

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Саратовский государственный медицинский  
университет имени В. И. Разумовского»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

**ПРИНЯТА**

Ученым советом педиатрического и  
фармацевтического факультетов  
протокол от 21.06.2023 № 5

Председатель \_\_\_\_\_ А.П. Аверьянов

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан фармацевтического факультета  
\_\_\_\_\_ Н.А. Дурнова

«21» июня 2023 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

### Практика по получению первичных умений и навыков "Зоологическая"

(наименование практики)

Специальность

06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика

Форма обучения

очная

Срок освоения ОПОП

5 лет

Кафедра общей биологии, фармакогнозии и ботаники

**ОДОБРЕНА**

на заседании учебно-методической  
конференции кафедры от 15.06.2023 № 7

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Н.А. Дурнова

**СОГЛАСОВАНА**

Начальник отдела практики и содействия  
трудоустройства выпускников ДООД  
\_\_\_\_\_ Г.Н. Дзукаев

«15» июня 2023

Рабочая программа учебной дисциплины «Зоология» разработана на основании учебного плана по специальности 06.05.01 Биотехнология и биоинформатика, утвержденного Ученым Советом Университета протокол от «23» мая 2023 г., №5; в соответствии с ФГОС ВО по специальности 06.05.01 Биотехнология и биоинформатика, утвержденным Министерством науки и высшего образования Российской Федерации 12 августа 2020 г., № 973. (с изменениями № 662 от 19.07.2022).

## **1. ТИП ПРАКТИКИ. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ.**

**Вид практики:** «Практика по получению первичных умений и навыков "Зоологическая"» относится к учебным видам практики.

**Цель:** состоит в закреплении и расширении студентами знаний по пройденному теоретическому курсу дисциплины «Зоология».

### **Задачи:**

- знакомство с разнообразием видов беспозвоночных и позвоночных животных, населяющих территорию региона. Овладение навыками техники сбора животных, монтировки коллекций и определения животных;

- знакомство с классификацией животных и овладение элементами систематики; знакомство с особенностями беспозвоночных и позвоночных животных разных систематических групп;

- приобретение навыков самостоятельных наблюдений животных в природе, обращая внимание на особенности места их обитания, выделяя приуроченность видов к определенным условиям среды, степень зависимости от этих условий, приспособления к ним;

- знакомство с редкими и исчезающими животными, занесенными в Красную книгу Саратовской области;

- ознакомление с методами ботанических и зоологических исследований и закрепление полученных знаний на практике.

## **2. СПОСОБЫ И ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ.**

### **2.1. Способы проведения практики.**

Практика «Практика по получению первичных умений и навыков "Зоологическая"» является стационарной. Учебная практика является стационарной.

Обучающиеся работают в учебной лаборатории кафедры с выходом на однодневные полевые экскурсии в природные биотопы окрестностей г. Саратова и г. Энгельса в качестве практиканта под контролем преподавателей кафедры.

## 2.2. Формы проведения практики

Практика является дискретной, проводится в 4 семестре.

Продолжительность практики - 3 ЗЕТ.

## 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

### Компетенции, формируемые в процессе прохождения практики

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональных компетенции выпускника
1	2
<b>Профессиональная методология</b>	ОПК-1 Способен проводить наблюдения, описания, идентификацию и научную классификацию организмов (прокариот, грибов, растений и животных)
ИД <sub>ОПК-1.1</sub> Понимает и применяет основы научной классификации биологических объектов; характерные признаки основных таксономических групп растений, животных и микроорганизмов. ИД <sub>ОПК-1.2</sub> Использует методы наблюдения и описания для идентификации биологических объектов, составляет описания биоценозов. ИД <sub>ОПК-1.3</sub> Обладает практическим опытом применения методологии биологических исследований.	
<b>Системное и критическое мышление</b>	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий
ИД <sub>УК-1.-1</sub> Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними ИД <sub>УК-1.-2</sub> Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации и проектирует процессы по их устранению ИД <sub>УК-1.-4</sub> Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов	

