



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства
здравоохранения Российской Федерации

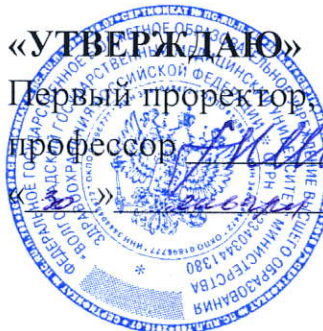
Образовательная программа
направления подготовки 06.03.01 «Биология»,
профиль Биохимия (уровень бакалавриата)

Образовательная программа
направления подготовки 06.03.01 «Биология»,
профиль Генетика (уровень бакалавриата)

ПЛАН ПРАКТИКИ
«ЗООЛОГО-
БОТАНИЧЕСКАЯ
ПРАКТИКИ
(МОДУЛЬ ЗООЛОГИЯ И
МОДУЛЬ БОТАНИКА)
МОДУЛЬ БОТАНИКА»

«УТВЕРЖДАЮ»

Первый проректор
профессор



В.Б. Мандриков

2018 г.

**ПЛАН ПРАКТИКИ
«ЗООЛОГО-БОТАНИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА
(МОДУЛЬ ЗООЛОГИЯ И МОДУЛЬ БОТАНИКА)
МОДУЛЬ БОТАНИКА»**

на 2018-2019 учебный год

Для направления подготовки: **06.03.01 «Биология», профиль Биохимия,
(уровень бакалавриата)**

Для направления подготовки: **06.03.01 «Биология», профиль Генетика
(уровень бакалавриата)**

Факультет: **медико-биологический факультет**

Кафедра: **фармакогнозии и ботаники**

Курс: **II**

Семестр: **IV**

Форма обучения: **очная**

Вид практики: **учебная**

Тип практики: **практика по получению первичных профессиональных
умений и навыков**

Способ проведения модуля практики: **стационарная, выездная (полевая)**

Трудоемкость модуля практики: **4 ЗЕ, из них 96 часов контактной
работы обучающегося с преподавателем**

Промежуточная аттестация: **зачет с оценкой - IV семестр**



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства
здравоохранения Российской Федерации

Образовательная программа
направления подготовки 06.03.01 «Биология»,
профиль Биохимия (уровень бакалавриата)

Образовательная программа
направления подготовки 06.03.01 «Биология»,
профиль Генетика (уровень бакалавриата)

ПЛАН ПРАКТИКИ
«ЗООЛОГО-
БОТАНИЧЕСКОЙ
ПРАКТИКИ
(МОДУЛЬ ЗООЛОГИЯ И
МОДУЛЬ БОТАНИКА)
МОДУЛЬ БОТАНИКА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.

План практики разработан в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 «Биология» (уровень бакалавриата), образовательной программы направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль Биохимия (уровень бакалавриата) и образовательной программы направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль Генетика (уровень бакалавриата).

Цель модуля практики: закрепление и углубление теоретических знаний, умений и навыков по практике «Зоолого-ботаническая практика (модуль Зоология и модуль Ботаника) модуль Ботаника», приобретение и закрепление навыков работы с ботаническими коллекциями, ознакомление с растительным миром Волгоградской области.

Задачи модуля практики:

- изучение биологических закономерностей развития растительного мира;
- формирование у студентов навыков изучения научной ботанической литературы.
- формирование у студентов практических навыков в сборе и сушке гербария;
- приобретение и закрепление навыков составления тематических ботанических коллекций (коллекции плодов, семян, шишек голосеменных и т.д.);
- ознакомление с разнообразием морфологических структур органов растений;
- дифференциация растений различных экологических групп по особенностям морфологического строения;
- ознакомление с систематическими признаками растений
- формирование умений морфологического описания растений и определения растений по определителям;
- изучение представителей различных семейств, изучаемых в курсе «Науки о биологическом многообразии, модуль «Ботаника»»;
- сформировать знания об основных видах местной флоры;
- формирование представлений об экологии, фитоценологии и географии растений;
- формирование у студентов умений и навыков для проведения геоботанических описаний фитоценозов;
- изучение основных фитоценозов района модуля практики и их основных показателей (флористический состав, физиономичность, структура, обилие, фенологические фазы, жизненность),
- ознакомление с редкими и исчезающими видами растений, подлежащими охране и занесёнными в «Красную книгу»;
- формирование у студентов умений для решения проблемных и ситуационных задач по охране растительного мира;
- формирование навыков проведения самостоятельных исследований в полевых условиях.



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Образовательная программа
направления подготовки 06.03.01 «Биология»,
профиль Биохимия (уровень бакалавриата)

Образовательная программа
направления подготовки 06.03.01 «Биология»,
профиль Генетика (уровень бакалавриата)

ПЛАН ПРАКТИКИ
«ЗООЛОГО-
БОТАНИЧЕСКОЙ
ПРАКТИКИ
(МОДУЛЬ ЗООЛОГИЯ И
МОДУЛЬ БОТАНИКА)

В соответствии с поставленной целью и задачами практика «Зоолого-ботаническая практика (модуль Зоология и модуль Ботаника) модуль Ботаника» включает изучение следующих модульных единиц:

Модульная единица 1. Введение. Цели и задачи, содержание, организация, формы работы в рамках модуля практики. Основы работы с ботаническим материалом.

Модульная единица 2. Морфология и экология растений.

Модульная единица 3. Систематика прокариот, грибов, лишайников и низших растений.

Модульная единица 4. Систематика Высших растений.

Модульная единица 5. Растительные сообщества.

Модульная единица 6. Охрана растительного мира.

Объем модуля практики и виды учебной работы.

