



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

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 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
ЗООЛОГО-БОТАНИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА  
(МОДУЛЬ ЗООЛОГИЯ И МОДУЛЬ  
БОТАНИКА)  
МОДУЛЬ ЗООЛОГИЯ  
на 2017-2018 учебный год

- 1 -

«УТВЕРЖДАЮ»

Первый проректор  
профессор

В.Б. Мандриков

« 2018 г.

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

**МОДУЛЬ ЗООЛОГИЯ  
на 2017 - 2018 учебный год**

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

Факультет: **медико-биологический**

Кафедра: **биологии**

Курс: **II**

Семестр: **IV**

Форма обучения: **очная**

Вид практики: **учебная**

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

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

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

Промежуточная аттестация: **зачёт с оценкой – IV семестр**

Волгоград 2018



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

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 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
ЗООЛОГО-БОТАНИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА  
(МОДУЛЬ ЗООЛОГИЯ И МОДУЛЬ БОТАНИКА)  
МОДУЛЬ ЗООЛОГИЯ  
на 2017-2018 учебный год

- 2 -

## I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Программа практики разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 «Биология» (уровень бакалавриата).

**1.1. Цель модуля практики:** закрепление теоретических знаний, полученных при изучении курса зоологии, изучение образа жизни, развития и размножения животных в естественной обстановке их обитания, приобретение практических навыков для организации и проведения зоологических полевых исследований в будущей профессиональной деятельности.

**1.2. Задачи модуля практики:**

- знакомство студентов с основными эколого-фаунистическими комплексами животных района полевой практики с целью показать многообразие видов и сложность существующих в природе взаимодействий организмов между собой и окружающей средой;
- ознакомление студентов с населением животных основных типов биотопов, биологическими чертами главнейших видов и их ролью в природе и хозяйственной жизни человека;
- получение студентами навыков в проведении экскурсий в природу, постановке наблюдений за животными и сборе коллекций;
- ознакомление студентов с основными принципами организации и методами проведения самостоятельных научных исследований по фауне и экологии животных;
- знакомство с правилами поведения в природе и мерами охраны животных, применительно к местным условиям.

### Содержание разделов учебной практики «Зоолого-ботаническая практика» (модуль Зоология):

**Модульная единица 1. Введение. Задачи учебной практики «Зоолого-ботаническая практика» (модуль Зоология), ее содержание, организация, формы и методы работы.**

Вводное занятие, цель и задачи, краткая характеристика места проведения практики. Дается информации о содержании работ, которые необходимо выполнить в течение практики. Проверка наличия оборудования для практики (микроскопы, бинокляры, определители, морилки, ловушки и.т.д.). Деление студентов на бригады. Инструктаж по технике безопасности. Подготовка к экскурсиям.

**Модульная единица 2. Культуральные методы исследования в Зоологии беспозвоночных.**

Понятие «Зоокультура». Методы культивирования беспозвоночных в лабораторных условиях. Создание питательных сред, подготовка инвентаря и оборудования. Методики приготовления культуры Беспозвоночных.

**Модульная единица 3. Методы сбора, хранения и препарирования беспозвоночных.** Беспозвоночные животные в экосистеме. Наземные экосистемы. Характеристика



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

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 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
ЗООЛОГО-БОТАНИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА  
(МОДУЛЬ ЗООЛОГИЯ И МОДУЛЬ БОТАНИКА)  
МОДУЛЬ ЗООЛОГИЯ  
на 2017-2018 учебный год

- 3 -

основных экосистем. Методы сбора, умерщвления, фиксации и хранения наземных беспозвоночных животных в различных экосистемах. Оборудование и его применение для сбора коллекционного материала. Оформление, хранение и реставрация энтомологических коллекций.

Объём 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 - лабораторная база кафедры биологии ВолгГМУ; выездная (полевая) - «Спортивно-оздоровительный лагерь ВолгГМУ» (п. Куйбышев), а также выход в полевые условия для сбора биологического материала с последующей камеральной обработкой.

**Сроки проведения практики: с 30.06.2018 по 18.07.2018**

Лица, ответственные за проведение учебной практики «Зоолого-ботаническая практика» (модуль Зоология):

Реброва Диана Назировна – руководитель практики от организации (ответственный от вуза) – ассистент кафедры биологии ВолгГМУ.

