

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



Естественно-географический факультет
Кафедра физиологии и санокреатологии



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебной дисциплины

«ФИЗИОЛОГИЯ СЕНСОРНЫХ СИСТЕМ»

на 2025/2026 учебный год

Направление подготовки:

06.03.01 «БИОЛОГИЯ»

Профили «Биоэкология», «Зоология», «Физиология»

Квалификация (степень):

Бакалавр

Форма обучения:

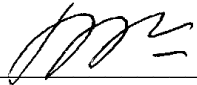
очная

Год набора

2022 г.

Тирасполь, 2024

Рабочая программа дисциплины (модуля) Физиология сенсорных систем 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.

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.

Рабочая программа дисциплины «Физиология сенсорных систем» /сост. В.А. Шептицкий – Тирасполь: ГОУ ПГУ, 2024.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

1. Цели освоения дисциплины Целью освоения дисциплины является формирование научных представлений о механизмах взаимодействия живого организма с внешней средой, значении и роли сенсорных систем в регуляции основных функций живого организма и механизмах.

Задачи: - знакомство с историей изучения органов чувств (от философии античности, позитивизма и идеализма до современной сенсорной физиологии); - задачи и принципиальные подходы сенсорной физиологии, отличия от психологии; - основные принципы организации сенсорных систем вообще и особенности каждой из систем; - молекулярные и клеточные механизмы трансдукции сенсорных сигналов; - проведение и обработка сенсорной информации в структурах центральной нервной системы; - реализация афферентной информации в эффекторных реакциях и построении картины окружающего мира; - представления об участии генотипа в работе сенсорных систем.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВПО

Дисциплина «Физиология сенсорных систем» относится к дисциплинам обязательной части ОПОП ВО (Б1.В.10)

1. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций приведенных в таблице ниже

Категория (группа) компетенций	Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения		
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-2 Способен использовать знание принципов структурно функциональной организации и физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания	ИД _{ОПК-2.1} Знает: основные системы жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у растений и у животных, способы восприятия, хранения и передачи информации, ориентируется в современных методических подходах, концепциях и проблемах физиологии, цитологии, биохимии, биофизики;
		ИД _{ОПК-2.2} Умеет: - осуществлять выбор методов, адекватных для решения исследовательской задачи; - выявлять связи физиологического состояния объекта с факторами окружающей среды.
		ИД _{ОПК-2.3} Владеет: опытом применения экспериментальных методов для оценки состояния живых объектов.

3. Структура и содержание дисциплины (модуля)

3.1. Распределение трудоемкости в з.е./часах по видам аудиторной и самостоятельной работы студентов по семестрам:

Семестр	Количество часов						Форма итогового контроля
	Трудоемк ость, з.е./часы	В том числе					
		Аудиторных				Самост. работы	
		Всего	Лекций	Лаб. раб.	Практич. зан.		
7	33.е./108	44	18	-	26	28	36 ч. экзамен
Итого:	33.е./108	44	18	-	26	28	36 ч. экзамен

3.2. Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа (СР)
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Физиология основных сенсорных систем	12	14	16	-	22
2	Тактильные ощущения. Боль и обезбоживание. Температурная рецепция	96	4	10	-	5
<i>Итого</i>		108	18	26	-	28+36

3.3. Тематический план по видам учебной деятельности

Лекции

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно-наглядные пособия
<i>Раздел 1. Физиология основных сенсорных систем</i>				
1	1	2	Общие принципы организации сенсорных систем. Классификация анализаторов. Свойства анализаторов. Кодирование информации в анализаторах. Регуляция деятельности сенсорных систем.	Таблицы, презентация
2		2	Зрительная система. Структурно-функциональная характеристика зрительного анализатора.	Таблицы, презентация
3		2	Восприятие света и обработка информации на уровне сетчатки.	Таблицы, презентация
4		2	Слух. Структурно-функциональная характеристика слухового анализатора.	Таблицы, презентация
5		2	Восприятие высоты, силы звука и локализации источника звука. Теории восприятия звука.	Таблицы, презентация
6		2	Вестибулярная сенсорная система	Таблицы, презентация
7		2	Система восприятия запаха. Обонятельная сенсорная система. Механизм работы	Таблицы, презентация

