

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»  
Институт новых технологий и искусственного интеллекта  
Кафедра биологии и биотехнологии

УТВЕРЖДАЮ:  
И.о. директора института



Н. Л. Королева  
«16» сентября 2024 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

Б2.О.1 Ознакомительная практика

Направление подготовки/специальность: 06.03.01 - Биология

Профиль/направленность/специализация: Общая биология и биотехнология

Уровень высшего образования: бакалавриат

Формы обучения: очная

год набора: 2024

Тамбов, 2024

**Автор программы:**

Кандидат биологических наук, доцент Малышева Елена Владимировна

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 - Биология (уровень бакалавриата) (приказ Министерства науки и высшего образования РФ от «07» августа 2020 г. № 920).

Рабочая программа принята на заседании Кафедры биологии и биотехнологии «13» сентября 2024 г.  
Протокол № 2

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика и цель практики.....	4
2. Место практики в структуре образовательной программы и планируемые результаты.....	4
3. Структура и содержание практики.....	5
4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства.....	6
5. Учебно-методические рекомендации по практике.....	9
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики.....	9
7. Материально-техническое, программное обеспечение практики, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	10

## 1. Общая характеристика и цель практики

Цель практики – получение первичных профессиональных умений и навыков, а также формирование следующих компетенций:

ОПК-1 Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач

ПК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез научной информации в соответствии с направлением подготовки

ПК-2 Способен эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ в соответствии с направлением подготовки

ПК-5 Способен применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов

Тип практики	Семестр	Способ проведения	Контактная работа	Форма промежуточной аттестация
Ознакомительная практика	4	Стационарная; выездная	5	Зачет

Типы задач профессиональной деятельности, к которым готовятся обучающиеся в ходе прохождения практики:

- научно-исследовательский

Программа практики ориентирована на подготовку обучающихся к профессиональной деятельности в сфере: 01 Образование и наука (в сферах: образования; научных исследований живой природы; научных исследований с использованием биологических систем в хозяйственных и медицинских целях, в целях охраны природы)

Практика проводится в форме практической подготовки обучающихся.

## 2. Место практики в структуре образовательной программы и планируемые результаты

2.1. Ознакомительная практика относится к обязательной части учебного плана ОП по направлению подготовки 06.03.01 - Биология (бакалавриат).

Ознакомительная практика предусмотрена на 2 курсе, 4 семестр.

Ознакомительная практика базируется на знаниях, полученных обучающимся по дисциплинам обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений. Компетенции, сформированные у студентов в процессе прохождения ознакомительной практики, будут необходимы при изучении профильных дисциплин, а также при прохождении преддипломной практики.

Ознакомительная практика логически связана с такими дисциплинами, как:

ОПК-1 - Альгология, Анатомия и морфология растений, Зоология, Микробиология

ПК-1 - Герпетология, Основы биоэтики, Психофизиология, Тетраподология, Физиология профессиональной деятельности, Физиология растений, Цитология и гистология, Эмбриология, Этология

ПК-2 - Иммунология, Культивирование клеток, Медицинская генетика, Методика преподавания биологии, Молекулярная биология, Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы), Общая и возрастная психология, Основы нанобиотехнологии, Практика по профилю профессиональной деятельности, Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа, Систематика высших растений

ПК-5 - Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы), Практика по профилю профессиональной деятельности, Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа, Экспериментальные исследования в современной биологии

2.2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Код по ФГОС ВО	Компетенция	Индикаторы (показатели достижения результата)
ПК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез научной информации в соответствии с направлением подготовки	Собирает и анализирует информацию по теме научного исследования. Представляет результаты в письменной и устной формах
ПК-2	Способен эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ в соответствии с направлением подготовки	Подбирает и использует методики проведения биологических исследований. Эксплуатирует современное оборудование при выполнении полевых и лабораторных работ по заданной научной тематике в рамках ознакомительной практики
ПК-5	Способен применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов	Грамотно обосновывает поставленные задачи в контексте современного состояния проблемы. Правильно составляет отчетную документацию
ОПК-1	Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач	Использует теоретические знания ботаники и зоологии для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификации и культивирования. Применяет методы наблюдения, классификации, воспроизводства растительных и животных объектов в природных и лабораторных условиях

### 3. Структура и содержание практики

3.1. Объем практики составляет 0 з.е. ( часов), ( недель).