Объем модуля практики составляет **4 зачетные единицы**, продолжительность модуля практики составляет **144 академических часа**

Вид учебной работы	Всего часов	Часы контактной работы обучающегося с преподавателем
Аудиторные занятия (всего)	144	96
В том числе:		
Занятия семинарского типа	144	96
Вид промежуточной аттестации (зачёт с оценкой)		
Общая трудоемкость – 4 ЗЕ, 144 часа	144	96

Место проведения практики:

- *стационарная часть:* кафедра фармакогнозии и ботаники ВолгГМУ, а также выход в полевые условия для сбора ботанического материала с последующей камеральной обработкой (г. Волгоград).
- *выездная (полевая часть):* «Спортивно-оздоровительный лагерь ВолгГМУ» (п. Куйбышев), а также выход в полевые условия для сбора ботанического материала с последующей камеральной обработкой (г. Волгоград).

Сроки проведения практики «Зоолого-ботаническая практика (модуль Зоология и модуль Ботаника) модуль Ботаника» с 15.06.2019 по 03.07.2019 года.

Ответственный за проведение практики «Зоолого-ботаническая практика (модуль Зоология и модуль Ботаника) модуль Ботаника»:

Сорокина Елена Валерьевна - руководитель практики от организации (от ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России) – старший преподаватель кафедры фармакогнозии и ботаники.



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Образовательная программа
направления подготовки 06.03.01 «Биология»,
профиль Биохимия (уровень бакалавриата)

Образовательная программа
направления подготовки 06.03.01 «Биология»,
профиль Генетика (уровень бакалавриата)

ПЛАН ПРАКТИКИ
«ЗООЛОГО-
БОТАНИЧЕСКАЯ
ПРАКТИКА
(МОДУЛЬ ЗООЛОГИЯ И
МОДУЛЬ БОТАНИКА)
МОДУЛЬ БОТАНИКА»

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРАКТИКИ «ЗООЛОГО-БОТАНИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА (МОДУЛЬ ЗООЛОГИЯ И МОДУЛЬ БОТАНИКА) МОДУЛЬ БОТАНИКА»

№	Дата	Тематические блоки ¹	Часы контактной работы обучающегося с преподавателем	Часы выполнения индивидуальных заданий
1.	15.06.2019	Организационное собрание ² . Инструктаж по технике безопасности во время проведения модуля практики; консультация по сбору тематического материала, необходимого для морфологического анализа, определения растения, правил поведения в природе. Правила сбора, сушки и гербаризации растений ³ .	6 часов	
		Получение индивидуального задания. ³		3 часа
2.	17.06.2019	Экскурсия в природу. «Растения степи» ² . Сбор материала для морфологического описания растений. Сбор растений для гербария и гербарной тетради. Сбор плодов для коллекций ³ .	6 часов	
		Выполнение индивидуального задания. Оформление дневника и гербарной тетради. ³		3 часа
3.	18.06.2019	Экскурсия в природу. «Растения леса» ² . Сбор материала для морфологического описания растений. Сбор растений для гербария и гербарной тетради. Сбор плодов для коллекций ³ .	6 часов	
		Выполнение индивидуального задания. Оформление дневника и гербарной тетради. ³		3 часа
4.	19.06.2019	Сортировка и обработка собранного материала ² (часть 1). Составление морфологического описания растений ³ .	6 часов	
		Выполнение индивидуального задания. Оформление дневника и гербарной тетради. ³		3 часа
5.	20.06.2019	Экскурсия в природу. «Растения околородных мест обитания» ² . Сбор материала для морфологического описания растений. Сбор растений для гербария и гербарной тетради. Сбор плодов для коллекций ³ .	6 часов	
		Выполнение индивидуального задания. Оформление дневника и гербарной тетради. ³		3 часа
6.	21	Экскурсия в природу. «Рудеральные растения» ² . Сбор	6 часов	



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства
здравоохранения Российской Федерации

Образовательная программа
направления подготовки 06.03.01 «Биология»,
профиль Биохимия (уровень бакалавриата)

Образовательная программа
направления подготовки 06.03.01 «Биология»,
профиль Генетика (уровень бакалавриата)

ПЛАН ПРАКТИКИ
«ЗООЛОГО-
БОТАНИЧЕСКОЙ
ПРАКТИКИ
(МОДУЛЬ ЗООЛОГИЯ И
МОДУЛЬ БОТАНИКА)
МОДУЛЬ БОТАНИКА»

		материала для морфологического описания растений. Сбор растений для гербария и гербарной тетради. Сбор плодов для коллекций ³ .		
		Выполнение индивидуального задания. Оформление дневника и гербарной тетради. ³		3 часа
7.	22.06.2019	Сортировка и обработка собранного материала² (часть 2). Составление морфологического описания растений ³ .	6 часов	
	9	Выполнение индивидуального задания. Оформление дневника и гербарной тетради. ³		3 часа
8.	24.06.2019	Экскурсия в природу. «Ботанические коллекции живых растений»² Сбор материала для морфологического описания растений. Сбор растений для гербария и гербарной тетради. Сбор плодов для коллекций ³ .	6 часов	
		Выполнение индивидуального задания. Оформление дневника и гербарной тетради ³ .		3 часа
9.	25.06.2019	Экскурсия в природу. «Ботанические коллекции живых растений»² Сбор материала для морфологического описания растений. Сбор растений для гербария и гербарной тетради. Сбор плодов для коллекций ³ .	6 часов	
		Выполнение индивидуального задания. Оформление дневника и гербарной тетради ³		3 часа
10.	26.06.2019	Сортировка и обработка собранного материала² (часть 3). Составление морфологического описания растений ³ .	6 часов	
	9	Выполнение индивидуального задания. Оформление дневника и гербарной тетради. ³		3 часа
11.	27.06.2019	Работа с определителем растений² (часть 1). Знакомство с ботаническими ключами. Определение собранных растений по определителю основных семейств покрытосеменных. ³	6 часов	
		Выполнение индивидуального задания. Оформление дневника и гербарной тетради ³ .		3 часа
12.	28.06.2019	Работа с определителем растений² (часть 2). Знакомство с ботаническими ключами. Определение собранных растений по определителю основных семейств покрытосеменных. ³ .	6 часов	
		Выполнение индивидуального задания. Оформление дневника и гербарной тетради. ³		3 часа
13.	29.06.2019	Знакомство с нормативно-правовыми документами, регламентирующими охрану растительного мира. Красная книга. Категории охраняемых видов растений. Меры охраны. Правила изъятия редких и охраняемых видов из природы ³ .	6 часов	
		Выполнение индивидуального задания. Оформление дневника и гербарной тетради ³ .		3 часа