			обонятельных рецепторов. Обоняние в нашей жизни. Вомероназальный орган и его роль в жизни человека.	
Итого по разделу часов		14		
Раздел 2. Тактильные ощущения. Боль и обезбоживание. Температурная рецепция				
8	2	2	Боль и обезбоживание. Температурная рецепция. Теории боли. Компоненты болевой реакции. Обезболивающая (антиноцицептивная) система.	Таблицы, методическое пособие, презентация
9		2	Кожный анализатор. Механизм возбуждения кожных рецепторов. Температурная и тактильная рецепция кожный	Таблицы, методическое пособие, презентация
Итого по разделу часов		4		
Итого:		18		

Практические работы

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лабораторного занятия	Наименование лаборатории	Учебно-наглядные пособия
<i>Раздел 1 Физиология основных сенсорных систем</i>					
1	1	2	Механизмы, обеспечивающие ясное видение в различных условиях.	Физиологии человека и животных	Методические пособия к лабораторно-практическим занятиям, таблицы, карточки.
2		2	Конвергенционные и дивергенционные движения глаз. Реакция зрачка. Аккомодация.	Физиологии человека и животных	Методические пособия к лабораторно-практическим занятиям, эстезиометр, таблицы.
3		2	Исследование цветового зрения.	Физиологии человека и животных	Методические пособия к лабораторно-практическим занятиям, таблицы, карточки.
4		2	Исследование восприятия высоты, силы звука и локализации источника звука.	Физиологии человека и животных	Методические пособия к лабораторно-практическим занятиям, таблицы, карточки.
5		2	Тональная аудиометрия	Физиологии человека и животных	Методические пособия к лабораторно-практическим занятиям, таблицы, молоточек.
6		2	Исследование функций наружного уха	Физиологии человека и животных	Методические пособия к лабораторно-практическим занятиям, таблицы.
7		2	Вестибуловегетативные реакции.	Физиологии человека и животных	Методические пособия к лабораторно-практическим занятиям, таблицы.
8		2	Классификация запахов по степени выраженности и насыщенности и их физиологическое	Физиологии человека и животных	Методические пособия к лабораторно-практическим занятиям, таблицы.

			воздействие.		
<i>Итого по разделу часов</i>		38			
<i>Раздел 2. Тактильные ощущения. Боль и обезбоживание. Температурная рецепция</i>					
2	2	2	Опыты Вебера по определению пространственного двухточечного порога различных участков кожи.	Физиологии человека и животных	Методические пособия к лабораторно-практическим занятиям, таблицы.
3		2	Компоненты реакции организма на боль. Субъективное восприятие боли и методы ее исследования клинические.	Физиологии человека и животных	Методические пособия к лабораторно-практическим занятиям, таблицы.
4		2	Исследование естественных механизмов обезбоживания.	Физиологии человека и животных	Методические пособия к лабораторно-практическим занятиям, таблицы.
5		2	Механизмы передачи болевой чувствительности в ЦНС.	Физиологии человека и животных	Методические пособия к лабораторно-практическим занятиям, таблицы.
6		2	Определение пространственных дифференциальных порогов тактильной чувствительности.	Физиологии человека и животных	Методические пособия к лабораторно-практическим занятиям, таблицы.
<i>Итого:</i>		26			

