследования;
- проведение исследования с на современном оборудовании в рамках профиля подготовки;
- проведение анализа и оценки достоверности полученных результатов исследования

10. Место практики в структуре ООП:

Учебная практика, ознакомительная относится к обязательной части Блока Б2 «Практики» по направлению подготовки 06.04.01 Биология. Ознакомительная практика является начальным этапом обучения по профилю Биоресурсы и знакомит обучающихся со спецификой организации научно-исследовательской работы в учебно-научных лабораториях кафедры зоологии и паразитологии и кафедры ботаники и микологии. В рамках ознакомительной практики обучающиеся получают представление о научных направлениях, реализуемых на кафедрах, знакомятся с научными руководителями и получают необходимые консультации, которые позволят магистрантам выбрать научное направление и тему магистерской диссертации. Для прохождения практики у обучающихся должны быть сформированы знания и умения в области зоологии, ботаники, экологии в объеме образовательной программы бакалавриата по направлению «Биология» и базовые навыки работы в полевых и лабораторных условиях.

Результаты освоения практики являются основой для непрерывного процесса формирования общепрофессиональных и профессиональных компетенций в ходе последующих видов практик: «Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, научно-исследовательская», «Производственная практика, преддипломная» и необходимым этапом подготовки выпускной квалификационной работы магистранта.

11. Вид практики, способ и форма ее проведения

Вид практики: учебная

Способ проведения практики: стационарная, выездная
 Реализуется в форме практической подготовки (ПП).

12. Планируемые результаты обучения при прохождении практики (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями) и индикаторами их достижения:

Код	Название компетенции	Код(ы)	Индикатор(ы)	Планируемые результаты обучения
ОПК-7	Способен в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов,	ОПК-7.3	Проводит анализ достоверности полученных результатов и оценку их практической значимости	<p>Знать: современные методики анализа достоверности полученных результатов</p> <p>Уметь: выполнять обработку полученных данных, на основе современных методик анализировать их достоверность и давать оценку практической значимости</p> <p>Владеть: навыками анализа достоверности полученных данных и оценки их практической значимости</p>

	обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи			
ОПК-8	Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности	ОПК-8.1	Использует различные типы современной аппаратуры для различных исследований в области профессиональной деятельности, в том числе для решения инновационных задач	<p>Знать: типы современной аппаратуры для полевых и лабораторных исследований в области профессиональной деятельности;</p> <p>Уметь: использовать современную аппаратуру для полевых и лабораторных исследований в области профессиональной деятельности;</p> <p>Владеть: способностью творчески модифицировать технические средства для решения инновационных задач в профессиональной деятельности</p>

13. Объем практики в зачетных единицах / ак. час.- 3 ЗЕ / 108 ак. час.

Форма промежуточной аттестации - зачет

14. Трудоемкость по видам учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость					
	Всего	По семестрам				
		1 семестр	№ семестра		...	
		ч.	ч., в форме ПП	ч.	ч., в форме ПП	
Всего часов						
в том числе:						
Лекционные занятия (контактная работа)						
Практические занятия (контактная работа)	5		5			5
Самостоятельная работа	103		103			103
Итого:	108		108			108

15. Содержание практики (или НИР)¹

п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы
1.	Подготовительный (организационный)	Инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности. Составление и утверждение графика прохождения практики. Изучение рекомендуемой литературы, выдача индивидуальных заданий. Обсуждение требований к составлению и оформлению отчета по практике.
2.	Основной (исследовательский)	Знакомство с научно-исследовательскими лабораториями и научными направлениями кафедры зоологии и паразитологии и кафедры ботаники и микологии. Выбор направления магистерского исследования и научного руководителя, согласование темы магистерской диссертации. Знакомство с научно-исследовательским оборудованием и методами лабораторного исследования.
3.	Заключительный (информационно-аналитический)	Сбор и анализ литературных источников по теме магистерской диссертации. Статистическая обработка данных, полученных в результате исследований. Подготовка отчета.
4.	Представление	Представление дневника и отчета по практике. Защита отчета.