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Образовательная программа направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль Биохимия (уровень бакалавриата)

Образовательная программа направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль Генетика (уровень бакалавриата)

ПЛАН ПРАКТИКИ
«ЗООЛОГО-БОТАНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ (МОДУЛЬ ЗООЛОГИЯ И МОДУЛЬ БОТАНИКА) МОДУЛЬ БОТАНИКА»

14.	01.07.2019	Правила оформления ботанических коллекций². Монтировка морфологического и систематического гербария. Особенности хранения гербария растений разных систематических групп. Индивидуальные консультации преподавателя. ³	6 часов	
		Выполнение индивидуального задания. Оформление дневника и гербарной тетради ³ .		3 часа
15.	02.07.2019	Подготовка материалов (гербарий, коллекции плодов и семян, гербарная тетрадь, дневник) к сдаче². Индивидуальные консультации преподавателя ³ .	6 часов	
		Выполнение индивидуального задания. Оформление дневника и гербарной тетради ³ .		3 часа
16.	03.07.2019	Промежуточная аттестация.² Представление отчетной документации по модулю практики. Промежуточная аттестация ³ .	6 часов	
		Размещение отчетной документации по модулю практики в электронной информационно-образовательной среде ВолгГМУ ³ .		3 часа
Итого (академических часов)			96	48
Всего за модуль (академических часов)			144	

Примечание:

¹ – тематические блоки включают в себя несколько занятий семинарского типа, продолжительность одного занятия 45 минут с перерывом между занятиями не менее 5 минут

² – тема

³ – сущностное содержание



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Образовательная программа
направления подготовки 06.03.01 «Биология»,
профиль Биохимия (уровень бакалавриата)

Образовательная программа
направления подготовки 06.03.01 «Биология»,
профиль Генетика (уровень бакалавриата)

ПЛАН ПРАКТИКИ
«ЗООЛОГО-
БОТАНИЧЕСКОЙ
ПРАКТИКИ
(МОДУЛЬ ЗООЛОГИЯ И
МОДУЛЬ БОТАНИКА)
МОДУЛЬ БОТАНИКА»

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ

Результаты освоения ОП	Знать	Уметь	Иметь навыки (опыт деятельности)	Уровень усвоения		
				Ознакомительный	Репродуктивный	Продуктивный
<p>Результаты обучения по модулю практики</p> <p>способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - правила техники безопасности при проведении биологических экскурсий - основные методы сушки и гербаризации растений, грибов и лишайников. - основные методы составления биологических коллекций. - роль растений в природе и жизни человека 	<ul style="list-style-type: none"> - проводить ботанические экскурсии в природу; - составлять биологические коллекции; - изготавливать наглядные пособия по ботанике 	<ul style="list-style-type: none"> - навыками составления гербария, ботанических коллекций и наглядных пособий; - навыками определения растений по определителю; - навыками работы с разнообразными растительными объектами; - навыком описания растительных сообществ; - навыком работы со специальной ботанической литературой и нормативно-правовыми документами, регламентирующими охрану растительного мира 	+		
<p>способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - правила техники безопасности при проведении биологических экскурсий 	<ul style="list-style-type: none"> - проводить ботанические экскурсии в природу 	<ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с разнообразными растительными объектами; - навыком работы со специальной ботанической литературой и нормативно-правовыми документами, регламентирующими охрану растительного мира 	+		
<p>способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов (ОПК-3)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - морфологию вегетативных и генеративных органов цветковых растений; - жизненные формы растений; - экологические группы растений, их морфологические особенности; - систематические группы растений, прокарпот, грибов и лишайников; 	<ul style="list-style-type: none"> - давать полное морфологическое описание растений; - работать с определителем растений; - дифференцировать жизненные формы растений; - делать геоботаническое описание растительного сообщества; 	<ul style="list-style-type: none"> - основными ботаническими терминами и понятиями, обосновывать теоретические положения в тесной связи с практикой; - методами морфологического описания и определения растений; - навыками составления гербария, ботанических коллекций и наглядных 	+		



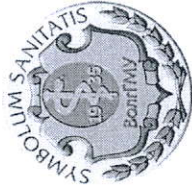
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
образования
«Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства
здравоохранения Российской Федерации

ПЛАН ПРАКТИКИ
«ЗООЛОГО-
БОТАНИЧЕСКОЙ
ПРАКТИКИ
(МОДУЛЬ ЗООЛОГИЯ И
МОДУЛЬ БОТАНИКА)
МОДУЛЬ БОТАНИКА»

Образовательная программа
направления подготовки 06.03.01 «Биология»,
профиль Биохимия (уровень бакалавриата)

Образовательная программа
направления подготовки 06.03.01 «Биология»,
профиль Генетика (уровень бакалавриата)