## 4. МЕСТО ПРАКТИКИ СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика «Практика по получению первичных умений и навыков "Зоологическая"» относится к базовой части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2 «Практика» (Б2.У.2) учебного плана по специальности 06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика. Материал практики опирается на ранее приобретенные обучающимися знания и умения по дисциплинам «Зоология», «Латинский язык»

## 5. ТРУДОЕМКОСТЬ ПРАКТИКИ, ФОРМЫ ОТЧЕТА И КОНТРОЛЯ

Вид работы	Всего часов	Формы отчета и контроля	
		Форма отчета	Форма контроля
1	2	3	
<b>Контактная работа (всего), в том числе:</b>	<b>72</b>		
<b>Аудиторная работа</b>	<b>44</b>		
Практика в учебной аудитории кафедры	<b>38</b>	дневник, коллекции	проверка дневника, коллекции
Симуляционный курс	<b>6</b>	дневник	собеседование
<b>Внеаудиторная работа</b>	<b>28</b>		
Экскурсии в природные биотопы	<b>24</b>	дневник, коллекции	проверка дневника, коллекции
Ведение дневника практики на экскурсии	<b>4</b>	дневник	проверка дневника
<b>Самостоятельная работа обучающегося (СРО)</b>	<b>36</b>	дневник, коллекции, индивидуальное задание	проверка дневника, коллекции, индивидуального задания
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	зачет (З)		
	экзамен (Э)	Э	
<b>ИТОГО: Общая трудоемкость</b>	час.	<b>108</b>	
	ЗЕТ	<b>3</b>	

## 6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

### 6.1. Разделы практики и компетенции, которые должны быть освоены при прохождении практики

№ п/п	Индекс компетенции	Наименование раздела практики	Содержание раздела
1	2	3	4
		<b>ПРАКТИКА В УЧЕБНОЙ АУДИТОРИИ КАФЕДРЫ</b>	
1	УК-1 ОПК-1	Вводная беседа	Подготовительный этап. Инструктаж по технике безопасности. Цели и задачи практики. Знакомство с методами полевых исследований. Работа с определителем. Получение индивидуальных заданий.
2	УК-1 ОПК-1	Методы сбора и обработки беспозвоночных животных.	Знакомство с методами сбора беспозвоночных животных разных систематических групп и разных сообществ.
3	УК-1	Методы сбора и обработки	Видовой состав позвоночных животных,

	ОПК-1	позвоночных животных.	обитающих в Саратовской области. Методы сбора и первичной обработки зоологического материала, по изучению позвоночных животных в полевых условиях. Методы учета численности мелких млекопитающих, амфибий и рептилий. Изучение питания и определение пола амфибий и рептилий. Фенетические методы исследований в батрахологии и герпетологии.
4	УК-1 ОПК-1	Фауна беспозвоночных открытых биотопов. Изучение видового состава птиц открытых биотопов.	Обработка материала. Расправление, определение и этикетирование собранных беспозвоночных.
5	УК-1 ОПК-1	Фауна беспозвоночных лесных биотопов. Изучение видового состава птиц, обитающих в лесу.	Обработка материала. Расправление, определение и этикетирование собранных беспозвоночных.
6	УК-1 ОПК-1	Фауна беспозвоночных животных водоемов. Изучение видового состава околоводных и водных птиц.	Обработка материала. Расправление, определение и этикетирование собранных беспозвоночных.
7	УК-1 ОПК-1	<b>СИМУЛЯЦИОННЫЙ КУРС</b>	Работа с коллекциями беспозвоночных и позвоночных животных из разных биотопов
		<b>ЭКСКУРСИИ В ПРИРОДНЫЕ БИОТОПЫ</b>	
8	УК-1 ОПК-1	Экскурсия в открытые биотопы: степь, лесостепь, пойменный луг, разнотравный лугово-степной участок (окр. г. Энгельса, пос. Мостотряд).	Сбор и фиксация фактического материала. Изучение особенностей гнездования, питания и поведения птиц открытых пространств, млекопитающих и рептилий.
9	УК-1 ОПК-1	Экскурсия в лесное сообщество (г. Саратов, лесопарк "Кумысная поляна").	Сбор и фиксация фактического материала. Изучение особенностей гнездования, питания и поведения лесных птиц и млекопитающих.
10	УК-1 ОПК-1	Экскурсия на водоемы различного типа (окр. г. Энгельса, пос. Мостотряд).	Сбор и фиксация фактического материала. Изучение особенностей гнездования, питания и поведения водных и околоводных птиц, млекопитающих, амфибий.
11	УК-1 ОПК-1	<b>ВЕДЕНИЕ ДНЕВНИКА ПРАКТИКИ</b>	Составление списков и выполнение документальных рисунков собранных беспозвоночных и встреченных на экскурсиях позвоночных животных, фотографии видов «Красной книги».