отчетной документации	
-----------------------	--

16. Перечень учебной литературы, ресурсов сети «Интернет», необходимых для прохождения практики (список литературы оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ и используется общая сквозная нумерация для всех видов источников)

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1.	Биоэкология: учебное пособие / Н.И. Простаков, В.Б. Голуб. – Воронеж: Издательский дом ВГУ, 2014. – 439 с. – (Учебник Воронежского государственного университета). – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=441605
2.	Голуб В.Б. Коллекции насекомых: сбор, обработка и хранение материала / В.Б. Голуб, М.Н. Цуриков, А.А. Прокин. – 2-е изд. испр. и доп. — Москва: Товарищество научных изданий КМК, 2021. – 358 с.
3.	Кадастр сосудистых растений, охраняемых на территории Воронежской области / В.А. Агафонов, Е.А. Стародубцева, В.В. Негробов, Г.И. Барабаш, Е.С. Казьмина, А.И. Кирик, Е.В. Кобзева, Т.Н. Чернышова; под ред. В.А. Агафонова. – Воронеж: Цифровая полиграфия, 2019. – 440 с.
4.	Маевский П.Ф. Флора средней полосы европейской части России. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2018. – 636 с.
5.	Лемеза Н.А. Практикум по основам ботаники. Водоросли и грибы / Н.А. Лемеза. – 2017. – 255 с. – URL.: https://e.lanbook.com/book/97301?category_pk=7799#book_name
6.	Нумеров А.Д. Полевые исследования наземных позвоночных: учеб. пособие / А.Д. Нумеров, А.С. Климов, Е.И. Труфанова. – Воронеж: ИПЦ ВГУ, 2010. – 301 с.

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
1.	Аксененко Е.В. Методы энтомологических исследований: учебное пособие / Е.В. Аксененко, С.П. Гапонов, А.М. Кондратьева. – Воронеж: Цифровая полиграфия, 2021. – 90 с.
2.	Гапонов С.П. Методы паразитологических исследований: учеб. пособие; / С.П. Гапонов, Л.Н. Хицова, О.Г. Солодовникова. – Воронеж: ИПЦ ВГУ, 2009. – 182 с.
3.	Лотова Л.И. Ботаника. Морфология и анатомия высших растений: учебник для студ. вузов, обуч. по биол. спец. / Л.И. Лотова. – М.: КомКнига, 2007. – 510 с
4.	Негробов В.В. Растительная клетка: учеб. пособие / В.В. Негробов. – Воронеж: Издательско- полиграфический центр Воронежского государственного университета, 2010. – 171 с.
5.	Делицын В.В. Введение в ихтиологию (систематика, биология и использование рыб) / В.В. Делицын, Л.Ф. Делицына. – Воронеж, 2003. – 147 с.
6.	Делицын В.В. Рыбы бассейна Верхнего Дона: монография / В.В. Делицын [и др.]. – Воронеж : ИПЦ ВГУ, 2009. – 186 с.
7.	Кадастр беспозвоночных животных Воронежской области / авт. и сост.: О.П. Негробов [и др.]; Воронеж. гос. ун-т [и др.]; под ред. О.П. Негробова. – Воронеж: Воронеж. гос. ун-т: ЭкоДон, 2005. – 825 с.
8.	Мазей Ю.А. Пресноводные раковинные амёбы / Ю.А Мазей, А.Н Цыганов. – Москва: Товарищество научных изданий КМК, 2006. – 300 с.
9.	Нумеров А. Д. Межвидовой и внутривидовой гнездовой паразитизм у птиц / А.Д. Нумеров; Воронеж. гос. ун-т . – Воронеж, 2003. – 515 с.
10.	Наземные позвоночные Воронежской области: кадастр / А.Д. Нумеров, П.Д. Венгеров, А.Ю. Соколов, А.С. Климов, М.В. Ушаков, А.И. Масалькин, Е.И. Труфанова, Д.В. Транквилевский, Д.А. Квасов. – Белгород: Издательство Сангалова К.Ю., 2021. – 611 с.