<p>способностью применять современные методы работы с экспериментальными объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой (ОПК-6)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - факторы среды, влияющие на растения и растительные сообщества; - основные типы растительных сообществ, встречающиеся на территории района практики; - основные понятия экологии и географии растений; - основные методы сушки и гербаризации растений, грибов и лишайников; - основные методы составления биологических коллекций; - основы рационального природопользования, принципы охраны растительного мира - роль растений в природе и жизни человека - основные методы сушки и гербаризации растений, грибов и лишайников; - основные методы составления биологических коллекций; - основы рационального природопользования, принципы охраны растительного мира - основные методы сушки и гербаризации растений, грибов и лишайников; - основные методы составления биологических коллекций; - основы рационального природопользования, принципы охраны растительного мира - роль растений в природе и жизни человека 	<ul style="list-style-type: none"> - приводить примеры взаимоотношений между растениями на практике (паразитизм, аллелопатия, симбиоз и др.) - проводить ботанические экскурсии в природу; - дифференцировать экологические группы растений; - проводить фенологические наблюдения за ростом и развитием растений, определять сроки наступления отдельных фенофаз; - изготавливать гербарий растений, грибов и лишайников; - составлять биологические коллекции; - изготавливать наглядные пособия по ботанике 	<ul style="list-style-type: none"> - навыками определения растений по определителю; - навыками работы с разнообразными растительными объектами; - навыком описания растительных сообществ; - навыком работы со специальной ботанической литературой и нормативно-правовыми документами, регламентирующими охрану растительного мира 	
	<ul style="list-style-type: none"> - давать полное морфологическое описание растений; - работать с определителем растений; - дифференцировать жизненные формы растений; - делать геоботаническое описание растительного сообщества; - проводить ботанические экскурсии в природу; - дифференцировать экологические группы растений; - изготавливать гербарий растений, грибов и лишайников; - составлять биологические коллекции; - изготавливать наглядные пособия по ботанике 	<ul style="list-style-type: none"> - давать полное морфологическое описание растений; - работать с определителем растений; - дифференцировать жизненные формы растений; - делать геоботаническое описание растительного сообщества; - проводить ботанические экскурсии в природу; - дифференцировать экологические группы растений; - изготавливать гербарий растений, грибов и лишайников; - составлять биологические коллекции; - изготавливать наглядные пособия по ботанике 	<ul style="list-style-type: none"> - основными ботаническими терминами и понятиями, обосновывать теоретические положения в тесной связи с практикой; - методами морфологического описания и определения растений; - навыками составления гербария, ботанических коллекций и наглядных пособий; - навыками определения растений по определителю; - навыками работы с разнообразными растительными объектами; - навыком описания растительных сообществ; - навыком работы со специальной ботанической литературой и нормативно-правовыми документами, регламентирующими охрану растительного мира 	<p style="text-align: center;">+</p>



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
образования
«Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства
здравоохранения Российской Федерации

Образовательная программа
направления подготовки 06.03.01 «Биология»,
профиль Биохимия (уровень бакалавриата)
Образовательная программа
направления подготовки 06.03.01 «Биология»,
профиль Генетика (уровень бакалавриата)

ПЛАН ПРАКТИКИ
«ЗООЛОГО-
БОТАНИЧЕСКОЙ
ПРАКТИКИ
(МОДУЛЬ ЗООЛОГИЯ И
МОДУЛЬ БОТАНИКА)
МОДУЛЬ БОТАНИКА»

<p>способностью использовать знание основ и принципов биологии в профессиональной и социальной деятельности (ОПК-12)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - факторы среды, влияющие на растения и растительные сообщества; - основы рационального природопользования, охраны растительного мира - правила техники безопасности при проведении ботанических экскурсий - роль растений в природе и жизни человека 	<ul style="list-style-type: none"> - проводить ботанические экскурсии в природу; - изготавливать гербарий растений, грибов и лишайников; - составлять биологические коллекции; - изготавливать наглядные пособия по ботанике 	<ul style="list-style-type: none"> - владеть основными ботаническими терминами и понятиями, обосновывать теоретические положения в тесной связи с практикой; - навыками составления гербария, ботанических коллекций и наглядных пособий; - навыками работы с разнообразными растительными объектами; - навыком работы со специальной ботанической литературой и нормативно-правовыми документами, регламентирующими охрану растительного мира 	<p>+</p>
<p>способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ (ПК-1)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - основные методы сушки и гербаризации растений, грибов и лишайников. - основные методы составления биологических коллекций. - основы рационального природопользования, охраны растительного мира - основные принципы охраны растительного мира - правила техники безопасности при проведении ботанических экскурсий 	<ul style="list-style-type: none"> - давать полное морфологическое описание растений; - работать с определителем растений; - делать геоботаническое описание растительного сообщества; - проводить ботанические экскурсии в природу; - дифференцировать экологические группы растений; - проводить фенологические наблюдения за ростом и развитием растений, определять сроки наступления отдельных фенофаз; - изготавливать гербарий растений, грибов и лишайников; - составлять биологические коллекции; - изготавливать наглядные пособия по ботанике 	<ul style="list-style-type: none"> - основными ботаническими терминами и понятиями, обосновывать теоретические положения в тесной связи с практикой; - методами морфологического описания и определения растений; - навыками составления гербария, ботанических коллекций и наглядных пособий; - навыками определения растений по определителю; - навыками работы с разнообразными растительными объектами; - навыком описания растительных сообществ; - навыком работы со специальной ботанической литературой и нормативно-правовыми документами, регламентирующими охрану растительного мира 	<p>+</p>
<p>способностью применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и полевых записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований (ПК-2)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - морфологию вегетативных и генеративных органов цветковых растений; - жизненные формы растений; - экологические группы растений, их морфологические особенности; - систематические группы растений, прорастот, грибов и лишайников; - факторы среды, влияющие на растения и растительные сообщества; - основные типы растительных сообществ. 	<ul style="list-style-type: none"> - давать полное морфологическое описание растений; - дифференцировать жизненные формы растений; - делать геоботаническое описание растительного сообщества; - приводить примеры взаимоотношений между растениями на практике (паразитизм, аллелопатия, симбиоз и др.) - проводить ботанические экскурсии в 	<ul style="list-style-type: none"> - основными ботаническими терминами и понятиями, обосновывать теоретические положения в тесной связи с практикой; - методами морфологического описания и определения растений; - навыками работы с разнообразными растительными объектами; - навыком описания растительных сообществ; - навыком работы со специальной 	<p>+</p>



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
образования
«Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства
здравоохранения Российской Федерации