## 6.2. Самостоятельная работа обучающегося по практике

№ п/п	Наименование раздела	Виды СРО	Всего часов
1	2	3	4
	<b>ПРАКТИКА В УЧЕБНОЙ ЛАБОРАТОРИИ КАФЕДРЫ</b>		
1	Фауна беспозвоночных открытых биотопов. Изучение видового состава птиц открытых биотопов.	Выполнение индивидуальных заданий.	4
2	Фауна беспозвоночных лесных биотопов. Изучение видового состава птиц, обитающих в лесу.	Выполнение индивидуальных заданий.	4
3	Фауна беспозвоночных животных водоемов. Изучение видового состава околоводных и водных птиц.	Выполнение индивидуальных заданий.	4
4	<b>СИМУЛЯЦИОННЫЙ КУРС</b>	Подготовка к работе с коллекциями беспозвоночных и позвоночных животных из разных биотопов	2
	<b>ЭКСКУРСИИ В ПРИРОДНЫЕ БИОТОПЫ</b>		
5	Экскурсия в открытые биотопы: степь, лесостепь, пойменный луг, разнотравный лугово-степной участок (окр. г. Энгельса, пос. Мостотряд).	Сбор беспозвоночных и проведение наблюдений для индивидуальных заданий.	4
6	Экскурсия в лесное сообщество (г. Саратов, лесопарк "Кумысная поляна").	Сбор беспозвоночных и проведение наблюдений для индивидуальных заданий.	4
7	Экскурсия на водоемы различного типа (окр. г. Энгельса, пос. Мостотряд).	Сбор беспозвоночных и проведение наблюдений для индивидуальных заданий.	4
8	<b>ВЕДЕНИЕ ДНЕВНИКА ПРАКТИКИ</b>	Составление списков и выполнение документальных рисунков собранных беспозвоночных и встреченных на экскурсиях позвоночных животных, фотографии видов «Красной книги».	5
9	<b>ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>	Подготовка к промежуточной аттестации	5
<b>ИТОГО</b>			<b>36</b>

## 7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике «Практика по получению первичных умений и навыков "Зоологическая"» в полном объеме представлен в приложении 1.

## 8. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

### 8.1. Основная литература

#### Печатные источники

№	Издания	Количество экземпляров в библиотеке
1	2	3
1	Биология: в 2 т. т.1 : учебник / под ред. В. Н. Ярыгина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014	404
2	Биология: в 2 т. т.2 : учебник / под ред. В. Н. Ярыгина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014	404

#### Электронные источники

№	Издания
1	2
1	Ильях, М. П. Зоология : учебно-методическое пособие / М. П. Ильях и др. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. - 94 с. - ISBN 978-5-4499-0790-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785449907905.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785449907905.html</a> Буруковский, Р. Н. Зоология беспозвоночных : учебное пособие / Р. Н. Буруковский. - СПб : Проспект Науки, 2017. - 960 с. - ISBN 978-5-903090-40-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/PN0015.html">https://www.studentlibrary.ru/book/PN0015.html</a>

### 8.2. Дополнительная литература

#### Электронные источники

№	Издания
1	2
1	Ильях, М. П. Зоология : курс лекций / М. П. Ильях, Б. К. Котти. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. - 162 с. - ISBN 978-5-4499-0789-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785449907899.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785449907899.html</a>

## 9. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

№ п/п	Сайты
1	<a href="http://studopedia.org/">http://studopedia.org/</a> Сайт-энциклопедия
2	<a href="http://elementy.ru/news">http://elementy.ru/news</a> Элементы. Сайт новостей фундаментальной науки
3	<a href="http://djvu-inf.narod.ru/nlib.htm">http://djvu-inf.narod.ru/nlib.htm</a> Биологические библиотеки.