**Наименование тем, их содержание, объем в часах семинарских, лабораторных и практических занятий.**

№	Дата	Тематические блоки*	Часы контактной работы обучающегося с преподавателем	Часы выполнения индивидуальных заданий
---	------	---------------------	--	--



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

Кафедра биологии

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 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
ЗООЛОГО-БОТАНИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА  
(МОДУЛЬ ЗООЛОГИЯ И МОДУЛЬ БОТАНИКА)  
МОДУЛЬ ЗООЛОГИЯ  
на 2017-2018 учебный год

- 4 -

1.	30.06.18	Знакомство студентов с целью и задачами учебной практики. Техника безопасности во время проведения практики. Знакомство с оборудованием и лабораторной базой кафедры.	6 часов	
		Формирование индивидуальных заданий. Понятие о биологических живых системах и уровнях их организации. Получение и подготовка инвентаря практики.		3 часа
2.	02.07.18	Теоретические аспекты зоокультуры. Общие вопросы разведения наземных беспозвоночных.	6 часов	
		Выполнение индивидуальных заданий. Освоение методики разведения беспозвоночных, подготовка питательных сред, инвентаря и оборудования.		3 часа
3.	03.07.18	Зоокультура простейших. Подготовка оборудования, питательных сред для создания лабораторной зоокультуры. Зоокультура.	6 часов	
		Выполнение индивидуальных заданий. Выращивание простейших на различных субстратах. (Закладка эксперимента).		3 часа
4.	04.07.18	Оборудование практики и работа с ним. Выезд на экскурсионный маршрут	6 часов	
		Выполнение индивидуальных заданий. Первичная обработка собранного материала		3 часа
5.	05.07.18	Забор материала для приготовления культуры (выезд на биотопы города)	6 часов	
		Выполнение индивидуальных заданий. Первичная обработка собранного материала		3 часа
6.	06.07.18	Беспозвоночные животные в экосистеме. Наземные экосистемы. Характеристика основных типов наземных экосистем и их животное население.	6 часов	
		Выполнение индивидуальных заданий. Характеристика основных типов наземных экосистем и их животное население. Первичная обработка собранного материала		3 часа
7.	07.07.18	Животные лесов и парков. Экскурсия на биотоп. Сбор фактического материала. Сбор фактического материала.	6 часов	
		Выполнение индивидуальных заданий. Характеристика основных типов наземных экосистем и их животное население. Первичная обработка собранного материала		3 часа
8.	09.07.18	Выход в полевые условия. Сбор фактического материала	6 часов	
		Выполнение индивидуальных заданий. Первичная обработка собранного материала		3 часа
9.	10.07.18	Первичная обработка собранного материала. Методы сбора, препарирования насекомых. Методы хранения насекомых	6 часов	
		Выполнение индивидуальных заданий. Первичная обработка собранного материала		3 часа



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

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 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
ЗООЛОГО-БОТАНИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА  
(МОДУЛЬ ЗООЛОГИЯ И МОДУЛЬ БОТАНИКА)  
МОДУЛЬ ЗООЛОГИЯ  
на 2017-2018 учебный год

- 5 -

10.	11.07.18	Работа с коллекциями. Способы и методы определения. Консервации беспозвоночных животных.	6 часов	
		Выполнение индивидуальных заданий. Обработка собранного материала. Работа с определителем		3 часа
11.	12.07.18	Исследование результатов эксперимента по выращиванию зоокультуры. Исследование и определение простейших в зоокультуре. Исследование строения и определение различных простейших	6 часов	
		Выполнение индивидуальных заданий. Исследование строения и определение различных простейших. Работа с определителем		3 часа
12.	13.07.18	Животные открытых биотопов (полей, лугов). Экскурсия на биотоп. Сбор фактического материала.	6 часов	
		Выполнение индивидуальных заданий. Обработка собранного материала. Работа с определителем. Изготовление стендов Первичная обработка собранного материала. Работа с определителем.		3 часа
13.	14.07.18	Первичная обработка собранного материала. Работа с определителем. Систематизирование насекомых	6 часов	
		Выполнение индивидуальной работы. Обработка собранного материала. Работа с определителем. Изготовление стендов		3 часа
14.	16.07.18	Методы сбора беспозвоночных. Особенности методов лова животных на открытых и закрытых биотопах. Умерщвление и хранение объектов, материалы для фиксации, оборудование, составление коллекций разного типа.	6 часов	
		Выполнение индивидуальных заданий. Составление сухих и влажных коллекций.		3 часа
15.	17.07.18	Проверка дневников полевой практики. Подведение итогов полевой практики.	6 часов	
		Подготовка НИР и дневников к проверке. Проверка индивидуальных заданий		3 часа
16.	18.07.18	Конференция по итогам практики.	6 часов	
		Зачет.		3 часа
Итого			96	48
Всего за модуль «Зоология»			144	