Образовательная программа
направления подготовки 06.03.01 «Биология»,
профиль Биохимия (уровень бакалавриата)

Образовательная программа
направления подготовки 06.03.01 «Биология»,
профиль Генетика (уровень бакалавриата)

ПЛАН ПРАКТИКИ
«ЗООЛОГО-
БОТАНИЧЕСКОЙ
ПРАКТИКИ
(МОДУЛЬ ЗООЛОГИЯ И
МОДУЛЬ БОТАНИКА)
МОДУЛЬ БОТАНИКА»

<p>способностью применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов (ПК-4)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - встречающиеся на территории района практики; - основные понятия экологии и географии растений; - основы рационального природопользования; - основные принципы охраны растительного мира - роль растений в природе и жизни человека - морфологию вегетативных и генеративных органов цветковых растений; - жизненные формы растений; - экологические группы растений, их морфологические особенности; - систематические группы растений, прокариот, грибов и лишайников; - факторы среды, влияющие на растения и растительные сообщества; - основные типы растительных сообществ, встречающиеся на территории района - практики; - основные понятия экологии и географии растений; - основы рационального природопользования; - основные принципы охраны растительного мира - роль растений в природе и жизни человека 	<ul style="list-style-type: none"> - проводить фенологические наблюдения за ростом и развитием растений, определять сроки наступления отдельных фенофаз - давать полное морфологическое описание растений; - работать с определителем растений; - дифференцировать жизненные формы растений; - делать геоботаническое описание растительного сообщества; - приводить примеры взаимоотношений между растениями на практике (паразитизм, аллелопатия, симбиоз и др.) - дифференцировать экологические группы растений; - проводить фенологические наблюдения за ростом и развитием растений, определять сроки наступления отдельных фенофаз 	<p>ботанической литературой и нормативно-правовыми документами, регламентирующими охрану растительного мира</p>	<p style="text-align: center;">+</p>
---	--	---	---	--------------------------------------



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Образовательная программа направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль Биохимия (уровень бакалавриата)

Образовательная программа направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль Генетика (уровень бакалавриата)

ПЛАН ПРАКТИКИ
«ЗООЛОГО-БОТАНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ (МОДУЛЬ ЗООЛОГИЯ И МОДУЛЬ БОТАНИКА)»

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИКИ

1. Перечень вопросов текущей и промежуточной аттестации по практике:

№	Вопросы для аттестации	Проверяемые компетенции
1.	Корень и корневые системы. Виды корней. Типы корневых систем.	ОК-7, ОПК-3, ОПК-6, ПК-4
2.	Понятие о побеге. Строение побега (части побега стебель, листья, почки). Примеры	ОК-7, ОПК-3, ОПК-6, ПК-4
3.	Понятие о метамерии побега. Узлы и междоузлия. Укороченные и удлиненные побеги. Примеры	ОК-7, ОПК-3, ОПК-6, ПК-4
4.	Ветвление стебля и побега. Типы ветвления. Примеры	ОК-7, ОПК-3, ОПК-6, ПК-4
5.	Генеративные и вегетативные побеги. Примеры	ОК-7, ОПК-3, ОПК-6, ПК-4
6.	Расположение побегов в пространстве. (Прямостоячие, стелящиеся, вьющиеся и др. побеги, их особенности). Примеры.	ОК-7, ОПК-3, ОПК-6, ПК-4
7.	Почка – зачаточный побег. Разнообразие почек (верхушечные, пазушные, придаточные, спящие, вегетативные, генеративные, открытые, закрытые и др.)	ОК-7, ОПК-3, ОПК-6, ПК-4
8.	Лист – боковой орган побега. Основные части листа.	ОК-7, ОПК-3, ОПК-6, ПК-4
9.	Принципы классификации листьев.	ОК-7, ОПК-3, ОПК-6, ПК-4
10.	Простые и сложные листья. Примеры.	ОК-7, ОПК-3, ОПК-6, ПК-4
11.	Форма листа и листовой пластинки. Особые формы листьев (струговидный, лировидный, стреловидный, почковидный). Примеры.	ОК-7, ОПК-3, ОПК-6, ПК-4
12.	Степень расчленения листовой пластинки. Примеры.	ОК-7, ОПК-3, ОПК-6, ПК-4
13.	Форма края листа. Форма верхушки и основания листовой пластинки.	ОК-7, ОПК-3, ОПК-6, ПК-4
14.	Форма основания листа (прилистники, влагалище, раструб, подушечка и др.)	ОК-7, ОПК-3, ОПК-6, ПК-4
15.	Жилкование листьев. Типы жилкования.	ОК-7, ОПК-3, ОПК-6, ПК-4
16.	Листорасположение. Листовая мозаика. Формации листьев.	ОК-7, ОПК-3, ОПК-6, ПК-4
17.	Аналогичные и гомологичные органы. Примеры.	ОК-7, ОПК-3, ОПК-6, ПК-4
18.	Видоизменения вегетативных органов. Примеры.	ОК-7, ОПК-3, ОПК-6, ПК-4
19.	Метаморфозы корней. Примеры.	ОК-7, ОПК-3, ОПК-6, ПК-4
20.	Метаморфозы побегов. Примеры.	ОК-7, ОПК-3, ОПК-6, ПК-4
21.	Метаморфозы листьев. Примеры.	ОК-7, ОПК-3, ОПК-6, ПК-4
22.	Общая характеристика ботанической географии, как науки. Разделы ботанической географии	ОПК-12, ОК-7, ОПК-3, ОПК-6, ПК-2, ПК-4
23.	Понятие об ареале. Типы ареалов. Формирование ареалов. Растения - эндемы и космополиты. Реликты. Приведите примеры из растений, произрастающих на территории Волгоградской области.	ОПК-12, ОК-7, ОПК-3, ОПК-6, ПК-2, ПК-4



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Образовательная программа
направления подготовки 06.03.01 «Биология»,
профиль Биохимия (уровень бакалавриата)