в) информационные электронно-образовательные ресурсы (официальные ресурсы интернет)*:

№ п/п	Ресурс
1.	Электронный каталог Научной библиотеки Воронежского государственного университета. - www.lib.vsu.ru
2.	«Университетская библиотека online» - https://biblioclub.ru/
3.	ЭБС «Лань» https://e.lanbook.com/
4.	ЭБС "Консультант студента" http://www.studentlibrary.ru/
5.	Электронные журналы "ИВИС" https://dlib.eastview.com/
6.	Электронная библиотечная система Elibrary https://elibrary.ru/defaultx.asp

* Вначале указываются ЭБС, с которыми имеются договора у ВГУ, затем открытые электронно-образовательные ресурсы и т.д.

17. Образовательные технологии, применяемые при проведении практики и методические указания для обучающихся по прохождению практики

Практика проводится в форме контактной и самостоятельной работы. При реализации программы практики используются элементы электронного обучения и дистанционные образовательные технологии. Для руководства практикой, назначается руководитель практики от кафедры. Для прохождения практики обучающемуся необходимо познакомиться с программой учебной, ознакомительной практики по профилю Биоресурсы, формами отчетной документации. В дневнике руководитель составляет план проведения учебной практики.

Обучающийся во время прохождения практики соблюдает требования охраны труда и пожарной безопасности.

По итогам практики обучающийся предоставляет отчет о практике в письменной форме и заполненный дневник практики, завизированные руководителем практики.

Отчет отражает выполнение программы практики, содержит полученные результаты, их анализ, выводы и вытекающие из них практические рекомендации. По итогам учебной, ознакомительной практики обучающийся защищает отчет на кафедре в форме устного доклада с презентацией.

18. Материально-техническое обеспечение практики:

Кафедра зоологии и паразитологии и кафедра ботаники и микологии, участвующие в реализации образовательной программы по профилю Биоресурсы, располагают материально-технической базой, обеспечивающей проведение научно-исследовательской работы обучающихся.

Лаборатория для работы с кафедральными библиографическими базами данных по зоологии (для проведения занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации) (г. Воронеж, площадь Университетская, д.1, пом.1, ауд. 283)	Специализированная мебель, ПК Pentium
Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, научно-исследовательских семинаров (Лаборатория паразитологии, г. Воронеж, Университетская площадь д. 1, корпус 1, ауд. 272, Лаборатория зоологии беспозвоночных, ауд. 282)	Специализированная мебель, мультимедийный проектор BenQ MP 512, ноутбук Toshiba, Микроскоп «Биомед», экран для проектора, учебные препараты и коллекции
Учебные аудитории для проведения лекций, лабораторных и практических работ, научно-исследовательских семинаров (Лаборатория им. Л.Л. Семаго, г. Воронеж, Университетская площадь д. 1, корпус 1 ауд. 277; Лаборатория зоологии беспозвоночных ауд. 275)	Специализированная мебель, Монитор, мультимедийный проектор NEC V 281W, ноутбук Asus, телевизор Rolsen, Toshiba, Микроскоп «Биомед», экран для проектора, учебные препараты и коллекции, Микромед 1 вар. 2-20,
Аудитории для проведения индивидуальных консультаций, помещение для самостоятельной работы, выполнения научно-исследовательской работы (г. Воронеж, Университетская площадь д. 1, корпус 1, ауд. 284; «Коллекционный фонд беспозвоночных животных Центрального Черноземья, ауд. 278).	Специализированная мебель, ПК Pentium.
Учебная аудитория (для проведения занятий лекционного и семинарского типа, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации): Специализированная мебель, демонстрационный материал, инструментарий, ноутбук, проектор, экран для проектора на треноге. WinPro 8, OfficeSTB	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1, ауд. 375, 377
Аудитория для проектирования курсовых работ:	394018, г. Воронеж, площадь Университетская,