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

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 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
 ЗООЛОГО-БОТАНИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА  
 (МОДУЛЬ ЗООЛОГИИ И МОДУЛЬ БОТАНИКА)  
 МОДУЛЬ ЗООЛОГИИ  
 на 2017-2018 учебный год

- 6 -

### ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ

Результаты обучения по дисциплине	Знать	Уметь	Иметь навыки (опыт деятельности)	Уровень усвоения		
				Ознакомительный	Репродуктивный	Продуктивный
Результаты освоения ОП	<p>Современные методы, используемые в биологии</p> <p>-Значение зоологии как научной основы реконструкции фауны и охраны природы. Черты сходства и различия животных и растений</p> <p>-основные закономерности индивидуального и исторического развития животных</p> <p>-Современные методы, используемые в биологии.</p>	<p>-Адекватно использовать животные организмы разного уровня сложности для соответствующего биологического эксперимента</p>	<p>-Основами научного мировоззрения, диалектического и материалистического мышления</p>	+	+	
способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);						
способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);		<p>-Использовать полученные базовые теоретические знания по зоологии на всех последующих этапах обучения и в будущей практической деятельности</p> <p>-Пользоваться микроскопом и другими оптическими приборами;</p> <p>-Приготовлять временные и постоянные микропрепараты</p> <p>-Проводить наблюдения в природе и</p>	<p>-Методикой определения беспозвоночных животных</p> <p>-Навыками натуралистической работы и природоохранной деятельности</p>			+



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

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 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
 ЗООЛОГО-БОТАНИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА  
 (МОДУЛЬ ЗООЛОГИИ И МОДУЛЬ БОТАНИКИ)

МОДУЛЬ ЗООЛОГИИ  
 на 2017-2018 учебный год

- 7 -

<p>способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значения биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов (ОПК-3);</p>	<p>-Основные характеристики жизнедеятельности, внешнего и внутреннего строения беспозвоночных животных, их онтогенетические и сезонные изменения, способы размножения и расселения, зависимость от условий обитания          -Основные закономерности индивидуального и исторического развития животных.</p>	<p>в лаборатории          -Пользоваться микроскопом и другими оптическими приборами.          -Приготовлять временные и постоянные микропрепараты.          -Проводить сравнительно-анатомический анализ.          -Пользоваться навыками систематизации животных организмов.</p>	<p>-Информацией о разнообразии органического мира. Об основных группах живых организмов.          - Информацией о сложной многоуровневой организации живой природы.          - Навыками натуралистической работы и природоохранной деятельности.</p>	<p style="text-align: center;">+</p>
<p>способностью применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой (ОПК-6);</p>	<p>-Современные методы, используемые в биологии.          -Принципы функциональной и структурной организации различных групп животных организмов          -Важнейшие биологические особенности и отличия видов, живущих в разных биотопах          -Характеристику основных биотопов          -Жизненные формы животных          - Разнообразие животных-вредителей          - Циклы развития насекомых</p>	<p>-Пользоваться микроскопом и другими оптическими приборами.          -Приготовлять временные и постоянные микропрепараты.          -Проводить сравнительно-анатомический анализ.          -Дифференцировать ткани, органы и системы у животных разного филогенетического уровня.          -Адекватно использовать животные организмы разного уровня сложности для соответствующего биологического эксперимента.</p>	<p>-Информацией об основных свойствах живых систем, их самовоспроизведении, гомеостазе и адаптации.          -Информацией о сложной многоуровневой организации живой природы.          -Информацией о разнообразии органического мира. Об основных группах живых организмов.</p>	<p style="text-align: center;">+</p>
<p>способностью использовать знание основ и принципов биознатики в профессиональной и социальной деятельности (ОПК-12);</p>	<p>Современные методы, используемые в биологии.</p>	<p>Адекватно использовать животные организмы разного уровня сложности для соответствующего биологического эксперимента.</p>	<p>Навыками натуралистической работы и природоохранной деятельности          -Информацией об основных</p>	<p style="text-align: center;">+</p>



