

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

СОГЛАСОВАНО
Представитель(и) работодателя:
ст. науч. сотрудник ФГБУ «ВНИИКР», к.б.н.
Е.В.Разумова
_____ М.П.
должность, подпись, ФИО

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой
ботаники и микологии

_____ Агафонов В.А.
28.04.2020 г.

12.05.2020 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.В.07 Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, информационно-биологическая

1. Код и наименование направления подготовки:

06.03.01 — Биология

2. Профиль подготовки:

Ботаника.

3. Квалификация (степень) выпускника: Бакалавр

4. Форма обучения: очная

5. Кафедра, отвечающая за реализацию практики: ботаники и микологии

6. Составители программы: Негробов Владимир Викторович, кандидат биологических наук, доцент

7. Рекомендована:

НМС медико-биологического факультета, протокол № 2 от 18.03.2020 г.

8. Учебный год: 2023-2024

Семестр: 8

9. Цель практики: овладение обучающимися практическими навыками в информационно-биологической деятельности, необходимой в последующей профессиональной деятельности в

рамках направления Биология, профиля «Ботаника».

Задачи практики:

Конкретные задачи, решаемые студентами в ходе практики, определяются учебным планом (образовательным стандартом) и уровнем подготовки студентов. Во время производственной информационно-биологической практики студентами решаются следующие задачи:

- сбор, обработка и анализ информации об объектах исследования;
- создание и ведение баз данных об объектах исследования;
- обработка материалов научных справочных гербариев и других коллекционных фондов;
- изучение справочно-библиографических систем, способов поиска информации;
- приобретение навыков работы с электронными коллекциями и библиотеками;
- закрепление навыков работы с электронным реферативным журналом;
- работа с электронными базами данных отечественных и зарубежных библиотечных фондов через сеть Интернет;
- изучение ботанических информационных ресурсов в сети Интернет.

Во время учебной практики предусматривается также формирование трудовой дисциплины и развитие навыков в пропаганде биологических и экологических знаний.

10. Место практики в структуре ООП:

Производственная информационно-биологическая практика является обязательным разделом ООП бакалавриата по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль Ботаника. Она представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессиональную подготовку обучающихся и проводится в 8 семестре четвертого курса в течение двух недель. Практика опирается на знания, умения и навыки, приобретенные в ходе изучения дисциплин «Ботаника», «Учебная практика по биоразнообразию региональной флоры», «Экологическая ботаника», «Основы альгологии и микологии», «Медицинская ботаника», «Учебная научно-исследовательская практика», «Региональная флора», «Основы фитоценологии и географии растений», «Производственная научно-исследовательская практика», «Экономическая ботаника».

Практика проходит на базе кафедры ботаники и микологии Воронежского государственного университета. Результаты производственной информационно-биологической практики отражены в выпускной квалификационной работе.

11. Вид практики, способ и форма ее проведения

Вид практики: производственная

Способ проведения практики: стационарная

Форма проведения практики: дискретная

Реализуется полностью 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:

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию	знать: методики развития и совершенствования своего интеллектуального и общекультурного уровня; уметь: планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений владеть: способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности
ПК-8	способность использовать основные технические средства поиска научно-биологической информации,	знать: перечень и содержание стандартных задач информационно-биологической деятельности в области ботаники; основные источники информации по теме

	универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, создавать базы экспериментальных биологических данных, работать с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях	<p>исследований: печатные, электронные, гербарные коллекции; принципы составления научных информационно-биологических отчетов ботанических исследований; требования к оформлению информационно-биологической документации; правила формирования сводных аналитических конспектов, картотек и библиографических списков.</p> <p>уметь: формулировать цель конкретного профессионального задания и выбирать технологии его решения; использовать и применять современные информационные технологии в научно-исследовательской деятельности; работать с библиотечными каталогами, электронными базами данных, гербариями; конспектировать научную литературу и формировать списки литературы; использовать средства поиска и анализа информации; делать обоснованные заключения по информационно-биологической работе; составлять научные отчеты и аналитические обзоры ботанических исследований; проводить соответствующую обработку результатов и формировать сводные таблицы; составлять аналитические отчеты по итогам исследовательской работы.</p> <p>владеть: методами решения профессиональных задач и анализа результатов деятельности; навыкам поиска научной информации с помощью средств сети Интернет; навыками формирования научных информационно-биологических отчетов по итогам ботанических исследований.</p>
--	--	--

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

Форма промежуточной аттестации зачет с оценкой.

14. Виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	Всего	По семестрам	
		8	
		ч.	ч., в форме ПП
Всего часов			
в том числе:			
Контактная работа (включая НИС)	2	2	2
Самостоятельная работа	106	106	106
Итого:	108	108	108

15. Содержание практики (или НИР)

п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы	Объем учебной работы, ч	
			Контактные часы	Самостоятельная работа
1.	Подготовительный (организационный)	Подготовительный этап: составление плана работы	1	8
2.	Основной	Работа с материалами научных коллекций в Гербарии им. проф. Б.М. Козо-Полянского ВГУ и (VOR) Приобретение навыков цифровизации гербарных сборов. Изучение ботанических и	0	90

		микологических ресурсов в сети Интернет. Поисковые системы, базы данных, электронные издания и т.д.		
3.	Заключительный (информационно-аналитический)	Написание отчета	1	8

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
01	Маевский П.Ф. Флора средней полосы европейской части России. - М.: Товарищество научных изданий КМК, 2014. - 635 с.
02	Лемеза Н.А. Практикум по основам ботаники. Водоросли и грибы / Н.А. Лемеза. – 2017. – 255 ч. – URL.: https://e.lanbook.com/book/97301?category_pk=7799#book_name

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
01	Губанов И.А. Определитель высших растений средней полосы европейской части СССР / И.А. Губанов, В.С. Новиков, В.Н. Тихомиров. - М., 1981. - 287 с.
02	Иллюстрированный определитель растений Средней России / И.А. Губанов [и др.] - М. : 2002. -Т. 1. - 526 с.
03	Василевич В.И. Статистические методы в геоботанике / В.И. Василевич ; Акад. наук СССР, Ботанический ин-т им. В. Л. Комарова. — Л. : Наука, 1969. — 230 с.
04	Камышев Н.С. Основные принципы и методы ботанико-географических исследований и районирования Центрально-Черноземных областей / Н.С. Камышев ; Воронеж. гос. ун-т. — Воронеж : Изд-во Воронеж. ун-та, 1957. — 13 с.
05	Миркин Б.М. Введение в количественные методы анализа растительности : (Сокращенный курс лекций для студ. биол. фак. ун-тов) / Б.М. Миркин ; Башкирский гос. ун-т им. 40-летия Октября. — Уфа, 1970. — 87 с
06	Нешатаев Ю.Н. Методы анализа геоботанических материалов / Ю.Н. Нешатаев ; ЛГУ им. А.А. Жданова. — Л. : Изд-во ЛГУ, 1987. — 188 с.
07	Харин Н.Г. Дистанционные методы изучения растительности / Н.Г. Харин ; АН СССР, АН ТССР, Ин-т пустынь. — М. : Наука, 1975. — 132 с.
08	Зайцев Г. Н. Математическая статистика в экспериментальной ботанике / Г.Н. Зайцев ; Акад. наук СССР, Главный ботанический сад; Отв. ред. В.Н. Былов. — М. : Наука, 1984. — 424 с.
09	Куликова Г.Г. Основные геоботанические методы изучения растительности: Учебно-методическое пособие /Под. ред. А.К. Тимонина. – М.: Изд. каф. высших растений биол. ф-та Моск. ун-та, 2006. – 152 с
10	Матвеев, Н. М. Биоэкологический анализ флоры и растительности (на примере лесостепной и степной зоны) [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н. М. Матвеев ; Федер. агентство по образованию, Самар. гос. ун-т. - Самара : Изд-во "Самар. ун-т", 2006. - on-line. - ISBN = 5-86465-309-3 http://repo.ssau.ru/handle/Uchebnye-izdaniya/Bioekologicheskii-analiz-flory-i-rastitelnosti-na-primere-lesostepnoi-i-stepnoi-zony-Elektronnyi-resurs-ucheb-posobie-73341

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

№ п/п	Ресурс
01	Электронно-библиотечная система "Университетская библиотека online" http://biblioclub.ru/
02	Курс: Практики кафедры ботаники и микологии (биологи) (vsu.ru)
03	Электронно-библиотечная система "Лань" https://e.lanbook.com/
04	Национальный цифровой ресурс "РУКОИТ" http://rucont.ru
05	Фундаментальная электронная библиотека «Флора и фауна»: растения, животные, грибы и водоросли, теория эволюции и систематики : [сайт] - URL: http://herba.msu.ru/shipunov/school/sch-ru.htm
06	Электронный учебно-методический курс «Практики кафедры ботаники и микологии (биологи)» - Открытое образование. – Режим доступа: https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=7993

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

17. Информационные технологии, используемые при проведении практики, включая программное обеспечение и информационно справочные системы (при необходимости)

При реализации учебной практики используются элементы электронного обучения и дистанционные образовательные технологии.