3.2. Содержание практики

#### очная форма

Этап	Содержание этапа практики	Количество часов	Формы текущего контроля
<b>4 семестр</b>			
1.	Организационное собрание (конференция) для разъяснения целей, задач, содержания и порядка прохождения практики. Инструктаж по технике безопасности. Разработка плана прохождения практики.	2	Собеседование

2.	Обработка, систематизация и анализ фактического и теоретического материала. Выполнение индивидуального задания.	151	Отчет
3.	Подготовка отчета по практике, создание сопроводительной документации.	60	Отчет
4.	Научно-практическая конференция по результатам учебной практики.	3	Отчет
	Всего	216	

### 3.3. Индивидуальные задания по практике:

- Составить гербарий растений определенного семейства или экологической группы определенного района.
- Составить описание определенного биогеоценоза.
- Оценить экологическое состояние заданного объекта.
- Составить программу наблюдения за определенными позвоночными или беспозвоночными животными.
- Освоение методов сбора, фиксации и этикетирования беспозвоночных и позвоночных.
- Методы отлова рыб: удочки, ловушки, ставные сети, бредни, неводы.
- Методы отлова амфибий и рептилий: ручной сбор, ловчие канавки, цилиндры, конусы.
- Методы отлова мелких млекопитающих: давилки, капканы.
- Приготовление коллекционного материала пойкилотермных животных.
- Преимущества и недостатки спиртовой и формалиновой фиксации.
- Особенности фиксации крупных животных. Изготовление этикеток.
- Особенности фиксации и этикетирования рыб, амфибий, рептилий.
- Приготовление коллекционного материала птиц и млекопитающих.
- Изготовление тушек птиц. Изготовление тушек мелких млекопитающих.
- Изготовление чучел птиц и млекопитающих.
- Методы определения рыб, земноводных и рептилий.
- Методы определения птиц: визуальный метод и по тушкам.
- Методы определения млекопитающих по тушкам и черепам.
- Методы учета численности позвоночных.
- Учет численности птиц в период гнездования.
- Учет численности млекопитающих по следам, погрызам, аэрофотосъемка.
- Освоение других методов в зависимости от тематики индивидуального задания.

## 4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства

### 4.1 Оценка знаний обучающихся в рамках балльно-рейтинговой системы.

Распределение баллов при прохождении практики:

- Выполнение индивидуального задания по практике – 70 баллов,
- Оформление документации по практике – 10 баллов,
- Защита отчета по практике: 20 баллов

#### Распределение баллов по заданиям:

№	Вид учебной работы	Мак. кол-во баллов	Методика начисления баллов
1.	Выполнение индивидуального задания по практике	70	53 - 70 баллов - индивидуальное задание по практике выполнено в полном объеме в соответствии с программой практики своевременно и качественно;