## 10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Методические указания для обучающихся по практике представлены в приложении 2.

## 11. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

1. Адрес страницы кафедры: [Кафедра общей биологии, фармакогнозии и ботаники — Саратовский Государственный Медицинский Университет \(sgmu.ru\)](http://www.sgmu.ru)

2. Электронно-библиотечные системы, рекомендованные обучающимся для использования в учебном процессе.

Доступ к электронно-библиотечным системам (ЭБС), сформированным на основании прямых договоров и государственных контрактов с правообладателями на 2022-2023 гг

1) ЭБС «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru/> ООО «Политехресурс»  
Контракт № 797КС/11-2022/414 от 21.12.2022, срок доступа до 31.12.2023

2) ЭБС «Консультант врача» <http://www.rosmedlib.ru/> ООО «Высшая школа организации и управления здравоохранением - Комплексный медицинский консалтинг» Контракт № 762КВ/11-2022/413 от 21.12.2022, срок доступа до 31.12.2023

3) ЭБС IPRsmart <http://www.iprbookshop.ru/> ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа»  
Лицензионный договор № 9193/22К/247 от 11.07.2022, срок доступа до 14.07.2023г.

4) Национальный цифровой ресурс «Рукопонт» <http://www.rucont.lib.ru> ООО Центральный коллектор библиотек "БИБКОМ" Договор № 418 от 26.12.2022, срок доступа до 31.12.2023

3. Используемое программное обеспечение

### Программное обеспечение:

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Microsoft Windows	40751826, 41028339, 41097493, 41323901, 41474839, 45025528, 45980109, 46073926, 46188270, 47819639, 49415469, 49569637, 60186121, 60620959, 61029925, 61481323, 62041790, 64238801, 64238803, 64689895, 65454057, 65454061, 65646520, 69044252 – срок действия лицензий – бессрочно.

Microsoft Office	40751826, 41028339, 41097493, 41135313, 41135317, 41323901, 41474839, 41963848, 41993817, 44235762, 45035872, 45954400, 45980109, 46073926, 46188270, 47819639, 49415469, 49569637, 49569639, 49673030, 60186121, 60620959, 61029925, 61481323, 61970472, 62041790, 64238803, 64689898, 65454057 – срок действия лицензий – бессрочно.
Kaspersky Endpoint Security, Kaspersky Anti-Virus	№ лицензии 2B1E-230301-122909-1-5885 с 2023-03-01 по 2024-03-10, количество объектов 3500.
CentOSLinux	Свободное программное обеспечение – срок действия лицензии – бессрочно
SlackwareLinux	Свободное программное обеспечение – срок действия лицензии – бессрочно
MoodleLMS	Свободное программное обеспечение – срок действия лицензии – бессрочно
DrupalCMS	Свободное программное обеспечение – срок действия лицензии – бессрочно

## 12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по практике «Практика по получению первичных умений и навыков "Зоологическая"» представлено в приложении 3.

## 13. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Сведения о кадровом обеспечении, необходимом для осуществления образовательного процесса по практике «Практика по получению первичных умений и навыков "Зоологическая"» представлены в приложении 4.

### Разработчики:

Зав. кафедрой общей биологии, фармакогнозии и ботаники

Н.А. Дурнова

занимаемая должность



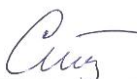
подпись

инициалы, фамилия

Доцент кафедры общей биологии, фармакогнозии и ботаники

О.В. Синичкина

занимаемая должность



подпись

инициалы, фамилия



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный медицинский университет имени В. И. Разумовского» Министерства здравоохранения Российской Федерации

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан фармацевтического факультета

Н.А. Дурнова

«21» июня 2023 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**Практика**

**Практика по получению первичных умений и навыков "Зоологическая"**

(наименование практики)

**Специальность  
(направление подготовки)**

**06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика**

(код и наименование специальности (направления подготовки))

**Квалификация**

**биоинженер и биоинформатик**

(квалификация (степень) выпускника)