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

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 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
 ЗООЛОГО-БОТАНИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА  
 (МОДУЛЬ ЗООЛОГИЯ И МОДУЛЬ  
 БОТАНИКА)  
 МОДУЛЬ ЗООЛОГИЯ  
 на 2017-2018 учебный год

- 8 -

<p>способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ (ПК-1);</p>	<p>Современные методы, используемые в биологии.          -Условия обитания беспозвоночных в воде          -Методы сбора, препарирования и хранения насекомых          - Методы выращивания беспозвоночных на различных средах          - Оборудование для содержания живых беспозвоночных в лаборатории.          -Правила размещения животных и ухода за ними.          -Методика сбора, хранения и фиксации таксономического материала. Принципы работы с определителем</p>	<p>Пользоваться микроскопом и другими оптическими приборами.          -Приготовлять временные и постоянные микропрепараты.          -Проводить сравнительно-анатомический анализ.          -Дифференцировать ткани, органы и системы у животных разного филогенетического уровня.          -Адекватно использовать животные организмы разного уровня сложности для соответствующего биологического эксперимента.          -Определять различные группы водных, наземных и почвенных животных          -Систематизировать в основные таксономические группы собранного биологического материала          - Монтировать коллекции          -Применять методы сбора, хранения и</p>	<p>свойствах живых систем, их самовоспроизведении, гомеостазе и адаптации.          -Информацией о сложной многоуровневой организации живой природы.          -Информацией о разнообразии органического мира. Об основных группах живых организмов.</p>	
			<p>-Методикой определения беспозвоночных животных          -Навыками натуралистической работы и природоохранной деятельности</p>	<p style="text-align: center;">+</p>





Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения Российской Федерации  
Кафедра биологии

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 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
ЗООЛОГО-БОТАНИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА  
(МОДУЛЬ ЗООЛОГИИ И МОДУЛЬ БОТАНИКИ)  
МОДУЛЬ ЗООЛОГИИ  
на 2017-2018 учебный год

- 9 -

	фиксация материала	таксономического		
<p>способностью 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 (ПК-2);</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Современные методы, используемые в биологии.</li> <li>-Методы сбора беспозвоночных и обработки материала.</li> <li>-Оборудование для содержания живых беспозвоночных в лаборатории</li> <li>-Методика постановки эксперимента.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Вести дневниковые записи</li> <li>-Описывать результаты эксперимента</li> <li>-Подбор литературы.</li> </ul>	<p>Методикой определения беспозвоночных животных</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Навыками натуралистической работы и природоохранной деятельности</li> <li>-Информацией о сложной многоуровневой организации живой природы.</li> </ul>	+
<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"> <li>-Современные методы, используемые в биологии.</li> <li>-Методика сбора, хранения и фиксации таксономического материала.</li> <li>-Принципы работы с определителем</li> <li>-Диагностические признаки. Техника определения различных групп животных</li> <li>-Методы сбора беспозвоночных и обработки материала</li> <li>-Методы консервации и хранения материала</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Адекватно использовать животные организмы разного уровня сложности для соответствующего биологического эксперимента.</li> <li>-Систематизировать материал</li> <li>-Характеризовать систематические группы.</li> <li>-Разбирать признаки, используемые при определении</li> <li>Ведение дневниковых записей</li> <li>Подготавливать насекомых для длительного хранения</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Навыками натуралистической работы и природоохранной деятельности</li> <li>-Информацией об основных свойствах живых систем, их самовоспроизведении, гомеостазе и адаптации.</li> <li>-Информацией о сложной многоуровневой организации живой природы.</li> <li>-Информацией о разнообразии органического мира. Об основных группах живых организмов.</li> </ul>	+



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

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 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
ЗООЛОГО-БОТАНИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА  
(МОДУЛЬ ЗООЛОГИЯ И МОДУЛЬ БОТАНИКА)  
МОДУЛЬ ЗООЛОГИЯ  
на 2017-2018 учебный год