Самостоятельная работа обучающегося

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид СРС	Трудоемкость (в часах)
Раздел 1	1	Структурно-функциональная организация новой коры больших полушарий. Электроэнцефалография. Возрастные изменения электрической активности мозга. <i>СИТ</i>	4
	2	Локализация функций в коре большого мозга <i>ДЗ</i>	2
Раздел 2	3	Развитие представлений о ВНД. Методы исследования ВНД. <i>ИДЛ</i>	2
	4	Врожденные формы деятельности организма. Приобретенные формы поведения. Характеристика условных рефлексов и их значение. <i>СИТ</i>	4
	5	Классификация условных рефлексов. Структуры участвующие в замыкание условных связей. <i>ИДЛ</i>	2
	6	Безусловное и условное торможение условных рефлексов. Механизм внутреннего торможения. <i>ИДЛ</i>	2
	7	Формы научения (привыкание, сенситизация, импринтинг, метод проб и ошибок, когнитивное научение, научение путем наблюдения, научение путем инсайта). <i>ДЗ</i>	4
	8	Общая характеристика памяти. Биологическое значение памяти. Классификация. Нерофизиологические механизмы кратковременной промежуточной и долговременной памяти. Вспоминание и забывание. <i>ИДЛ</i>	4

	9	Роль отдельных структур головного мозга в формирование памяти. ДЗ	2
	10	Восприятие, нейронные механизмы восприятия. Две системы: «Что» и «Где». ИДЛ	4
	12	Внимание, его виды, их характеристика. СИТ	2
	13	Мышление. Взаимодействие первой и второй сигнальных систем. Структура процесса мышления.	4
	14	Интеллект. Половые различия и интеллектуальные функции. ИДЛ	4
	15	Способы определения типологических свойств. Влияние генотипа и среды на развитие нейрофизиологических процессов в онтогенезе. Роль воспитания и условий жизни в формировании личности (нервно-психического статуса). СИТ	4
	16	Теории сознания. Осознаваемая и подсознательная деятельность мозга ИДЛ	4
	17	Потребности, их классификация. Мотивации, их виды. Нейрофизиология мотиваций. ДЗ	2
	18	Эмоции как одна из форм психической деятельности. ИДЛ	2
Итого:			52

Примечание: **ДЗ** - домашнее задание; **СИТ** — самостоятельное изучение темы, **ИДЛ** - изучение дополнительной литературы.

Учебно-наглядные пособия: раздаточный материал, методическое пособие, презентации, методические рекомендации.

4. Примерная тематика курсовых проектов (работ):4

Курсовые работы не предусмотрены.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

6.1. 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						
1	Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем: учебник для вузов.	Ковалева, А. В., Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 183 с.	2024	1	-	https://urait.ru/bcode/538103
2	Нейрофизиология, физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем : учебник для вузов	Ковалева А.В., Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 365 с.	2023	1	-	https://urait.ru/bcode/511122
3	Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем	Антропова Л.К. - Новосибир.: НГТУ, 2022. - 70 с.	2022	1	-	http://znanium.com/catalog/product/546708

4	Морфология и физиология сенсорных систем и высшей нервной деятельности: учебное пособие	Самко Ю.Н. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 158 с.	2014	1	-	http://znanium.com/catalog/product/420414
---	---	--	------	---	---	---

Дополнительная литература:

1. Адам Д. Восприятие, сознание, память. М., 1981г Анохин П.К. Очерки по физиологии функциональных систем М, Медицина. 1975.
2. Беленков Н.Ю. Принцип целостности в деятельности мозга, М, Медицина, 1980.
3. Батуев А. С. Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению и специальностям психологии / А.С. Батуев. 3-е изд., испр. и доп. СПб.: Питер, 2009. 316 с.
4. Смирнов В.М. Физиология сенсорных систем и высшая нервная деятельность: учебное пособие / В.М. Смирнов, С.М. Будылина. М.: Академия, 2007. 333 с.
5. Безденежных Б.Н. Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем [Электронный ресурс]: хрестоматия. Учебно-методический комплекс/ Безденежных Б.Н. Электрон. текстовые данные. М.: Евразийский открытый институт, 2012. 236 с.
6. Коган Б.М. Анатомия, физиология и патология сенсорных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Коган Б.М., Машилов К.В. Электрон. текстовые данные. М.: Аспект Пресс, 2011. 384 с.
7. Новикова Е.И. Лабораторный практикум по физиологии высшей нервной деятельности и сенсорных систем / Е.И. Новикова. Волгоград: Изд-во ВГПУ "Перемена", 2007. 134 с.
8. Смит К. Биология сенсорных систем = Biology of sensory sistem / К. Смит; пер. с англ. Ю. Б. Шмуклера; под ред. О.Ю. Орлова. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005. 583 с.
9. Смирнов В.М. Физиология сенсорных систем, высшая нервная и психическая: учебник для студентов учреждений высш. проф. образования, обучающихся по направлению подгот. "Психология" / В.М. Смирнов, А.В. Смирнов. М.: Академия, 2013. 383 с.
10. Физиология сенсорных систем [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Е.И. Новикова [и др.]. Электрон. текстовые данные. Волгоград: Волгоградский государственный социально-педагогический университет, «Перемена», 2015. 92 с.

5.2. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Программное обеспечение:

1. Microsoft Office 2007.
 2. Adobe Acrobat.
 3. Microsoft PowerPoint.
- #### Интернет-ресурсы

<http://www.nature.ru> – достоверная научная информация по основным разделам биологии

<http://window.edu.ru/> - единое окно образовательных ресурсов.

<http://www.rsu.edu.ru> – методическое пособие по возрастной физиологии

<http://www.prosv.ru> – сайт издательства «Просвещение»

<http://dic.academic.ru> – словари и энциклопедии

<http://www.poiskknig.ru> – возможность поиска электронных книг по возрастной анатомии и физиологии

<http://studentam.net/> - электронная библиотека учебников

<http://www.torrent.vtomske.ru> - научно-популярные фильмы

2. Компьютерные программы промежуточного и итогового контроля знаний.

6. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля):

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета (206 В)

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места обучающихся (по количеству обучающихся),
- рабочее место преподавателя,
- учебно-методические рекомендации,
- информационные стенды

Для обеспечения преподавания дисциплины Высшая нервная деятельность кафедра физиологии и санокреатологии располагает лабораториями физиологии человека и животных, возрастной физиологии и школьной гигиены, предназначенными для лекционных и практических занятий с применением технических и информационных средств обучения. При кафедре функционирует виварий, в котором содержатся теплокровные и холоднокровные животные, с операционной комнатой и лабораторией физиологии животных. Имеется следующее лабораторное и инструментальное оборудование: экспериментальные установки для изучения пищеварительных и транспортных процессов в кишечнике животных, инструментальных и классических условных рефлексов, типологии высшей нервной деятельности, стрессорезистентности, а также для проведения различных вариантов стрессирования подопытных животных, перистальтические насосы Zalimp PP-2815, электростимуляторы, микроскопы OF 054 и OF 0536, спирометр компьютерный Spirobank MIR A 23-04 P, весы электронные AXIS-2500/0.1 и торсионные ВТ, центрифуги М6-03 ОПН-13 и ОПН-3, термостаты сухожаровые ТС 1/20 СПУ и Биомед С-1 и водный 1ТЖ003, дистиллятор ДЭ-10, стерилизатор ГП-20, камеры-«норки» для мелких лабораторных животных, аудиторно-учебная, лабораторная, медицинская мебель, хирургические инструменты, лабораторная посуда, химические реактивы. Могут быть использованы возможности других организаций, с которыми имеются договора о сотрудничестве и планы совместной работы (ГУ «Республиканский госпиталь инвалидов Великой Отечественной войны», ГУ «Республиканская клиническая больница», ОАО «Тираспольская физиотерапевтическая поликлиника»). В распоряжении кафедры имеются компьютеры (2 шт.) класса «Core I3 540 3,07 ГГц» и «Celeron-850 МГц» с выходом в Internet и в локальную сеть, слайдоскоп, кодоскопы, наборы слайдов и микропрепаратов, таблицы, муляжи, макеты, мультимедийные наглядные материалы по различным разделам физиологии. Имеются прикладные программы компьютерного тестирования и комплекты тестов по физиологии человека и животных. Преподаватели кафедры имеют возможность проводить отдельные занятия в ресурсном центре ЕГФ с использованием мультимедийного проектора, интерактивной доски.

7. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

В основу программы курса положен принцип единства теории и практики. Общая структура программы, в основном, направлена на главный методологический стержень курса — системность и взаимообусловленность.

Во время подготовки к практическим занятиям обучающий следует обратиться к сформулированным к каждому разделу и теме соответствующим вопросам и заданиям. Зная тему занятия, необходимо готовиться к нему заблаговременно. В предлагаемых планах проведения занятий задания для самостоятельной работы обучающихся выступают в качестве домашнего задания, обязательного для выполнения.

Самостоятельная работа обучающихся является важным компонентом образовательного процесса, развивающего способности обучающегося к самообучению, повышению своего профессиональному уровню и формирующего личность студента, его мировоззрение и культуру. Целью самостоятельной работы является формирование способности к самостоятельному познанию и обучению, поиску литературы, обобщению, оформлению полученных результатов, их критическому анализу, поиску новых решений, приобретение навыков подготовки выступлений и введение дискуссии.

6.2. Методические указания и материалы по видам занятий

Успешное изучение курса требует от студентов посещения лекций, активной работы на практических занятиях, выполнения всех учебных заданий преподавателя, ознакомления с базовыми учебниками, основной и дополнительной литературой.

При подготовке к лекции студенту рекомендуется:

- 1) просмотреть записи предшествующей лекции и восстановить в памяти ранее изученный материал;
- 2) полезно просмотреть и предстоящий материал будущей лекции;
- 3) если задана самостоятельная проработка отдельных фрагментов темы прошлой лекции, то ее надо выполнить не откладывая;
- 4) психологически настроиться на лекцию.

Запись лекции – одна из форм активной самостоятельной работы студентов, требующая навыков и умения кратко, схематично, последовательно и логично фиксировать основные положения, выводы, обобщения, формулировки. Клиническая психология как наука использует свою терминологию, категориальный, графический материал которыми студент должен научиться пользоваться и применять по ходу записи лекции. Последующая работа над текстом лекции воскрешает в памяти ее содержание, позволяет развивать мышление.

При подготовке к практическому занятию рекомендуется:

- 1) ознакомиться с темой и планом занятия, чтобы выяснить круг вопросов, которые будут обсуждаться на занятии;
- 2) поработать с конспектом лекции по теме занятия, прочитать соответствующие разделы учебников и других источников;
- 3) выполнить конспект первоисточников и выделить положения и вопросы, не совсем понятные или вызывающие сомнения.

Студентам рекомендуется ознакомиться заранее с темой и целью практических занятий, со списком литературы, изучить ряд первоисточников, уяснить основные понятия, принципы и категории предмета. Большую помощь в этом может оказать конспектирование. Перед конспектированием следует внимательно изучить список вопросов, выносимых на обсуждение в ходе практического занятия. Конспектируются фундаментальные, основополагающие источники, оригинальные произведения выдающихся педагогов.

При составлении конспекта не нужно конспектировать все подряд, следует выделять самое главное, познавательное, необходимое для подготовки к занятию; не рекомендуется конспектировать то, что непонятно, если во время изучения материала и конспектирования возникают вопросы или замечания, желательно их записывать. Качественно выполненный конспект позволит неоднократно его использовать, продумать и проанализировать материал заново, выстроить собственное представление о предмете, найти интересующие проблемы, понять и усвоить их, подготовиться к зачету. Не стоит увлекаться ксерокопированием статей, книг, чужих конспектов. Не следует забывать, что память и работа бывают только своими, соответственно и знания тоже.