## 1. КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ

Контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
1	2
<p>ОПК-1 Способен проводить наблюдения, идентификацию и классификацию (прокариот, грибов, растений и животных) и научную классификацию организмов</p>	<p>ИД<sub>ОПК-1.1</sub> Знает основы научной классификации биологических объектов; характерные признаки основных таксономических групп растений и животных.</p> <p>ИД<sub>ОПК-1.2</sub> Использует методы наблюдения и описания для идентификации биологических объектов, составляет описания биоценозов.</p> <p>ИД<sub>ОПК-1.3</sub> Имеет практический опыт применения методологии биологических исследований.</p>
<p>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</p>	<p>ИД<sub>УК-1.-1</sub> Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними</p> <p>ИД<sub>УК-1.-2</sub> Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации и проектирует процессы по их устранению</p> <p>ИД<sub>УК-1.-4</sub> Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов</p>

## 2. ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНИВАНИЯ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Семестр	Шкала оценивания			
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
<b>знать</b>				
	Студент не способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале дисциплины. Не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно излагает материал	Студент усвоил основное содержание материала дисциплины, но имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению учебного материала. Имеет несистематизированные знания основного материала без усвоения его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала	Студент способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале. Знает основной материал программы, грамотно его излагает без существенных неточностей в ответе на вопросы билета	Студент самостоятельно выделяет главные положения в изученном материале и способен дать краткую характеристику основным идеям проработанного материала дисциплины. Знает основной материал программы. Показывает глубокое знание и прочное усвоение программного материала, его логическое и исчерпывающее изложение, умения тесно увязывать теорию с практикой
<b>уметь</b>				
	Студент с большими затруднениями выполняет типовое задание для формирования практических навыков	Студент испытывает затруднения при выполнении типового задания для формирования практических навыков Студент затрудняется при определении коллекционного образца	Студент умеет самостоятельно и правильно определять коллекционными образцами	Студент умеет самостоятельно и правильно определять коллекционные образцы и правильно описывает структуры объекта
<b>владеть</b>				
	Студент не владеет навыком работы с коллекционными образцами	Студент владеет основными навыками навыком работы с коллекционными образцами	Студент владеет знаниями всего изученного программного материала, владеет основными навыками и навыком работы с коллекционными образцами	Студент владеет навыком работы с коллекционными образцами. Студент показывает глубокое и полное владение всем объемом изучаемой дисциплины в частности способности самостоятельного использования примеров из учебника, методических пособий или ресурсов сети "Интернет"

### 3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

#### Вопросы к экзамену

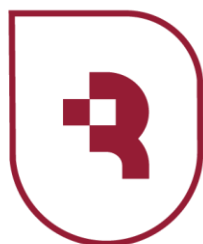
1. Рассказать об основных методах сбора наземных беспозвоночных.
2. Рассказать об основных методах сбора водных беспозвоночных.
3. Рассказать об основных методах сбора водных и амфибионтных позвоночных.
4. Рассказать об основных методах сбора наземных позвоночных.
5. Характерные особенности морфологии представителей класса многоножек.
6. Характерные особенности морфологии представителей класса ракообразных.
7. Характерные особенности морфологии представителей класса паукообразных.
8. Характерные особенности морфологии представителей класса насекомых.
9. Характерные особенности организации представителей класса Амфибии.
10. Характерные особенности организации представителей класса Рептилии.
11. Характерные особенности организации представителей класса Птицы.
12. Характерные особенности организации представителей класса Млекопитающие.
13. Рассказать о таксономических комплексах и особенностях питания и развития представителей отряда Пауки.
14. Рассказать о таксономических комплексах и особенностях питания и развития представителей отряда Стрекозы.
15. Рассказать о таксономических комплексах и особенностях питания и развития представителей отряда Прямокрылые.
16. Рассказать о таксономических комплексах и особенностях питания и развития представителей отряда Равнокрылые.
17. Рассказать о таксономических комплексах и особенностях питания и развития представителей отряда Чешуекрылые.
18. Рассказать о таксономических комплексах и особенностях питания и развития представителей отряда Жесткокрылые.
19. Рассказать о таксономических комплексах и особенностях питания и развития представителей отряда Перепончатокрылые.
20. Рассказать о таксономических комплексах и особенностях питания и развития представителей отряда Двукрылые.
21. Рассказать об определительных признаках отряда Карпообразные класса лучепёрых рыб.
22. Рассказать об определительных признаках отряда Окунеобразные класса лучепёрых рыб.
23. Рассказать об определительных признаках отряда Бесхвостые класса амфибий.
24. Рассказать об определительных признаках отряда Чешуйчатые класса рептилий.