Образовательная программа
направления подготовки 06.03.01 «Биология»,
профиль Генетика (уровень бакалавриата)

ПЛАН ПРАКТИКИ
«ЗООЛОГО-
БОТАНИЧЕСКОЙ
ПРАКТИКИ
(МОДУЛЬ ЗООЛОГИИ И
МОДУЛЬ БОТАНИКА)
МОДУЛЬ БОТАНИКА»

24.	Понятие о флоре. Главнейшие элементы флоры России. Флористические области Земного шара.	ОПК-12, ОК-7, ОПК-3, ОПК-6, ПК-2, ПК-4
25.	Задачи и методы экологии растений. Местообитание. Экосистема. Среда обитания организмов.	ОПК-12, ОК-7, ОПК-3, ОПК-6, ПК-2, ПК-4
26.	Понятие о факторах среды. Климатические факторы. Вода, как экологический фактор. Растения - гидрофиты, гигрофиты, мезофиты, ксерофиты. Тепло, как экологический фактор. Жаростойкость и морозостойкость. Свет, как экологический фактор. Светолюбивые, тенелюбивые и теневыносливые растения. Почвенные факторы. Растения псаммофиты, галофиты и др. Биотические факторы. Интродукция и акклиматизация.	ОПК-12, ОК-7, ОПК-3, ОПК-6, ПК-2, ПК-4
27.	Геоботаника, основные понятия: фитоценозы, понятие о растительности и растительном покрове. Задачи и методы геоботаники. Разделы геоботаники.	ОПК-12, ОК-7, ОПК-3, ОПК-6, ПК-2, ПК-4
28.	Фитоценология. Флористический состав фитоценозов, их формирование. Понятие о вертикальной и горизонтальной структуре растительных сообществ, наземной и подземной ярусности. Доминанты. Динамика фитоценозов. Сукцессии. Классификация растительности.	ОПК-12, ОК-7, ОПК-3, ОПК-6, ПК-2, ПК-4
29.	География растительности. Широтная зональность и высотная поясность растительности Земли.	ОПК-12, ОК-7, ОПК-3, ОПК-6, ПК-2, ПК-4
30.	Основные принципы охраны растительного мира.	ОПК-12, ОК-7, ОПК-3, ОПК-6, ПК-2, ПК-4
31.	Гербарий. Понятие о гербарном листе, гербарном экземпляре и гербарном сборе. Значение гербария для ботанической науки.	ОК-6, ОК-7, ОПК-12, ОПК-3, ОПК-6, ПК-1, ПК-4
32.	Правила сбора растений в природе для гербария.	ОК-6, ОК-7, ОПК-12, ОПК-3, ОПК-6, ПК-1, ПК-4
33.	Правила сушки растений для гербария.	ОК-6, ОК-7, ОПК-12, ОПК-3, ОПК-6, ПК-1, ПК-4
34.	Правила монтировки гербария.	ОК-6, ОК-7, ОПК-12, ОПК-3, ОПК-6, ПК-1, ПК-4
35.	Этикетаж гербария.	ОК-6, ОК-7, ОПК-12, ОПК-3, ОПК-6, ПК-1, ПК-4
36.	Правила хранения гербария. Сроки хранения гербария.	ОК-6, ОК-7, ОПК-12, ОПК-3, ОПК-6, ПК-1, ПК-4
37.	Особенности сбора и сушки гербария околоводных и водных растений.	ОК-6, ОК-7, ОПК-12, ОПК-3, ОПК-6, ПК-1, ПК-4
38.	Особенности сбора, сушки и монтировки гербария крупных травянистых растений.	ОК-6, ОК-7, ОПК-12, ОПК-3, ОПК-6, ПК-1, ПК-4
39.	Особенности сбора, сушки и монтировки гербария мелких травянистых растений.	ОК-6, ОК-7, ОПК-12, ОПК-3, ОПК-6, ПК-1, ПК-4



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства
здравоохранения Российской Федерации

Образовательная программа
направления подготовки 06.03.01 «Биология»,
профиль Биохимия (уровень бакалавриата)

Образовательная программа
направления подготовки 06.03.01 «Биология»,
профиль Генетика (уровень бакалавриата)

ПЛАН ПРАКТИКИ
«ЗООЛОГО-
БОТАНИЧЕСКОЙ
ПРАКТИКИ
(МОДУЛЬ ЗООЛОГИЯ И
МОДУЛЬ БОТАНИКА)
МОДУЛЬ БОТАНИКА»

40.	Грибы	ОПК-12, ОК-6, ОПК-3, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-4
41.	Лишайники	ОПК-12, ОК-6, ОПК-3, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-4
42.	Водоросли пресных водоемов.	ОПК-12, ОК-6, ОПК-3, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-4
43.	Представители семейства Лютиковые, их общая характеристика, значение.	ОПК-12, ОК-6, ОПК-3, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-4
44.	Порядок Маковые. Представители семейства Маковые, особенности сбора гербария его представителей.	ОПК-12, ОК-6, ОПК-3, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-4
45.	Характеристика представителей порядка Гвоздичные, семейств: Гвоздичные, Маревые.	ОПК-12, ОК-6, ОПК-3, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-4
46.	Порядок Гречишные. Представители семейства Гречишные, произрастающие в Волгоградской области.	ОПК-12, ОК-6, ОПК-3, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-4
47.	Подкласс Гаммелидиды. Систематика. Представители порядка Буковые (семейств Буковые, Березовые) их характеристика. Особенности сбора гербария представителей порядка Гаммелидиды.	ОПК-12, ОК-6, ОПК-3, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-4
48.	Характерные представители семейства Капустные (порядок Каперсовые). Особенности сбора гербария представителей семейства Капустные.	ОПК-12, ОК-6, ОПК-3, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-4
49.	Характерные черты основных представителей порядка Первоцветные (семейство Первоцветные), их значение в природе и медицине.	ОПК-12, ОК-6, ОПК-3, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-4
50.	Порядок Крапивные. Характеристика представителей семейства Крапивные.	ОПК-12, ОК-6, ОПК-3, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-4
51.	Характеристика и систематика представителей порядка Розовые (сем. Розоцветные).	ОПК-12, ОК-6, ОПК-3, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-4
52.	Характеристика, систематика представителей семейства Бобовые (порядок Бобовые).	ОПК-12, ОК-6, ОПК-3, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-4
53.	Морфофункциональная характеристика представителей семейства Конскокаштановые (порядок Сапиндовые).	ОПК-12, ОК-6, ОПК-3, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-4
54.	Порядок Льновые. Семейство Льновые, характеристика его представителей, особенности сбора гербария его представителей. Значение. Представители семейства Крушиновые (порядок Крушиновые), имеющие медицинское значение. Их характеристика.	ОПК-12, ОК-6, ОПК-3, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-4
55.	Порядок Пасленовые (семейство Пасленовые). Основные представители.	ОПК-12, ОК-6, ОПК-3, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-4
56.	Порядок Бурачниковые (семейство Бурачниковые), характеристика, отличительные признаки. Особенности сбора и сушки гербария	ОПК-12, ОК-6, ОПК-3, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-4