Наглядно-информационные технологии (материалы ботанического музея, научного и учебного гербариев, выставок, стенды, плакаты, и др.); организационно-информационные технологии (присутствие на собраниях, совещаниях и т.п.); вербально-коммуникационные технологии (консультации, беседы с руководителями, специалистами, сотрудниками кафедры); информационно-консультационные технологии (консультации ведущих специалистов); информационно-коммуникационные технологии (информация из Интернет, радио и телевидения; аудио- и видеоматериалы; работу в библиотеке (уточнение содержания учебных и научных проблем, профессиональных и научных терминов, изучение содержания государственных стандартов по оформлению отчетов о научно-исследовательской работе и т.п.)

18. Материально-техническое обеспечение практики:

Для проведения практики кафедра располагает двумя аудиториями с компьютерами, имеющими выход в Интернет.

Реализация программы практики должна обеспечиваться доступом каждого студента к информационным ресурсам – университетскому библиотечному фонду ВГУ и сетевым ресурсам Интернет. Для использования ИКТ в учебном процессе имеется программное обеспечение, позволяющее осуществлять поиск информации в сети Интернет, систематизацию, анализ и презентацию информации, экспорт информации на цифровые носители.

Учебные помещения соответствуют действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности.

19. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике:

19.1 Перечень компетенций с указанием этапов формирования и планируемых результатов обучения

Код и содержание компетенции (или ее части)	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции посредством формирования знаний, умений, навыков)	Этапы формирования компетенции (разделы (этапы) практики)
ОК-7 способность к самоорганизации и самообразованию	Знать: методики развития и совершенствования своего интеллектуального и общекультурного уровня;	Основной (полевой)
	Уметь: планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений	Основной (полевой)
	Владеть: способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности	Основной (полевой)
ПК-1 способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ	Знать: современную аппаратуру и оборудование, применяемые в научных исследованиях ботанических объектов; современные методы полевой и лабораторной экспериментальной работы с ботаническими объектами; основные методы полевой и лабораторной экспериментальной работы с объектами, биотехнику воспроизведения объектов	Основной (полевой)
	Уметь: применять современные методы работы с ботаническими объектами в полевых и лабораторных условиях; работать с современной	Основной (полевой)

	аппаратурой; эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование, применяемые в научных исследованиях ботанических объектов	
	Владеть навыками: применения современных методов полевых и лабораторных исследований ботанических и микологических объектов; навыками работы с современной аппаратурой и оборудованием, применяемыми в научных исследованиях ботанических объектов.	Основной (полевой)
ПК-2 способность применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований	Знать: перечень и содержание стандартных задач профессиональной деятельности	Заключительный (информационно-аналитический)
	Уметь: сформулировать цель конкретного профессионального задания и выбрать технологии его решения; использовать и применять современные информационные технологии в научно-исследовательской деятельности; подбирать и анализировать необходимую научно-техническую информацию, вести документацию и составлять базы данных по результатам работы, применять методы мониторинга среды обитания объектов; делать обоснованные заключения по результатам проводимых исследований; составлять научные отчеты и аналитические обзоры ботанических исследований;	Заключительный (информационно-аналитический)
	Владеть: методами решения профессиональных задач и анализа результатов деятельности; навыкам поиска научной информации с помощью средств сети «Интернет»; принципами составления научных отчетов ботанических исследований; навыками формирования научных отчетов по итогам ботанических исследований; навыками подготовки научных публикаций	Заключительный (информационно-аналитический)
Форма отчетности включает дневник/ отчет		

19.2 Описание критериев и шкалы оценивания компетенций (результатов обучения) при промежуточной аттестации

Для оценивания результатов обучения при промежуточной аттестации (зачет с оценкой) используются следующие показатели (ЗУНы из 19.1):

Критерии оценивания:

1. Систематичность работы обучающегося в период практики, степень его ответственности при прохождении практики и выполнении видов профессиональной деятельности;
 - 1) выполнение плана работы в соответствии с утвержденным графиком;
 - 2) соблюдение правил внутреннего распорядка баз практик;
 - 3) соблюдение правил охраны труда и техники безопасности;
 - 4) систематическое ведение записей в дневнике практики;
 - 5) посещение организационных собраний, занятий по охране труда и техники безопасности.
2. Уровень профессионализма, демонстрируемый обучающимся – практикантом (профессиональные качества, знания, умения, навыки)
 - 1) способность работать в коллективе;
 - 2) способность к самостоятельной научной работе;
 - 3) способность применять специальное снаряжение и оборудование при полевых и камеральных работах;
 - 4) способность производить поиск, сбор, определение научных материалов с помощью полевых и камеральных методов;

5) способность фиксировать, анализировать и представлять результаты полевых и камеральных работ в форме научных отчетов и научных публикаций.