25. Рассказать об определительных признаках подотряда Ящерицы класса рептилий.
26. Рассказать об определительных признаках подотряда Змеи класса рептилий.
27. Рассказать об определительных признаках отряда Курообразные класса птиц.
28. Рассказать об определительных признаках отряда Ракшеобразные класса птиц.
29. Рассказать об определительных признаках отряда Дятлообразные класса птиц.
30. Рассказать об определительных признаках отряда Ястребообразные класса птиц.
31. Рассказать об определительных признаках отряда Соколообразные класса птиц.
32. Рассказать об определительных признаках отряда Воробьинообразные класса птиц.
33. Рассказать об определительных признаках отряда Грызуны класса млекопитающих.
34. Рассказать об определительных признаках отряда Насекомоядные класса млекопитающих.
35. Рассказать об определительных признаках отряда Хищные класса млекопитающих.

### **Список тем для индивидуальных заданий**

Темы самостоятельных творческих проектов (примеры)

1. Составление фаунистического комплекса представителей одного из больших по биоразнообразию отрядов насекомых (перепончатокрылых) района проведения практики.
2. Составление фаунистического комплекса представителей одного из больших по биоразнообразию отрядов паукообразных (пауков) района проведения практики.
3. Составление фаунистического комплекса представителей одного из больших по биоразнообразию отрядов ракообразных (ветвистоусых) района проведения практики.
4. Составление фаунистического комплекса представителей одного из больших по биоразнообразию отрядов насекомых (жесткокрылых) района проведения практики.
5. Составление фаунистического комплекса представителей одного из больших по биоразнообразию отрядов насекомых (прямокрылых) района проведения практики.
6. Наблюдения за суточной активностью озёрной лягушки (*Pelophylax ridibundus*).
7. Изучение типов окраски прыткой ящерицы (*Lacerta agilis*).
8. Составление фаунистического списка птиц, обитающих в лесу.
9. Наблюдения за суточной активностью птиц, выкармливающих птенцов в гнезде.
10. Изучение следов жизнедеятельности млекопитающих на различных субстратах.



Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«Саратовский государственный медицинский  
университет имени В. И. Разумовского»**  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

**КАФЕДРА общей биологии, фармакогнозии и ботаники**

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой общей биологии,  
фармакогнозии и ботаники

Н.А.Дурнова

«21» июня 2023 г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ**

<b>Практика</b>	<b>Практика по получению первичных умений и навыков "Зоологическая"</b>
<b>Специальность</b>	<b>06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика</b>
<b>Квалификация</b>	<b>Биоинженер и биоинформатик</b>

**Составители: доц. Дурнова Н.А., доц. Синичкина О.В.**

Одобрено на заседании учебно-методической конференции кафедры  
протокол от «15» июня 2023 г. № 7.

## **1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ.**

**Цель:** состоит в закреплении и расширении студентами знаний по пройденному теоретическому курсу дисциплины «Зоология».

### **Задачи:**

- знакомство с разнообразием видов беспозвоночных и позвоночных животных, населяющих территорию региона. Овладение навыками техники сбора животных, монтировки коллекций и определения животных;

- знакомство с классификацией животных и овладение элементами систематики; знакомство с особенностями беспозвоночных и позвоночных животных разных систематических групп;

- приобретение навыков самостоятельных наблюдений животных в природе, обращая внимание на особенности места их обитания, выделяя приуроченность видов к определенным условиям среды, степень зависимости от этих условий, приспособления к ним;

- знакомство с редкими и исчезающими животными, занесенными в Красную книгу Саратовской области;

- ознакомление с методами ботанических и зоологических исследований и закрепление полученных знаний на практике.

