

Государственное образовательное учреждение высшего
профессионального образования
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»



Естественно-географический факультет
Кафедра физиологии и санокреатологии



Филипенко С.И.

2024 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
Б2.О.07 (Пд) ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА, В ТОМ ЧИСЛЕ,
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

на 2025/2026 учебный год

Направление подготовки:

06.03.01 «БИОЛОГИЯ»

Профиль подготовки:

Физиология

Квалификация (степень):

Бакалавр

Форма обучения:

очная

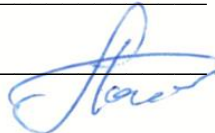
Год набора

2022 г.

Тирасполь, 2024

Рабочая программа дисциплины (модуля) Преддипломная практика, в том числе, научно-исследовательская работа разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта ВО по направлению подготовки (специальности) 06.03.01 «Биология», квалификация «бакалавр».

Составители рабочей программы  проф. Шептицкий В.А.

Составители рабочей программы  доц. Бачу А.Я.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры физиологии и санокреатологии «03» 09 2024 г. протокол № 1

Зав. кафедрой физиологии и санокреатологии  д.б.н., Шептицкий В.А.
«03» 09 2024 г.

1. Цели и задачи практики

Целями практики являются:

развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование общекультурных (универсальных) и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями образовательного стандарта;

формирование у студентов четких представлений о современных методах анализа и тестирования физиологических показателей на молекулярном, клеточном уровнях и системном уровнях в научно-исследовательских лабораториях и научно-производственных объединениях и компаниях;

развитие и закрепление способностей анализировать научные данные, которые проливают свет на фундаментальные закономерности механизмов жизнедеятельности и приспособления организма в различных условиях окружающей среды.

Задачами практики являются:

1. формирование навыков планирования, организации и проведения экспериментально-исследовательской и опытно-испытательной деятельности в области физиологических наук;

2. изучение правил техники безопасности при работе с оборудованием, реактивами, живыми объектами и ознакомление с принципами биоэтики и гуманного обращения с лабораторными животными;

3. обучение проведению специализированного профессионального обзора данных периодической научной печати, освещающей теоретические положения и описания современных методов исследования;

4. обучение выполнению интегрированного анализа различных противоречивых концепций и построению стройной, логически последовательной теории и рабочей гипотезы, которые затем апробируются экспериментально;

5. самостоятельное планирование и реализация научно-производственного проекта в области физиологических наук.

2. Место дисциплины в структуре ООП Б2.О.07 (Пд)

Дисциплина «Преддипломная практика, в том числе, научно-исследовательская работа» относится к Блоку 2 ОПОП ВО Практики.

2. Место практики в структуре ООП ВПО

Выполнение производственной преддипломной практики базируется на изучении следующих дисциплин:

Базовая часть:

Морфофункциональные основы адаптаций человека.

Вариативная часть. Обязательные дисциплины:

Статистические методы в биологии; Биофизика; Биохимия; Анатомия и морфология человека; Высшая нервная деятельность; Иммунология с методами физиологических исследований; Математические методы в биологии; Физиология сенсорных систем; Практикум (по биоэкологии, зоологии, физиологии); Санокреатология; Кровь и кровообращение; Физиология пищеварения; Физиология регуляторных систем;

Нутрициология с основами санокреатологии; Психофизиология; Актуальные проблемы физиологии.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- принципы методов исследования в области физиологии и биомедицины, биохимии, биофизики, иммунологии; психофизиологии, возрастной физиологии и анатомии;
- принципы современных методов исследования, применяемых в избранной области реализации научно-производственного проекта;
- экспериментальные и аналитические подходы, применяемые при научно-производственной деятельности специалистов физиологов, нейрофизиологов, психофизиологов, биофизиков, биохимиков, иммунологов и дипломном проектировании;
- необходимое программное обеспечение, способы компьютерной обработки результатов производственной и проектной деятельности, научных и клинικο-диагностических лабораторных исследований;
- правила снятия физиологических параметров у объекта исследования (опытного животного или человека);
- правила работы в современных биохимических, иммунологических лабораториях;
- физиологические обоснования методов физиотерапевтического воздействия на организм человека;
- технологии получения в условиях производства биотических препаратов, направленного действия на организм человека.

Уметь:

- осуществлять уход за экспериментальными лабораторными животными, выполнять инъекции препаратов, проводить их внешний осмотр и санацию в случае необходимости;
- спланировать, поставить задачи, организовать и реализовать дипломный проект;
- выполнять хирургические операции на лабораторных животных и осуществлять послеоперационный уход;
- анализировать и селектировать адекватные методики исследования и количественного определения физиологических показателей;
- использовать необходимое программное обеспечение для анализа и презентации полученных данных;
- корректно сделать соответствующие выводы и построить предположения;

- выявить из фундаментальных положений прикладные аспекты изучаемой области физиологических наук.

