

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ЛГПУ»)

Структурное подразделение Институт естественных наук

Кафедра лабораторной диагностики, анатомии и физиологии

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института  
естественных наук



Гаврик С. Ю.

2026

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Экологическая физиология человека

По направлению подготовки: 06.04.01 Биология

Профиль подготовки: Физиология человека и животных

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очная

Курс: 2 (4-й семестр)

Луганск, 2026

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы для подготовки магистров по направлению подготовки 06.04.01 Биология, профиль: Физиология человека и животных очной формы обучения.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями), ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 7 августа 2020 г. № 920 и Профессиональным стандартом, утвержденным Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Об утверждении профессионального стандарта» от 18 октября 2013 г. № 544н (с изменением); Профессиональным стандартом, утвержденным Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Об утверждении профессионального стандарта» от 22 мая 2017 г. № 432н; Профессиональным стандартом, утвержденным Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Об утверждении профессионального стандарта» от 16 сентября 2022 г. № 561н.

**СОСТАВИТЕЛИ:**

Старший преподаватель кафедры лабораторной диагностики, анатомии и физиологии ФГБОУ ВО «ЛГПУ», кандидат медицинских наук, **Житина И.А.**

Утверждена на заседании кафедры лабораторной диагностики, анатомии и физиологии

Протокол от «22» 07 2026 г. № 9

Заведующий

кафедрой лабораторной диагностики, анатомии и физиологии

Э.М. Климочкина Е. М. Климочкина

ОДОБРЕНА на заседании учебно-методической комиссии Института естественных наук

Протокол от «04» 02 2026 г. № 7

Председатель учебно-методической комиссии Института естественных наук

С.Н. Несторенко С. Н. Несторенко

**СОГЛАСОВАНО:**

Директор Департамента образования В.В. Савенков В.В. Савенков

## Структура и содержание дисциплины

### 1. Цели и задачи учебной дисциплины

**Целью** изучения учебной дисциплины «Экологическая физиология человека» является формирование системы знаний о человеке как звене экосистемы, научного подхода к поиску путей управления здоровьем человека, экологического мышления и культуры, изучение основных закономерностей влияния на человека естественных (климато-географических), антропогенных и социальных условий окружающей среды.

#### **Задачи:**

- сформировать систему понятий экологической физиологии человека;
- обеспечить понимание общих закономерностей действия экологических и физиологических факторов на организм человека на разных этапах онтогенеза, действия экологических факторов на различных уровнях интеграции (популяционном, экосистемном, биосферном);
- сформировать практические навыки определения критических периодов онтогенеза, оценки уровня физического развития и типов конституции, экологического анализа пищи, снятия стресса;
- развить способности к творчеству, в том числе к научно-исследовательской работе, и выработать потребность к самостоятельному приобретению знаний по экологии человека.

### 2. Место дисциплины в структуре ООП.

Учебная дисциплина Б1.В.ДВ.03.02 «Экологическая физиология» относится к Блоку 1, части, формируемой участниками образовательных отношений.

Для изучения дисциплины студенты должны обладать базовыми знаниями фундаментальных разделов биологии, психологии, иметь навыки работы с библиотечными базами и интернетом.

У студентов должны быть сформированы учебные, общекультурные и профессиональные компетенции в соответствии с ООП подготовки бакалавров.

Освоение данной дисциплины необходимо для успешного выполнения научно-исследовательской работы в семестре, прохождения научно-исследовательской практики и подготовки магистерской диссертации.

Основные положения данной дисциплины будут использованы в практической профессиональной деятельности магистра.

### 3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

После изучения данной дисциплины студенты приобретают знания, умения и опыт, соответствующие результатам основной образовательной программы.

Код по ФГОС ВО	Индикатор достижения	Результаты обучения по дисциплине
Учебные		

<p style="text-align: center;"><b>УК-1</b> Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода.</p>	<p>УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.</p> <p>УК-1.2. Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению.</p> <p>УК-1.3. Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников.</p> <p>УК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- механизмы проявления основных биологических процессов на основе физиологических знаний.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач;</li> <li>- выявлять физиологические механизмы взаимосвязи различных органов и систем в целостном организме.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками постановки простого физиологического эксперимента на животных и наблюдения на человеке, методикой проведения виртуальных физиологических опытов.</li> </ul>
<b>Общепрофессиональные</b>		
<p style="text-align: center;"><b>ОПК-5</b> Способен участвовать в создании и реализации новых технологий в сфере</p>	<p>ОПК-5.1. Знает теоретические основы использования различных биологических</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные биологические понятия, законы и явления.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p>