## **2. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ**

2.1. После окончания 4 семестра перед началом экзаменационной сессии проводится организационное собрание со студентами с участием руководителей практики.

2.2. Студенты должны получить направление на практику на кафедре, отвечающей за данный вид практики в конце 4 семестра перед началом экзаменационной сессии.

2.3. Экзамен по практике проводится до начала 5 семестра в соответствии с расписанием, утвержденным отделом практики и содействия трудоустройству выпускников УОКОД.

2.4. Списки студентов, не прошедших практику и/или не сдавших экзамен по практике, передаются в деканат.

2.5. Кафедра общей биологии, фармакогнозии и ботаники.

2.6. Студенты работают в качестве практиканта под руководством сотрудников кафедры.

2.7. Продолжительность практики – 3 ЗЕТ.

### **3. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ**

3.1. Студент должен знать: базовые представления о разнообразии биологических объектов, демонстрировать понимание значения биоразнообразия для устойчивости биосферы. Знать основные черты строения представителей различных групп животных; экологию и распространение типичных представителей животных в исследуемом регионе; современные методы исследования по сбору и первичной обработке зоологических материалов.

3.2. Студент должен уметь: применять зоологические методы исследований при решении профессиональных задач, осуществлять мероприятия по охране животного мира, сохранению биоразнообразия экосистем, рациональному использованию и восстановлению биоресурсов в соответствии с особенностями и потребностями региона, пользоваться определителями животных; давать характеристику представителям разных групп; собирать, сушить, монтировать коллекцию.

3.3. Студент должен владеть навыками применения современных экспериментальных методов работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, работы с использованием живых организмов, владеть полевым оборудованием.

### **4. ОФОРМЛЕНИЕ ДНЕВНИКА ПРАКТИКИ**

4.1. Дневник практики оформляется в отдельной тетради, записи ведутся в хронологическом порядке и ежедневно заверяются руководителем практики.

4.2. В дневнике отражается работа, реально выполненная студентом. Описание техники и правил выполнения манипуляций допустимо, но не обязательно.

4.2. В конце дневника должна быть характеристика студента. В ней отражаются: уровень теоретической подготовки, владение практическими навыками и манипуляциями.

Характеристика подписывается руководителем организации, в которой студент проходил практику, и руководителем практики, ставится печать организации.

#### 4.3. Титульный лист дневника практики:



Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Саратовский государственный медицинский  
университет имени В. И. Разумовского»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

## ДНЕВНИК ПРАКТИКИ

### Практика по получению первичных умений и навыков "Зоологическая"

Специальность	<u>06.05.01 Биотехнология и биоинформатика</u>
Форма обучения	<u>очная</u> (очная, очно-заочная)
Объем практики	<u>108</u> (количество часов)
Кафедра	<u>общей биологии, фармакогнозии и ботаники</u>
Вид практики	<u>учебная</u> (учебная, производственная)

#### 4.4. Форма дневника практики

Дата и часы работы	Содержание работы (заполняется ежедневно)	Подпись руководителя

## 5. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ

Ежедневный текущий контроль осуществляет руководитель практики от организации, в которой студент проходит практику и преподаватель кафедры общей биологии, фармакогнозии и ботаники.

## 6. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

По окончании практики проводится экзамен в виде собеседования. Студент должен иметь при себе зачетную книжку, дневник практики и характеристику.

**Сведения о материально-техническом обеспечении,  
необходимом для осуществления образовательного процесса по практике по получению первичных умений и навыков  
«Зоологическая»**

№ п/п	Адрес (местоположение) здания, строения, сооружения, помещения	Собственность или оперативное управление, хозяйственное ведение, аренда, субаренда, безвозмездное пользование	Назначение оснащенных зданий, сооружений, помещений*, территорий с указанием площади (кв.м.)	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических, объектов физической культуры и спорта	Наименование объекта	Инвентарный номер
1	ул. Кутякова,109, корпус №6/1	Оперативное управление	Учебные комнаты Общая площадь – 194 кв. м	Аудитория № 15 для практических занятий 110 кв.м	Доска аудиторная	130011010600455
					Стол	00011010600527
					Стол	000011010603022
					Стол	000011010603024
					Стол	000011010603025
					Стол лабораторный с надстройкой	000110106000532
					Экран на треноге Classic Solution	000011010402847
					Стул -25шт	A012.1000600617
					Микроскопы-20шт	Ун0210136050636
				Аудитория № 4 для самостоятельной работы 20 кв.м	Доска аудиторная	00021010600693
					Стол	00011010600526
					Стол	00011010600525
					Стол	00011010600524
					Стол	00011010600528
					Стол	00011010600530
					Стол	00011010600534
					Стол преподавателя	00011010600050
					Стул -20шт	Ун0210136020356
					Автоматизирован	202104000000181