Специализированная мебель, ноутбук, навигатор GPS, сканер ATIZ, сканер штрих-кода АТОЛ. База данных гербарной коллекции V.1.0.	д. 1, пом. I, Учебный корпус №1, ауд. 373
---	---

Специальное оборудование: полевое оборудование: разного типа ловушки, энтомологические и гидробиологические сачки, гербарные сетки, гербарные папки, копалки, морилки, пузырьки объемом до 100 мл; полевые бинокли, подзорные трубы, приборы ночного видения, видеокамеры, датчики-логгеры температуры и влажности, приборы для измерения освещенности (люксметры), сети для отлова рыб и птиц, ловушки (цилиндры, давилки, живоловки) для отлова мелких млекопитающих, сачки для отлова амфибий и рептилий, микроскопы, бинокляры, инструменты (пинцеты, ножницы, скальпели);

лабораторное оборудование: лупы, расправилки, ватные слои, энтомологические булавки и коробки для хранения собранных насекомых, пинцеты, препаровальные иглы, хлороформ или этилацетат для сбора наземных насекомых, этиловый спирт или с формалин разной концентрации в зависимости от фиксированного материала, кюветы, электронные весы и штангенциркули), реактивы и спецодежда для лабораторных занятий.

Электронно-вычислительная и мультимедийная техника для проведения статистической обработки материала и создания презентаций.

19. Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по практике

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Компетенция(и)	Индикатор(ы) достижения компетенции	Оценочные средства
1.	Подготовительный (организационный)	ОПК-8	ОПК-8.1	индивидуальное задание дневник практики
2.	Основной (экспериментальный, полевой, исследовательский и т.д.)	ОПК-8	ОПК-8.1	индивидуальное задание дневник практики
3.	Заключительный (информационно-аналитический)	ОПК-7	ОПК-7.3	индивидуальное задание дневник практики
4.	Представление отчетной документации	ОПК-7 ОПК-8	ОПК-7.3 ОПК-8.1	индивидуальное задание дневник практики
Промежуточная аттестация форма контроля – зачет				отчет по практике дневник практики

20. Типовые оценочные средства и методические материалы, определяющие процедуры оценивания и критерии их оценивания

20.1 Текущий контроль успеваемости

Контроль успеваемости по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств: индивидуального задания и дневника практики.

Индивидуальное задание на производственную практику выдается обучающемуся руководителем практики.

Примерный перечень индивидуальных заданий

1. Создание цифровой коллекции по беспозвоночным животным.
2. Создание цифровой коллекции по позвоночным животным.
3. Эколого-фаунистический анализ разных групп беспозвоночных и позвоночных животных.
4. Создание коллекций по беспозвоночным животным.
5. Эколого-фаунистический анализ почвенных беспозвоночных животных.
6. Кадастр беспозвоночных животных Воронежской области.
7. Кадастр позвоночных животных Воронежской области.
8. Обновление информации в цифровом гербарии им. проф. Козо-Полянского ВГУ.
9. Систематический анализ результатов флористических исследований.

10. Эколого-ценотический анализ геоботанических описаний с учётом обилия.
11. Биоморфологический анализ геоботанических описаний с учётом обилия.
12. Монтировка гербарных образцов в Гербарии им. проф. Козо-Полянского ВГУ.
13. Оценка ресурсного потенциала лекарственных растений Воронежской области.
14. Определение трофического статуса плазмодияльных миксомицетов

Требования к выполнению индивидуальных заданий

На протяжении всей практики обучающийся должен вести дневник, в котором фиксируются все виды работ по индивидуальному заданию и полученные результаты.