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- студент показал глубокую теоретическую, методическую, профессионально-прикладную подготовку, ответив на вопросы руководителя практики;</li> <li>- умело применил полученные знания во время прохождения практики и при собеседовании с руководителем;</li> <li>- ответственно и с интересом относился к своей работе.</li> </ul> <p>36 - 52 баллов - индивидуальное задание по практике выполнено в полном объеме в соответствии с программой практики, с незначительными отклонениями от качественных параметров;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- студент демонстрирует достаточно полные знания всех профессионально-прикладных и методических вопросов в объеме программы практики при собеседовании с руководителем;</li> <li>- проявил себя как ответственный исполнитель, заинтересованный в будущей профессиональной деятельности;</li> <li>- при собеседовании показал достаточный уровень освоения компетенций.</li> </ul> <p>0 – 35 баллов - индивидуальное задание по практике выполнено не в полном объеме, часть заданий программы практики вызвала затруднения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- студент не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике, допускал ошибки в планировании и решении задач, на собеседовании с руководителем;</li> <li>- не способен самостоятельно продемонстрировать практические умения, в процессе работы не проявил достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности.</li> </ul>
2.	Оформление документации по практике: оценивание содержания и оформления отчета по практике	10	<p>8 - 10 баллов - отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнен в полном объеме и в соответствии с требованиями;</li> <li>- результативность практики представлена в количественной и качественной обработке, продуктах деятельности;</li> <li>- материал изложен грамотно, доказательно;</li> <li>- свободно используются понятия, термины, формулировки;</li> <li>- выполненные задания соотносятся с формированием компетенций.</li> </ul> <p>5 – 7 баллов - отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнен в полном объеме и в соответствии с требованиями, но допущены технические и/или орфографические ошибки;</li> <li>- грамотно используется профессиональная терминология - четко и полно излагается материал, но не всегда последовательно;</li> <li>- описывается анализ выполненных заданий, но не всегда четко соотносится выполнение профессиональной деятельности с формированием определенной компетенции.</li> </ul> <p>0 - 4 баллов - отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- низкий уровень владения профессиональным стилем речи в изложении материала;</li> <li>- низкий уровень оформления документации по практике;</li> <li>- низкий уровень владения методической терминологией;</li> <li>- носит описательный характер, без элементов анализа;</li> <li>- низкое качество выполнения заданий, направленных на формирование компетенций.</li> </ul>
3.	Защита отчета по практике: подготовка и защита презентации	20	<p>16 - 20 баллов - защита и содержание презентации в полной мере соответствуют программе практики, индивидуальному заданию (цели, ссылки на ресурсы, соответствие содержания, нормативно-правовой базы, литературы), задачам, наблюдается последовательность и логичность презентуемого материала;</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- студент на защите демонстрирует ораторские способности, соблюдение регламента, эмоциональность, умение ответить на вопросы, систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам программы практики;</li> <li>- содержание выступления отличает: логичность изложения материала, раскрытие темы, доступность изложения, эффективность применения средств ИКТ, способы и условия достижения результативности и эффективности для выполнения задач практики, доказательность практических действий, умение аргументировать свои заключения, делать выводы;</li> <li>- на защите показал высокий уровень освоения компетенций.</li> </ul> <p>11 -15 баллов - защита и содержание презентации в достаточной степени соответствуют программе практики, индивидуальному заданию, задачам, наблюдается последовательность презентуемого материала;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- студент на защите демонстрирует эмоциональность, умение ответить на вопросы, систематизированные, знания по всем разделам программы практики, соблюдение регламента;</li> <li>- содержание выступления отличает: логичность изложения материала, раскрытие темы, доступность изложения, эффективность применения средств ИКТ, доказательность практических действий, умение аргументировать свои заключения, делать выводы;</li> <li>- на защите показал достаточный уровень освоения компетенций.</li> </ul> <p>0 – 10 баллов - защита и содержание презентации не в полной мере соответствуют программе практики, индивидуальному заданию, задачам;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- студент на защите демонстрирует не полный объем знаний по всем разделам программы практики, соблюдение регламента;</li> <li>- содержание выступления отличает: не полное раскрытие темы, отмечается частичное несоответствие презентации содержанию отчета по практике и индивидуальному заданию;</li> <li>- на защите показал недостаточный уровень освоения компетенций.</li> </ul>
	Итого за практику	100

Студенту выставляется итоговая оценка промежуточной аттестации в 100-балльной шкале и в традиционной четырехбалльной шкале, характеризующая качество освоения студентом полученных знаний, приобретенных умений и владений по практике. Перевод 100-балльной рейтинговой оценки по дисциплине в традиционную четырехбалльную осуществляется следующим образом:

100-балльная система	Традиционная система
85 - 100 баллов	Отлично / зачтено
70 - 84 баллов	Хорошо / зачтено
50 - 69 баллов	Удовлетворительно / зачтено
Менее 50	Неудовлетворительно / не зачтено

#### 4.2 Типовые оценочные средства текущего контроля

##### Отчет

Знакомство со структурой лаборатории (организации, научного учреждения). Выполнение индивидуального задания.