Для оценивания результатов обучения на зачете с оценкой используется 4-балльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Соотношение показателей, критериев и шкалы оценивания результатов обучения.

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
Программа практики выполнена полностью. Отсутствуют замечания по оформлению дневника. Флористический список составлен грамотно, с указанием авторов. Демонстрирует отличное знание признаков семейств растений. Показывает отличное знание латинских названий таксонов растений и грибов. Грамотно составляет морфологические описания растений. Демонстрирует отличные навыки гербаризации растений, описания фитоценозов. Отчетная документация составлена грамотно и аккуратно. Отсутствуют нарушения распорядка дня, правил поведения и техники безопасности.	<i>Повышенный уровень</i>	<i>Отлично</i>
Выполнено более 75% программы практики. Имеются небольшие замечания по ведению дневника. Флористический список составлен грамотно, с указанием авторов. Демонстрирует хорошее знание признаков семейств растений. Показывает хорошее знание латинских названий таксонов растений и грибов, имеются неточности в произношении. В целом грамотно составляет морфологические описания растений, но есть незначительные неточности. Демонстрирует отличные навыки гербаризации растений, описания фитоценозов. Отчетная документация составлена грамотно и аккуратно. Отсутствуют нарушения распорядка дня, правил поведения и техники безопасности.	<i>Базовый уровень</i>	<i>Хорошо</i>
Выполнено более 50% программы практики. Дневник оформлен небрежно и содержит исправимые ошибки. Имеются небольшие замечания к флористическому списку, которые легко могут быть исправлены. Демонстрирует хорошее знание признаков семейств растений. Показывает удовлетворительное знание латинских названий таксонов растений и грибов, имеются ошибки в произношении. В морфологическом описании растений имеются ошибки и неточности. Демонстрирует отличные навыки гербаризации растений, описания фитоценозов. В отчетной документации имеются незначительные ошибки и неточности, которые легко устранимы. Отсутствуют грубые нарушения распорядка дня, правил поведения и техники безопасности.	<i>Пороговый уровень</i>	<i>Удовлетворительно</i>
Программа практики не выполнена. Отсутствует оформленный дневник практики. Флористический список составлен с грубыми нарушениями. Не знает признаки семейств растений. Затрудняется в произношении латинских названий таксонов. Не может составить морфологические описания растений. Не владеет навыками гербаризации растений, описания фитоценозов. В отчетной документации допущены недопустимые ошибки и нарушения. Имеются грубые нарушения распорядка дня, правил поведения и техники безопасности.	–	<i>Неудовлетворительно</i>

19.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

План отчета о производственной информационно-биологической практике:

- титульный лист
- итоги практики (характеристика изученных информационных ресурсов; тема индивидуального задания)
- источники информации
- приложения (при необходимости)

19.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

На начальных этапах производственной информационно-биологической практики студент вместе с научным руководителем составляет план практики и получает определенное индивидуальное задание.

При выполнении индивидуального задания студенту необходимо изучить рекомендуемые информационные ресурсы, получить навыки работы с базой данных Гербария им. проф. Б.М. Козо-Полянского, освоить методику формирования виртуального гербария. Рекомендуется ознакомиться со структурой зарубежных и отечественных виртуальных (цифровых) гербариев.

На завершающем этапе производственной информационно-биологической практики студент вместе с научным руководителем от кафедры ботаники и микологии обсуждает итоги. При этом полученные студентом материалы могут быть включены в ВКР. В дневнике по производственной практике руководитель дает отзыв о работе студента, ориентируясь на материалы отчета и итоги собеседования.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ С РАБОТОДАТЕЛЕМ

Общие сведения об организации-работодателе: Воронежский филиал ФГБУ «ВНИИКР».

Юридический адрес: город Воронеж, ул. Фридриха Энгельса, д. 25Б (офис).

Телефон: +7 (4732) 50-20-77

Документация, представленная для ознакомления: рабочий учебный план по направлению подготовки 06.03.01 Биология.

Документация, представленная для согласования: рабочая программа дисциплины Б2.В.07 Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, информационно-биологическая.

Заключение о согласовании: рабочая программа дисциплины Б2.В.07 Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, информационно-биологическая соответствует

1. ФГОС
2. Запросам работодателя

СОГЛАСОВАНО

Представитель(и) работодателя:
ст. науч. сотрудник ФГБУ «ВНИИКР», к.б.н.

Е.В.Разумова

должность, подпись, ФИО



Дата заполнения 12.05.2020 г.