<p>профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов.</p>	<p>объектов в промышленных биотехнологических процессах;  ОПК-5.2. Имеет практический опыт использования различных биологических объектов в промышленных биотехнологических процессах;  ОПК-5.2. Знает перспективные направления новых биотехнологических разработок;  ОПК-5.3. Умеет применять критерии оценки эффективности биотехнологических процессов в различных сферах деятельности;  ОПК-5.4. Владеет опытом работы с живыми объектами в биотехнологических процессах.</p>	<p>- анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования;  - объяснять физиологические процессы с использованием знаний биохимии и биофизики, оценивать механизмы влияния факторов внешней среды на физиологические процессы.  <b>Владеть:</b>  - основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем;  - методикой наблюдения и работы с разными биологическими объектами, в т.ч. с человеком.</p>
--	--	---

#### 4. Структура и содержание дисциплины

##### 4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов (зач. ед.)	
	Очная форма	Заочная форма
Общая учебная нагрузка (всего)	72 (2 зач. ед)	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	22	

<b>в том числе:</b>		
Лекции	10	
Семинарские занятия	-	
Практические занятия (в том числе интерактив)	-	
Лабораторные работы	12	
Контрольные работы (модули)	-	
КСР	-	
Курсовая работа (курсовой проект)	-	
Другие формы и методы организации образовательного процесса ( <i>групповые дискуссии, ролевые игры, тренинг, компьютерные симуляции, интерактивные лекции, семинары, анализ деловых ситуаций и т.п.</i> )	-	
<b>Самостоятельная работа студента (всего)</b>	<b>46</b>	
Форма аттестации	Зачёт 3 семестр	

#### 4.2. Содержание разделов дисциплины

Тема 1. Предмет, задачи и методы экологической физиологии.

Тема 2. Организм и окружающая среда

Тема 3. Учение о конституциях

Тема 4. Биологические ритмы

Тема 5 Адаптация и стресс. Нейро-гуморальные механизмы регуляции функций организма и процесс адаптации.

Тема 6. Тепловой обмен. Адаптация к низким и высоким температурам.

Тема 7. Адаптация к низкому (гипоксия) и высокому (гипероксия) барометрическому давлению.

Тема 8. Обмен веществ и энергии, питание и пищеварение.

Тема 9. Адаптация к мышечной деятельности.

Тема 10. Влияние на организм человека гиподинамии, монотонной деятельности

Тема 11. Влияние состояния окружающей среды на организм человека.

Тема 12. Динамика численности населения, ее размещение на земном шаре.

#### 4.3. Лекции

№ п/п	Название темы	Объем часов
		Очная форма
3 семестр		
1	Предмет, задачи и методы экологической физиологии.	2
2	Организм и окружающая среда	2
3	Тепловой обмен. Адаптация к низким и	2

	высоким температурам.	
4	Адаптация к низкому (гипоксия) и высокому (гипероксия) барометрическому давлению.	2
5.	Адаптация к мышечной деятельности	2
<b>Итого:</b>		<b>10</b>

#### 4.4. Практические занятия (не предусмотрены).

#### 4.5. Лабораторные работы

№ п/п	Название темы	Объем часов
		Очная форма
4 семестр		
1	Характеристика естественных факторов внешней среды, воздействующих на организм человека.	2
2	Учение об адаптациях.	2
3	Определение конституции человека.	2
4	Обмен веществ и энергии, питание и пищеварение.	2
5	Влияние состояния окружающей среды на организм человека.	2
6	Динамика численности населения, ее размещение на земном шаре.	2
<b>Итого:</b>		<b>12</b>

#### 4.6. Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Название темы	Вид СРС	Объем часов
			Очная форма
1.	Тема 1. Предмет, задачи и методы экологической физиологии.	подготовка к лабораторным занятиям и оформление отчетов	5
2.	Тема 2. Организм и окружающая среда	подготовка к лабораторным занятиям и оформление отчетов	3
3.	Тема 3. Учение о конституциях	подготовка к лабораторным занятиям и оформление отчетов	5
4.	Тема 4.	подготовка к	5