Оформление отчетной документации по практике.

Сдача зачета по практическим компетенциям в организации. Защита отчета по практике.

## Собеседование

Собеседование с руководителями учебной практики. Получение индивидуального задания.

### 4.3 Промежуточная аттестация проводится в форме зачета

По итогам прохождения практики обучающийся должен своевременно представить на кафедру следующую отчетную документацию:

- отчет о прохождении практики и выполнении индивидуальных заданий;
- отзыв-характеристику о своей работе с места прохождения практики.

Наличие правильно оформленных отчетных документов по практике, отражающих освоенные компетенции в ходе выполнения индивидуальных заданий, является основанием для выставления соответствующей оценки.

### 4.4. Шкала оценивания промежуточной аттестации

Оценка	Компетенции	Дескрипторы (уровни) – основные признаки освоения (показатели достижения результата)
«зачтено» (50 - 100 баллов)	ПК-1	Знает основные методы анализа, обработки и оформления результатов биологических исследований. Профессионально оформляет, представляет и докладывает результаты научно-исследовательских работ.
	ПК-2	Осуществляет качественное использование и подбор биологических методик. Владеет навыками эксплуатации современного оборудования при выполнении полевых и лабораторных работ.
	ПК-5	Обосновывает поставленные задачи в контексте современного состояния проблемы. Правильно составляет отчетную документацию.
	ОПК-1	
«не зачтено» (0 - 49 баллов)	ПК-1	Не умеет профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских работ. Владеет слабыми навыками оформления результатов биологических исследований.
	ПК-2	Не способен использовать биологические методики. Не владеет навыками эксплуатации современного оборудования при выполнении полевых и лабораторных работ.
	ПК-5	Не может обосновать поставленные задачи в контексте современного состояния проблемы. Не правильно составляет отчетную документацию.
	ОПК-1	

## 5. Учебно-методические рекомендации по практике

Обязанности обучающихся во время прохождения практики, требования к оценке выполнения ими рабочего плана (графика) практики и усвоению компетенций, формируемых во время практики закреплены в Положении о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования, реализуемые в ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина», а также в соответствующих методических материалах (Приложение 8 ОП ВО).

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

### 6.1 Основная литература:

1. Фауна и экология животных Тамбовской области : учеб. пособие : в 2 ч., Ч.1: Ч.І. - Тамбов: Изд-во ТГУ, 2010. - 105 с.

2. Фауна и экология животных Тамбовской области : учеб. пособие: в 2 ч., Ч.2. - Тамбов: [Издат. дом ТГУ им. Г.Р. Державина], 2011. - 172 с.

## 6.2 Дополнительная литература:

1. Гос. ком. по охране окружающей среды Тамб. области Красная книга Тамбовской области: Животные. - Тамбов: Тамбовполиграфиздат, 2000. - 351 с.
2. Комитет природных ресурсов по Тамб. обл. Красная книга Тамбовской области: Растения, лишайники, грибы. - Тамбов: ИЦ "Тамбовполиграфиздат", 2002. - 347 с.
3. Петрова Н.П., Лада Г.А., Соколов А.С., Ганжа Е.А., Околелов А.Ю., Управление по охране окружающей среды и природопользованию Тамб. обл. Красная книга Тамбовской области. Животные. - Тамбов: [Изд-во Юлис], 2012. - 351 с.
4. Скалдина О.В. Красная книга России. - 2-е изд., доп. и перераб.. - М.: Эксмо, 2014. - 272 с.
5. Алехина Г. П., Хардинова С. В. Учебно-полевая практика по экологии : учебное пособие. - Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2015. - 106 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438952>
6. Белик Н.Л., Белик Е.Т., Яндовка Л.Ф., Емельянов А.В. Учебно-полевая практика по анатомии и морфологии растений : Учеб.-метод. пособие. - Тамбов: Изд-во ТГУ, 2007. - 116 с.
7. Душенков В.М., Макаров К.В. Летняя полевая практика по зоологии беспозвоночных : Учеб. пособие для студ. пед. вузов. - М.: АCADEMA, 2000. - 255 с.
8. Старостенкова М.М. Учебно-полевая практика по ботанике : учебное пособие. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 240 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970431160.html>
9. Опарин Р. В. Полевая практика по ботанике. Методика проведения : Учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2020. - 109 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/448331>
10. Голиков В. И. Биоразнообразие беспозвоночных животных (полевая практика) : учебное пособие по полевой практике. - Москва|Берлин: Директ-Медиа, 2017. - 103 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480136>