Требования к ведению дневника практики

Основным рабочим документом, характеризующим текущее выполнение студентом программы практики, является дневник. Первый раздел дневника заполняется руководителем, который составляет календарный план прохождения практики обучающимся и заверяет его своей подписью. Практикант должен руководствоваться планом и следить за его выполнением. Магистрант обязан ежедневно вести запись о проделанной работе в разделе «Производственная работа». В разделе «Индивидуальное задание» руководитель практики перечисляет основные темы и вопросы, прорабатываемые в ходе практики. По окончании практики руководитель пишет отзыв о работе обучающегося. В отзыве руководителя отражает уровень сформированности компетенций, освоение которых предусматривает данный вид практики в рамках ОПОП, включает характеристику умений и навыков, приобретенных магистрантом при выполнении учебной практики. Руководитель практики отмечает результаты защиты отчета на кафедре и выставляет итоговый зачет.

20.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по учебной практике, ознакомительной включает подготовку и защиту отчета. К отчету прилагается дневник практики. Отчет по производственной практике является основным документом, по которому оценивается качество прохождения практики каждого обучающегося. Содержание отчета должно соответствовать индивидуальному заданию на практику.

Структура отчета

Отчет по практике должен включать титульный лист, содержание, введение, описание теоретических и практических аспектов выполненной работы, заключение, список использованных источников, приложения.

На титульном листе должна быть представлена тема практики, группа и фамилия студента, данные об организации, на базе которого выполнялась практика, фамилия руководителя.

Во введении студенты дают краткое описание целей и задач, решаемых в рамках практики.

В основной части отчета студенты приводят подробное описание проделанной теоретической и практической работы, включая описание и обоснование выбранных решений, методик и т.п. Приводятся основные результаты.

В заключении дается краткая характеристика проделанной работы, делаются выводы, соответственно поставленным задачам.

В приложениях приводятся схемы, рисунки, графики, диаграммы и т.п. иллюстрирующие и дополняющие текстовый материал отчета, гербарный и коллекционный материал.

Описание технологии проведения

Результаты прохождения практики докладываются обучающимся в виде устного сообщения. По результатам доклада с учетом характеристики руководителя, дневника практики и качества представленных отчетных материалов обучающемуся выставляется зачет.

Требования к выполнению заданий, шкалы и критерии оценивания

Критерии оценивания компетенций	Шкала оценок
Программа практики выполнена в полном объеме и в соответствии с утвержденным планом. Подготовленные отчетные материалы в полной мере соответствуют всем перечисленным критериям. Обучающийся: знает: современные методики анализа достоверности полученных результатов; типы современной аппаратуры для полевых и лабораторных исследований в области профессиональной деятельности умеет: выполнять обработку полученных данных, на основе современных методик анализировать их достоверность и давать оценку практической значимости; использовать современную аппаратуры для полевых и лабораторных исследований в области профессиональной деятельности владеет: навыками анализа достоверности полученных данных и оценки их практической значимости; способностью творчески модифицировать технические средства для решения инновационных задач в профессиональной деятельности	зачтено
Программа практики не выполнена в соответствии с утвержденным планом. Подготовленные отчетные материалы и представленный доклад не соответствует одному из перечисленных выше критериев.	не зачтено

Обучение лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом их индивидуальных психофизических особенностей и в соответствии с индивидуальной программой реабилитации. Для лиц с нарушением слуха при необходимости допускается присутствие на лекциях и практических занятиях ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки на зачете может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиально предоставление информации (например, с использованием программ-синтезаторов речи), а также использование на лекциях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). На лекциях и практических занятиях при необходимости допускается присутствие ассистента. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам. При необходимости время подготовки на экзамене может быть увеличено.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата при необходимости допускается присутствие ассистента на лекциях и практических занятиях. Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата проводится на общих основаниях, при необходимости процедура экзамена может быть реализована дистанционно.