- 10

## МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИКИ

### 1. Перечень вопросов текущего контроля и промежуточной аттестации

№	Вопросы для промежуточной аттестации студента	Проверяемые компетенции
1.	Зоология как научная основа реконструкции фауны и охраны природы. Основные признаки животных. Черты сходства животных и растений. Понятие о естественных и искусственных системах.	ОПК-3; ОПК-6
2.	Многообразие животного мира. Основные задачи систематики. Место систематики среди биологических дисциплин. Основные принципы классификации животных.	ОПК-3; ОПК-6; ОПК-12
3.	Методика сбора, хранения и фиксации таксономического материала. Основные принципы работы с определителем.	ОК-1; ОК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ОПК-3; ОПК-6
4.	Диагностические признаки беспозвоночных животных. Техника определения различных групп животных. Систематический обзор материала, краткие характеристики систематических групп. Признаки беспозвоночных, используемых при определении.	ОК-1; ОК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ОПК-3; ОПК-6
5.	Основные виды-индикаторы экологического состояния природной среды и навыки их определения. Группа видов-опылителей.	ОК-1; ОК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ОПК-3; ОПК-6
6.	Обзор методов сбора беспозвоночных насекомых. Правила обработки собранного материала. Правила ведения дневниковых записей.	ОК-1; ОК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ОПК-3; ОПК-6.
7.	Оборудование для практики. Воздушный и водный сачки, сита для просеивания почвы, морилки, эклекторы, мешочки для переноски проб, пробирки, банки и т.п.	ОК-1; ОК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ОПК-3; ОПК-6
	Правила и методы сбора наземных беспозвоночных. Методы работы с сачком. Метод кошени. Метод отряхивания	ОК-1; ОК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ОПК-3; ОПК-6
	Методы сбора водных беспозвоночных. Правила определения и способы консервации водных беспозвоночных.	ОК-1; ОК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ОПК-3; ОПК-6
	Умерщвление беспозвоночных животных. Работа с фиксаторами. Метод размачивания. Метод распрямления.	ОК-1; ОК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ОПК-3; ОПК-6
11.	Подготовка насекомых для длительного хранения. Укладка на ватные матрасики, правила накалывания и расправления насекомых, этикетирование и хранение коллекций.	ОК-1; ОК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ОПК-3; ОПК-6
12.	Оборудование для содержания живых беспозвоночных в лаборатории. Банки, садки, аквариумы и террариумы, формикарий. Правила размещения животных и ухода за ними.	ОК-1; ОК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ОПК-3; ОПК-6
	Выращивание беспозвоночных животных в лабораторных условиях. Методика постановки эксперимента. Подготовка	ОК-1; ОК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ОПК-3; ОПК-6



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

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 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
ЗООЛОГО-БОТАНИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА  
(МОДУЛЬ ЗООЛОГИЯ И МОДУЛЬ БОТАНИКА)  
МОДУЛЬ ЗООЛОГИЯ  
на 2017-2018 учебный год

- 11

	оборудования, питательных сред.	
14.	Условия обитания беспозвоночных в воде. Типы водоемов и их фауна. Экологические зоны в пресноводных водоемах и характерные для них формы беспозвоночных.	ОК-1; ОК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ОПК-3; ОПК-6
15.	Основные группы пресноводных беспозвоночных: кольчатые черви (пиявки, олигохеты), моллюски (двустворчатые, переднежаберные, легочные). Медицинское значение кольчатых червей.	ОК-1; ОК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ОПК-3; ОПК-6
16.	Беспозвоночные наземно-воздушной среды. Систематическая характеристика групп беспозвоночных наземно-воздушной среды.	ОК-1; ОК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ОПК-3; ОПК-6
17.	Основные группы наземных беспозвоночных. Характеристика населения беспозвоночных различных биотопов Волгограда и Волгоградской области (луг, лес, болото). Специфические комплексы наземных беспозвоночных: копробионты, некрофаги, антофилы и др. Защитная и предупреждающая окраска, мимикрия на примере изученных групп.	ОК-1; ОК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ОПК-3; ОПК-6
18.	Общая характеристика условий обитания в почве. Распределение беспозвоночных по почвенному профилю. Размерные группы почвенного населения: нанофауна, микрофауна, мезофауна, макрофауна.	ОК-1; ОК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ОПК-3; ОПК-6
	Сравнение почвенной фауны различных биотопов (например, луг и лес).	ОК-1; ОК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ОПК-3; ОПК-6
	Виды беспозвоночных животных Волгоградской области, подлежащих охране. Учет беспозвоночных животных вредителей и переносчиков заболеваний.	ОК-1; ОК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ОПК-3; ОПК-6; ОПК-12