быть ознакомлен: с современными концепциями биологических исследований и перспективами развития биологических наук.

подготовить: к защите дипломную работу.

3. Вид, тип и формы проведения практики: научно-исследовательская.

4. Место и время проведения практики

Место проведения практики: Лаборатория возрастной физиологии и гигиены (препараты головного мозга, сердца, эмбриона человека, инструменты для проведения лабораторных работ), НИЛ «Физиология стресса и адаптации», ресурсный центр ЕГФ, оснащенные мультимедийным проектором, интерактивной доской, телевизором, персональными компьютерами с выходом в интернет. Виварий. Фильмотека по дисциплине на электронных носителях. Электронная библиотека по физиологии и санокреатологии. Клиническая лаборатория РКБ, Средние учебные заведения г. Тираполя..

Время проведения практики: 8 семестр (4 недели).

5. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики и индикаторы их достижения

Категория (группа) компетенций	Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Универсальные компетенции и индикаторы их достижения		
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. УК-1.2 Находит и критически анализирует необходимую информацию. УК-1.3 Критически рассматривает возможные варианты решения задачи. УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.
Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения		
Разработка и реализация проектов	ОПК-8 Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты	ОПК-8.1 Знает: основные типы экспедиционного и лабораторного оборудования, особенности выбранного объекта профессиональной деятельности, условия его содержания и работы с ним с учетом требований биоэтики; - ОПК-8.2 Умеет: анализировать и критически оценивать развитие научных идей, на основе имеющихся ресурсов составить план решения поставленной задачи, выбрать и модифицировать методические приемы; ОПК-8.3 Владеет: навыками использования современного оборудования в полевых и

		лабораторных условиях, способностью грамотно обосновать поставленные задачи в контексте современного состояния проблемы, способностью использовать математические методы оценивания гипотез, обработки экспериментальных данных, математического моделирования биологических процессов и адекватно оценить достоверность и значимость полученных результатов, представить их в широкой аудитории и вести дискуссию.
Обязательные профессиональные компетенции и индикаторы их достижения		
Научные исследования и разработки в области биологических наук	ПК-2 Способен к проведению исследований в области биологии и медицины	ИД ПК.2.1. Теоретические и методические основы фундаментальных и медико-биологических наук, методологические принципы изучения живых систем, включая принципы теории и практики планирования медико-биологического эксперимента, его технического и математического обеспечения. Организация и проведение контроля качества химико-микроскопических, гематологических, цитологических, биохимических, коагулологических, иммунологических, иммуногематологических, химико-токсикологических, для проведения терапевтического лекарственного мониторинга, молекулярно-биологических, генетических, микробиологических, в том числе бактериологических, паразитологических и вирусологических исследований ИД ПК.2.2. Обосновывать научное исследование, выбирать объект и использовать современные биофизические, физико-химические и медико-биологические методы исследования, применять современные методы биофизического эксперимента, методы исследования физических и физико-химических процессов на разных уровнях живой материи (молекулярном, клеточном, органном, целого организма), применять методы математического анализа, методы статистической обработки результатов наблюдений, методы планирования эксперимента, интерпретировать экспериментальные результаты с целью выяснения молекулярных механизмов развития патологических процессов. Проверять и при необходимости корректировать результаты новых клинических лабораторных исследований. ИД ПК.2.3 Обосновывает научное исследование, описывает цели и задачи научного исследования, составляет дизайн

		научного исследования, описывает методы статистического анализа для обработки результатов научного исследования, проводит экспериментальные исследования, направленные на получение новых фундаментальных знаний о физико-химических механизмах функционирования организма в норме и при патологии. Составляет рекомендации для медицинских работников и для пациентов по правилам сбора, доставки и хранения биологического материала при внедрении новых клинических лабораторных исследований
--	--	--

6. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость «Производственной преддипломной» практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной, производственной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Планирование исследования квалификационной работы.	Консультативная помощь руководителя. Составление плана исследования квалификационной работы.	5 Собеседование с руководителем.
2	Обзор данных литературы, касающихся темы квалификационной работы.	Анализ литературных данных по теме квалификационной работы на русском и иностранных языках.	50 Собеседование с руководителем. Проверка текста отдельных разделов квалификационной работы.
3	Проведение эксперимента.	Постановка опытов, выполнение физиологического эксперимента.	100 Собеседование с руководителем.
4	Статистический анализ полученных результатов.	Проведение статистического анализа данных.	11 Собеседование с руководителем.
5	Оформление полученных результатов.	Приготовление наглядного материала (диаграмм, таблиц, иллюстраций) с включением в них данных определений.	15 Собеседование с руководителем.
6	Обсуждение полученных результатов.	Обсуждение литературы и собственных данных.	15 Собеседование с руководителем.
7	Описание выводов.	Выполнение описания главных выводов проведенной работы с учетом результатов обсуждения литературных и полученных	5 Собеседование с руководителем.