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Образовательная программа
направления подготовки 06.03.01 «Биология»,
профиль Биохимия (уровень бакалавриата)

Образовательная программа
направления подготовки 06.03.01 «Биология»,
профиль Генетика (уровень бакалавриата)

ПЛАН ПРАКТИКИ
«ЗООЛОГО-
БОТАНИЧЕСКОЙ
ПРАКТИКИ
(МОДУЛЬ ЗООЛОГИЯ И
МОДУЛЬ БОТАНИКА)
МОДУЛЬ БОТАНИКА»

	представителей семейства Бурачниковые.	
57.	Основные представители порядка Норичниковые (семейств Норичниковые, Подорожниковые), их отличительные особенности.	ОПК-12, ОК-6, ОПК-3, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-4
58.	Порядок Яснотковые. Характерные черты, систематика представителей семейства Яснотковые.	ОПК-12, ОК-6, ОПК-3, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-4
59.	Подкласс Астериды. Порядок Астровые. Основные представители семейства Астровые, особенности сбора и сушки гербария представителей этого семейства.	ОПК-12, ОК-6, ОПК-3, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-4
60.	Порядок Спаржевые. Характерные черты, систематическое положение. Основные представители семейств Ландышевые, Спаржевые.	ОПК-12, ОК-6, ОПК-3, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-4
61.	Порядок Злаки (семейство Злаки). Отличительные особенности семейства Злаки.	ОПК-12, ОК-6, ОПК-3, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-4
62.	Порядок Осоковые. Отличительные особенности семейств Осоковые и Злаки.	ОПК-12, ОК-6, ОПК-3, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-4

2. Контроль навыков, приобретенных в ходе практики «Зоолого-ботаническая практика (модуль Зоология и модуль Ботаника) модуль Ботаника»:

2.1. Для оценки качества решения задач практики и овладения студентом навыками, определенными Федеральным государственным образовательным стандартом, по окончании практики проводится этапная промежуточная аттестация с выставлением итоговой оценки в зачетку студента. В случае неявки студента на промежуточную аттестацию (по неуважительной причине, в том числе и при отсутствии допуска к ней) или получении им неудовлетворительной оценки приводят к возникновению у данного студента академической задолженности. Ликвидация данного вида задолженности происходит в соответствии с локальными нормативными актами ВолгГМУ.

2.2. Для допуска к промежуточной аттестации по практике студент должен представить документы, свидетельствующие о прохождении практики и её результатах.

2.3. Сроки проведения промежуточной аттестации по «Зоолого-ботаническая практика (модуль Зоология и модуль Ботаника) модуль Ботаника» и сроки предоставления студентом необходимых документов, подтверждающих прохождение практики, устанавливаются кафедрой, согласовываются с деканатом медико-биологического факультета ВолгГМУ и утверждаются заведующим производственной практики ВолгГМУ. Студент, не предоставивший обязательные документы по прохождению практики в установленные сроки, к промежуточной аттестации по практике не допускается.

На организационном собрании студенты обязаны прослушать инструктаж по технике безопасности на полевой практике, что должно быть зафиксировано в контрольных листах по ТБ. Студенты, не прошедшие инструктаж по технике



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Образовательная программа
направления подготовки 06.03.01 «Биология»,
профиль Биохимия (уровень бакалавриата)

Образовательная программа
направления подготовки 06.03.01 «Биология»,
профиль Генетика (уровень бакалавриата)

ПЛАН ПРАКТИКИ
«ЗООЛОГО-
БОТАНИЧЕСКОЙ
ПРАКТИКИ
(МОДУЛЬ ЗООЛОГИЯ И
МОДУЛЬ БОТАНИКА)
МОДУЛЬ БОТАНИКА»

безопасности к прохождению практики не допускаются.

На каждой экскурсии студенты при помощи преподавателя делают геоботаническое описание фитоценозов в дневниках и собирают по 3 свежих растения для анатомо-морфологической характеристики, которая проводится дома. Остальные работы выполняются бригадами по 3-4 человека.

На каждой экскурсии бригада собирает 30–35 растений для гербария, закладывает их в ботаническую папку, снабжает этикетками и подписывает. После экскурсии на кафедре собранные растения перебираются, расправляются, перекладываются в сухую бумагу и сдаются дежурной бригаде для дальнейшей сушки. Дежурная бригада закладывает все растения в пресс. Во все последующие дни каждая бригада меняет в своих сборах сушильные матрасики (газеты) до полного высыхания растений.

Кроме гербария, каждая бригада выполняет индивидуальные задания и собирает по указанию преподавателя свежий материал для влажных препаратов и растения для детального изучения в камеральных условиях. Эти растения изучаются на кафедре всей группой в дни, когда нет экскурсий в природу, зарисовываются в рабочий альбом и описываются, как на лабораторно-практических занятиях.