## 6.3 Иные источники:

1. Красная книга МСОП - <http://iucnredlist.org>
2. Союз охраны птиц России - <http://rbcu.ru>
3. Управление по охране окружающей среды и природопользованию Тамбовской области - <https://opr.tmbreg.ru>
4. Центр охраны дикой природы - <http://biodiversity.ru>
5. Министерство природных ресурсов и экологии РФ. Особо охраняемые природные территории и объекты России - <http://www.mnr.gov.ru/activity/oopt/>
6. Зоологический институт РАН - <http://zin.ru>
7. Институт экологии растений и животных УрО РАН - <https://ipae.uran.ru/>

## 7. Материально-техническое обеспечение практики, программное обеспечение и информационные справочные системы

Для проведения практики необходимо следующее материально-техническое обеспечение: рабочее место, содержащее: персональный компьютер, принтер; возможность выхода в сеть Интернет для поиска информации по профильным сайтам и порталам; помещения для самостоятельной работы; учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций и промежуточной аттестации.

Учебные аудитории и помещения для самостоятельной работы укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 1500-2499 Node 1 year Educational Renewal Licence

Операционная система Microsoft Windows 10

7-Zip 9.20

Microsoft Office Профессиональный плюс 2007

Adobe Reader XI (11.0.08) - Russian Adobe Systems Incorporated 10.11.2014 187,00 MB 11.0.08

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Цифровой образовательный ресурс IPR SMART. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>
2. Scopus: база данных . – URL: <https://www.scopus.com>
3. Springer Open (ресурсы Springer открытого доступа): база данных. – URL: <https://www.springeropen.com>
4. Web of Science: политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая база данных . – URL: <https://apps.webofknowledge.com>
5. Архив научных журналов зарубежных издательств. – URL: <https://arch.neicon.ru>
6. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка». – URL: <https://cyberleninka.ru>
7. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru. – URL: <https://elibrary.ru>
8. Научная электронная библиотека Российской академии естествознания. – URL: <https://www.monographies.ru>
9. Платформа Nature . – URL: <https://www.nature.com/siteindex>
10. Президентская библиотека имени Б.Н. Ельцина. – URL: <https://www.prlib.ru>
11. Российская государственная библиотека: официальный сайт. – URL: <https://www.rsl.ru>
12. Российская национальная библиотека: официальный сайт. – URL: <http://nlr.ru>
13. Университетская библиотека онлайн: электронно-библиотечная система. – URL: <https://biblioclub.ru>
14. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» . – URL: <http://www.biblioclub.ru>
15. Электронный каталог Фундаментальной библиотеки ТГУ. – URL: <https://www.tsutmb.ru/biblio/elektronnyij-katalog/>
16. Юрайт: образовательная платформа, электронно-библиотечная система. – URL: <https://urait.ru>

### **Электронная информационно-образовательная среда**

[https://auth.tsutmb.ru/authorize?response\\_type=code&client\\_id=moodle&state=xyz](https://auth.tsutmb.ru/authorize?response_type=code&client_id=moodle&state=xyz)

Взаимодействие преподавателя и студента во время прохождения последним ознакомительной практики осуществляется посредством мультимедийных, гипертекстовых, сетевых, телекоммуникационных технологий, используемых в электронной информационно-образовательной среде университета.