				ное рабочее место DEPO Neos MF524 W10_P64/SM/G54 20/8GDDR4/SSD1 20G/sDVD±RW/2 3,8"ThF/DSS/KBu/ Mu/120W/ONS1AI О. тип 3	
				Автоматизирован ное рабочее место Aquarius Mnb Std T684	201910000000179
				Автоматизирован ное рабочее место DEPO Neos MF524 W10_P64/SM/G54 20/8GDDR4/SSD1 20G/sDVD±RW/2 3,8"ThF/DSS/KBu/ Mu/120W/ONS1AI О. тип 3	202104000000182
				Микроскопы- 20шт	Ун0210136050636
			Аудитория № 13 для самостоятельной работы 64 кв. м	Доска аудиторная	000021010602120
				Стол учителя	000011010602059
				Стол	000021010603026
				Стол	000011010603021
				Стол	000011010603020
				Стол письменный	00000000004094
				Стол письменный	000210106000998
				Стол письменный	000210106001000
				Стол письменный	000011010604633
				Стол письменный	000011010603029

--	--	--	--

Стол лабораторный с надстройкой	00011010600536
Стол лабораторный с надстройкой	00011010600529
Стул-15шт	Ун0210136020356
Стул-15шт	130000000000619
Автоматизированное рабочее место КС 15.6 3.3 Ghx/8192 Mb/512SSDGb/HD Graphics620/W10P го. тип 6	202109000000165
Автоматизированное рабочее место КС 15.6 3.3 Ghx/8192 Mb/512SSDGb/HD Graphics620/W10P го. тип 6	202109000000164
Ноутбук тип 2:Ноутбук LENOVO IdeaPad 330S-15ARR, 15.6", AMD Ryzen 5 2500U 2.0ГГц, 4Гб, 1000Гб, AMD Radeon Vega 8, Windows 10	201811000000244

\* (учебные, учебно-лабораторные, административные, подсобные, помещения для занятия физической культурой и спортом, для обеспечения обучающихся и сотрудников питанием и медицинским обслуживанием, иное)

**Сведения о кадровом обеспечении,  
необходимом для осуществления образовательного процесса по дисциплине  
«Практика по получению первичных умений и навыков "Зоологическая"»**

ФИО преподавателя	Условия привлечения (штатный, внутренний совместитель, внешний совместитель, по договору)	Занимаемая должность, ученая степень/ученое звание	Перечень преподаваемых дисциплин согласно учебному плану	Образование (какое образовательное учреждение профессионального образования окончил, год)	Уровень образования, наименование специальности по диплому, наименование присвоенной квалификации	Объем учебной нагрузки по дисциплине (доля ставки)	Сведения о дополнительном профессиональном образовании, год		Общий стаж работы	Стаж практической работы по профилю образовательной программы в профильных организациях с указанием периода работы и должности
							спец	пед		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Синичкина Ольга Владимировна	Штатный	Доцент к.б.н.	«Практика по получению первичных умений и навыков "Зоологическая"»	СГУ им. Н.Г. Чернышевского 2000 г.	Высшее Биолог Преподаватель биологии	0,08	2019	2021	22 года	18 лет 2004-2011 - ассистент с 2011 – по настоящее время – доцент

1. Общее количество научно-педагогических работников, реализующих дисциплину – 1чел.
2. Общее количество ставок, занимаемых научно-педагогическими работниками, реализующими дисциплину

**Пример расчета доли ставки:** 1 ставка = 900 учебных часов. У преподавателя по данной дисциплине 135 часов. Таким образом,  $135 : 900 = 0,15$  – доля ставки