		собственных данных. Разработка и описание главных положений, выносимых на защиту дипломного проекта.		
8	Разработка и написание практических предложений, основанных на выводах работы.	Выявление и описание теоретического и прикладного значения собственных полученных результатов. Подготовка основных рекомендаций. Определение регионального аспекта. Разработка и описание вероятного механизма.	5	Собеседование с руководителем.
9	Оформление списка литературы.	Построение полного списка цитированной литературы.	10	Собеседование с руководителем.
	Итого:		216	

7. *Формы отчетности по практике*

По итогам практики студент представляет руководителю отчетную документацию:

1. Дневник
2. Отчет

8. **Аттестация по итогам практики**

Формы аттестации по итогам практики – зачет.

Форма защиты отчета по итогам практики: выступление с докладом, сопровождаемым презентацией в итоговой конференции.

Время проведения аттестации: по окончании практики.

9. **Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

9.1. *Обеспеченность обучающихся учебниками, учебными пособиями*

№ п\п	Наименование учебника, учебного пособия	Автор	Год издания	Кол-во экземпляров	Электронная версия	Место размещения электронной версии
	Основная литература					
	Методическое руководство по проведению производственной практики студентов очного отделения специальности 011600 «Биология» по специализациям кафедр.	Филиппенко С.И.	2010	1	-	-
	Приложение а	-	2014	+	+	https://rusl

	к европейской конвенции об охране позвоночных животных, используемых для экспериментов и в других научных целях (ets № 123) Руководство по содержанию и уходу за лабораторными животными (статья № 5 конвенции)					asa.ru/wp-content/uploads/2017/06/Prilozhenie-A-k-ETS.pdf
	Основные принципы обеспечения качества при содержании и использовании лабораторных животных в современных вивариях	Кушнир Е. А.	2006	+	+	https://rsmu.ru/fileadmin/templates/DOC/Vivarium/kushnir_ea_osn_principi_obesp_kachestva_sovremennykh_vivarii.pdf
	Руководство по работе с лабораторными животными для сотрудников ГБОУ ВПО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, занятых проведением доклинических испытаний	Красильщикова М.С., Семушина С.Г.	2015	+	+	nline.zakon.kz/Document/?doc_id=34913191
	Основы проведения биомедицинских исследований на лабораторных животных	М.О. Гомзикова, А.Г. Маланьева, З.Ю. Сираева	2021	+	+	https://kpfu.ru/staff_files/F1526909814/UP_Osnovy_provedeniya_issledovaniy_na_zhivotnykh_25.04.21.pdf
	Методики и	Буреш Я.,	1991	1	-	-

	основные эксперименты по изучению мозга и поведения.	Бурешова О., Хьюстон Дж.П.				
	Дополнительная литература					
	Большой практикум по физиологии человека и животных	Под ред. Л.Л.Васильева и И.А.Ветюкова	1961	4	-	-
Итого по практике: 30 % печатных изданий; 70% электронных						

9.2. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Программное обеспечение на базе Microsoft: Microsoft Office Word, Microsoft Office Excel, ACDSee, STDU Viewer, MS Power Point, Windows Media Player. Интернет ресурсы: находящиеся в свободном доступе.

10. Материально-техническое обеспечение практики

№	Аудитория, расположени	Материально-техническое обеспечение
1.	Виварий	Животные, экспериментальные установки, приборы и инструменты для проведения экспериментов
2.	Ресурсный центр, № 202, корпус № 3.	Мультимедийный проектор, мультимедийная доска, телевизор, 14 компьютеров с выходом в интернет
3.	Лаборатория анатомии человека № 204, корпус №3	Мультимедийный проектор, учебные наглядные пособия, муляжи, препараты, препараты срезов биологических тканей, микроскопы
4.	Лаборатория возрастной физиологии и школьной гигиены № 205, корпус №3	Учебные наглядные пособия, препараты головного мозга, сердца, эмбриона человека
5.	Лаборатория физиологии человека № 206, корпус №3	Научная, методическая и справочная литература, база данных для научных и учебных целей, препараты головного мозга, сердца, эмбриона человека, инструменты и приборы для проведения лабораторных работ
6.	НИЛ «Физиология стресса и адаптации» № 208, корпус №3	Компьютер с выходом в Интернет, научная, методическая и справочная литература, база данных для научных и учебных целей, приборы для проведения лабораторных работ
7.	Виварий	Животные, экспериментальные установки, приборы и инструменты для проведения экспериментов