После того, как растения высохнут, каждая бригада монтирует их на гербарные листы и снабжает чистой этикеткой и детерминанткой. В процессе сушки и монтажа гербария студенты определяют растения по определителю и заучивают русские и латинские названия.

На экскурсиях студентам предлагается составить в дневнике мини коллекцию в зависимости от темы экскурсии: простых и сложных листьев, формы листовой пластинки, формы края листа, степени расчленения и т.д..., соцветий, корневых систем, плодов, положения побегов в пространстве. Все это высушивается при помощи утюга, наклеивается в дневник и оформляется определенным образом.

Например: Соцветия. В дневнике студенты пишут классификацию соцветий, оставляя после каждого названия свободное место для рисунка и объекта, напротив названия каждого соцветия делаем схематичный рисунок как на таблице или в методичке и наклеиваем высушенный образец такого соцветия.

Эту работу целесообразно проводить в два этапа. 1 этап сбор морфологических объектов в природе, 2 этап можно провести в другой день – аудиторная работа с преподавателем, когда все собранные объекты определяются и сортируются. По окончании за каждую такую работу студент получает оценки, из которых, в конечном итоге, складывается рейтинг за полевую практику.

Такие работы выполняют абсолютно все студенты, независимо от выбранного индивидуального задания.

Предлагаются работы по морфологии листьев, морфологии соцветий, морфологии побегов и корневых систем.

3. Документы, представляемые по результатам практики «Зоолого-ботаническая практика (модуль Зоология и модуль Ботаника) модуль Ботаника»:



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Образовательная программа
направления подготовки 06.03.01 «Биология»,
профиль Биохимия (уровень бакалавриата)

Образовательная программа
направления подготовки 06.03.01 «Биология»,
профиль Генетика (уровень бакалавриата)

ПЛАН ПРАКТИКИ
«ЗООЛОГО-
БОТАНИЧЕСКОЙ
ПРАКТИКИ
(МОДУЛЬ ЗООЛОГИИ И
МОДУЛЬ БОТАНИКА)
МОДУЛЬ БОТАНИКА»

Обязательными формами отчётности по практике являются дневник практики, отчётная работа по итогам выполнения индивидуальных заданий по практике и смонтированный гербарий по систематике или по морфологии растений.

3.1. Дневник практики. Дневник практики должен включать в себя протоколы различных видов работы, выполненной студентом в ходе практики. Протоколы оформляются на каждый день работы на практике. Протокол должен содержать сведения о дате, теме (-ах) занятия (-й), выполненной работе и исследовательских процедурах (операциях), а также о полученных первичных данных и результатах их анализа в ходе выполнения индивидуального задания.

Дневник практики должен быть подписан:

- а) после каждого протокола – преподавателем реализующим практику;
- б) на титульном листе - руководителем практики от организации (от ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России).

Дневник практики предоставляется в печатной (бумажной) форме.

Образец оформления дневника представлен в электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России – в разделе «Образование» кафедры фармакогнозии и ботаники.

3.2. Отчетная учебно-исследовательская работа по итогам выполнения индивидуальных заданий в рамках практики. Отчётная работа представляет собой отчет о результатах учебно-исследовательской работы студента по выполнению индивидуальных заданий и свидетельствует об успешном усвоении студентом всех необходимых навыков, формируемых в ходе практики.

Отчётная работа должна состоять из следующих обязательных разделов:

- титульный лист;
- гербарная тетрадь по морфологии растений (с морфологическими рисунками листьев, корневых систем, соцветий, плодов и т.д. и наклейками высушенных частей растений, соответствующих рисункам)
- морфологические описания растений с наклейками фотографий или высушенных частей описываемых растений
- описания растительных сообществ

Отчётная работа должна быть подписана на титульном листе руководителем практики от организации (от ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России) с указанием полученной за неё оценки.

Отчётная работа предоставляется одновременно в печатной (бумажной) и электронной форме. Электронная форма размещается в электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России и вносится в портфолио студента.

3.3. Гербарий. Смонтированный гербарий по систематике или по морфологии растений демонстрируется преподавателю для оценки на промежуточной аттестации.



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства
здравоохранения Российской Федерации

Образовательная программа
направления подготовки 06.03.01 «Биология»,
профиль Биохимия (уровень бакалавриата)

Образовательная программа
направления подготовки 06.03.01 «Биология»,
профиль Генетика (уровень бакалавриата)

ПЛАН ПРАКТИКИ
«ЗООЛОГО-
БОТАНИЧЕСКОЙ
ПРАКТИКИ
(МОДУЛЬ ЗООЛОГИЯ И
МОДУЛЬ БОТАНИКА)
МОДУЛЬ БОТАНИКА»

**4. Примерная тематика индивидуальных заданий для студентов
2-го курса направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль Биохимия
(уровень бакалавриата) и 06.03.01 «Биология», профиль Генетика (уровень
бакалавриата) на период практики «Зоолого-ботаническая практика (модуль
Зоология и модуль Ботаника) модуль Ботаника» в 2018- 2019 учебном году.**

1. Морфология растений
2. Описание растительных сообществ.

Заведующая кафедрой
фармакогнозии и ботаники,
доцент, к.б.н.

А.В. Яницкая

Руководитель практики от организации
(от ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России),
ст. преподаватель кафедры
фармакогнозии и ботаники, к.б.н.

Е.В.Сорокина

Согласовано:

Руководитель направления подготовки
«Биология», профиль Биохимия
и профиль Генетика, к.м.н.

М.В. Букатин

Заведующая учебно-методическим
кабинетом при медико-биологическом
факультете, к.м.н.

Н.А. Колобродова

Декан медико-биологического факультета,
д.б.н., профессор

Г.П. Дудченко

Заведующий производственной практикой,
доцент, к.м.н.

П.Р. Ягупов