## 2. Контроль навыков, приобретенных в ходе учебной практики «Зоолого-ботаническая практика» (модуль Зоология)

По окончании учебной практики «Зоолого-ботаническая практика» (модуль Зоология) для оценки качества решения поставленных задач и овладения студентом необходимыми знаниями и навыками проводится зачет с оценкой.

Для допуска к зачету по учебной практике студент должен представить документы, свидетельствующие о прохождении практики и её результатах.

Сроки проведения зачета по учебной практике и сроки предоставления студентом необходимых документов, подтверждающих прохождение практики, устанавливаются кафедрой биологии и 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.



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

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 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
ЗООЛОГО-БОТАНИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА  
(МОДУЛЬ ЗООЛОГИЯ И МОДУЛЬ БОТАНИКА)  
МОДУЛЬ ЗООЛОГИЯ  
на 2017-2018 учебный год

- 12  
-

### 3. Документы, представляемые по результатам практики:

3.1. Обязательным документом о прохождении учебной практики «Зоолого-ботаническая практика» (модуль Зоология) является дневник практики.

Дневник практики должен включать в себя протоколы различных видов работы (литературной/методической/экспериментальной/аналитической/иных 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 - руководителем практики данного студента.
- б) на титульном листе - руководителем практики от организации (вуза).

3.2. Дополнительным документом, свидетельствующим об успешном усвоении студентом всех необходимых навыков экспериментальной научной (научно-практической) работы в ходе учебной практики «Зоолого-ботаническая практика» (модуль Зоология), является отчетная работа по практике. Указанный документ представляет собой отчет о результатах самостоятельной (или групповой) учебно-исследовательской работы студента (студентов) по выполнению индивидуальных заданий и должен состоять из следующих обязательных разделов:

- титульного листа;
- оглавления;
- списка использованных сокращений;
- введения;
- описания использованных материалов и методов;
- описания полученных результатов и их обсуждения;
- выводов;
- списка использованной литературы.

Отчетная работа по учебной практике «Зоолого-ботаническая практика» (модуль Зоология) предоставляется одновременно в печатной (бумажной) и электронной форме.

### 3.3. Примерная тематика индивидуальных заданий для студентов

2-го курса направления подготовки 06.03.01 «Биология» на период учебной практики «Зоолого-ботаническая практика» (модуль Зоология) в 2017- 2018 учебном году.

1. Проведение исследования энтомофауны Волго-Ахтубинской поймы и



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

Кафедра биологии

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 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
ЗООЛОГО-БОТАНИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА  
(МОДУЛЬ ЗООЛОГИЯ И МОДУЛЬ БОТАНИКА)  
МОДУЛЬ ЗООЛОГИЯ  
на 2017-2018 учебный год

- 13  
-

выявление антропогенной нагрузки

2. Учебное обследование и составление характеристики конкретного биотопа.
3. Выявление и изучение полезных и вредных обитателей водоема на территории спортивно-оздоровительного лагеря

3.4. Успешное выполнение студентом индивидуальных заданий в рамках отчетной учебно-исследовательской работы по учебной практике «Зоолого-ботаническая практика» (модуль Зоология) служит свидетельством о полноценном и глубоком овладении всеми необходимыми компетенциями.

Заведующий кафедрой биологии, доцент, д.м.н.

Г.Л. Снигур

Руководитель практики от организации (от вуза)  
ассистент кафедры биологии

Д.Н. Реброва

Согласовано:

Руководитель направления подготовки «Биология», к.м.н.

М.В. Букатин

Заведующая учебно-методическим кабинетом новых направлений подготовки, к.б.н.

О.Ю. Кузнецова

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

Заведующий производственной практикой, доцент



Г.П. Дудченко

П.Р. Ягупов