Кроме конспектирования, желательно, готовясь к занятиям, ознакомиться с публикациями в периодических изданиях, журналах, посвященных изучаемой теме, а также воспользоваться Интернетом. В ходе практических занятий, высказывая свои суждения, задавая вопросы, студент не только демонстрирует свою подготовленность к занятию, но и лучше понимает и запоминает материал.

Работа по написанию реферата

Реферат один из видов самостоятельной научно-исследовательской работы студента. В нем раскрывается суть исследуемой студентом научной проблемы.

Реферирование - процесс свертывания, уплотнения информации, имеющейся в том или иной научном тексте, с целью получения краткого, сжатого содержания, предназначенной для этого статьи, главы книги, монографии и т.д. Главная задача реферирования состоит в том, чтобы при небольшом объеме реферата сохранить как можно больше значимой информации, чтобы неизбежные при реферировании потери информации в минимальной степени коснулись важных и существенных сведений, содержащихся в тексте. Тема реферата определяется преподавателем или избирается студентом самостоятельно, в последнем случае тема реферата, выбранная студентом, в обязательном порядке обговаривается с преподавателем. В дальнейшем допускается незначительное изменение темы реферата только по согласованию с преподавателем. Основной целью работы над рефератом является приобретение навыка библиографического поиска

необходимой литературы, аналитической работы с различными источниками по той или иной теме и грамотного письменного изложения.

Задачей реферирования является подробное изучение выбранной проблемы, с возможностью дальнейшего исследования данного вопроса при написании курсовой работы. Реферат должен способствовать формированию навыков исследовательской работы, умения критически мыслить, анализировать, сравнивать, формировать суждения, классифицировать и делать самостоятельные выводы. Объем реферата определяется содержанием первоисточников и может колебаться от 10 до 20 машинописных листов.

Общая структура любого реферата должна состоять из трех частей: оглавление, введения, основной части и заключения.

Оглавление, включающее нумерацию всех параграфов реферата + введение.

Во введении обосновывается выбор темы реферата, ее актуальность для науки вообще и для изучения данного учебного курса в частности. Также во введении дается краткая характеристика первоисточников (жанр, цели и задачи авторов). В этой части реферата может быть дан перечень ключевых слов, т.е. слова и словосочетания, выражающие понятия существенные для понимания данной проблемы.

Основная часть реферата. В ней передается содержание изученных первоисточников по данной проблеме. При необходимости (если, например, в работе затрагивается ряд проблем), данная часть работы может содержать несколько глав.

В заключении студент приводит собственные выводы по материалам изученных первоисточников, высказывает аргументированное согласие или несогласие с позицией или точкой зрения авторов. Студенту необходимо знать и строго соблюдать основные требования к оформлению работы. Она должна быть написана логично, последовательно, четко, грамотно; с соблюдением абзацев. Страницы должны быть пронумерованы, и на каждой следует оставлять поля для замечаний рецензента.

Критерии оценки реферата:

- Соответствие теме;
- Правильность и полнота использования научной литературы;
- Оформление реферата.

При подготовке итоговой СРС студент должен:

- 1) выбрать тему исследования;
- 2) осуществить подбор литературы по теме исследования, наметить план работы;
- 3) согласовать с преподавателем содержание и объем работы;
- 4) предварительно сдав преподавателю работу на проверку, подготовиться к итоговому занятию, на котором будут обсуждаться результаты СРС.

8. Технологическая карта дисциплины

Курс 4, семестр 7

Преподаватель – лектор: профессор Шептицкий В.А.

Преподаватели, ведущие практические занятия: профессор Шептицкий В.А.

Кафедра физиологии и санокреатологии ЕГФ

На ЕГФ не реализуется балльно-рейтинговая система и кредитно-модульная система.