	Биологические ритмы	лабораторным занятиям и оформление отчетов	
5.	Тема 5 Адаптация и стресс. Нейро-гуморальные механизмы регуляции функций организма и процесс адаптации.	подготовка к лабораторным занятиям и оформление отчетов	3
6.	Тема 6. Тепловой обмен. Адаптация к низким и высоким температурам.	подготовка к лабораторным занятиям и оформление отчетов	3
7.	Тема 7. Адаптация к низкому (гипоксия) и высокому (гипероксия) барометрическому давлению.	подготовка к лабораторным занятиям и оформление отчетов	3
8.	Тема 8. Обмен веществ и энергии, питание и пищеварение.	подготовка к лабораторным занятиям и оформление отчетов	3
9.	Тема 9. Адаптация к мышечной деятельности.	подготовка к лабораторным занятиям и оформление отчетов	3
10	Тема 10. Влияние на организм человека гиподинамии, монотонной деятельности	подготовка к лабораторным занятиям и оформление отчетов	3
11	Тема 11. Влияние состояния окружающей среды на организм человека.	подготовка к лабораторным занятиям и оформление отчетов	5

12	Тема 12. Динамика численности населения, ее размещение на земном шаре.	подготовка к лабораторным занятиям и оформление отчетов	2
<b>Итого:</b>			<b>46</b>

#### 4.7. Курсовые работы (учебным планом не предусмотрены).

#### 5. Методическое обеспечение, образовательные технологии

В соответствии с требованиями ГОС ВО дисциплина предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, разбор конкретных ситуаций, лекция-беседа, лекция-дискуссия, лекция, консультация, проблемная лекция, лекция-визуализация) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

#### 6. Формы контроля освоения учебной дисциплины.

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем(ями), ведущими лабораторные занятия по дисциплине в следующих формах:

- тестирование;
- письменные самостоятельные(домашние) задания;
- выполнение лабораторных работ;
- защита лабораторных работ.

Итоговый контроль по результатам освоения дисциплины проходит в форме устного зачёта (включает в себя ответ на теоретические вопросы).

Фонды оценочных средств, включающие типовые задания, тесты и методы контроля, позволяющие оценить уровень знаний по данной дисциплине, помещаются в УМКД дисциплины.

Система накопления баллов по видам работ отражается в таблице:

#### Система оценивания учебных достижений студентов очной / заочной / очно-заочной формы обучения

Вид учебной работы	Количество баллов
Посещение лекций	1 рейтинговый балл за посещённую лекцию $1 \times 5 = 5$
Теоретическая подготовка студента (по результатам входного теста и устного собеседования)	20

Своевременное посещение и защита практической работы	1 рейтинговый балл за 1 работу 1x6=6
Самостоятельная работа	19
Экзамен	40
Итого за семестр:	100

### Накопительная система оценивания по 100-балльной шкале

Четырехбалльная система оценивания экзамена	100-балльная шкала	Буквенная шкала, соответствующая 100-балльной шкале	Система оценивания зачета
Отлично	<b>90–100</b>	<b>A</b> – отлично – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному	Зачтено
Хорошо	<b>83–89</b>	<b>B</b> – очень хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному	
Хорошо	<b>75–82</b>	<b>C</b> – хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью; некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками	
Удовлетворительно	<b>63–74</b>	<b>D</b> – удовлетворительно – теоретическое содержание дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, содержат ошибки	
Удовлетворительно	<b>50–62</b>	<b>E</b> – посредственно – теоретическое содержание курса освоено частично; некоторые практические навыки работы	

		не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному	
Неудовлетворительно	<b>21–49</b>	<b>FX</b> – неудовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично; необходимые практические навыки работы не сформированы; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий	Не зачтено
Неудовлетворительно	<b>0–20</b>	<b>F</b> – неудовлетворительно – теоретическое содержание курса не освоено; необходимые практические навыки работы не сформированы; все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий	

## **7. Учебно-методическое и программно-информационное обеспечение дисциплины**

а) основная литература:

1. Салей, Анатолий Петрович Экологическая физиология человека : учебное пособие / А. П. Салей, Г. А. Вашанов ; Воронежский гос. ун-т. - Воронеж : ВГУ, 2012 - 228 с. : ил. - Библиогр.: с. 220-228. - ISBN 978-5-9273-1926-8

б) дополнительная литература:

1. Шошенко, Констанция Антолиновна Избранные лекции по экологической физиологии / К. А. Шошенко ; науч. ред. Р. И. Айзман ; Новосиб. гос. пед. ун-т, НИИ физиологии СО РАМН. - Новосибирск : НГПУ : НИИ физиологии СО РАМН, 2010 - 124 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 117-121. - ISBN 978-5-93889-137-1

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Аудиторное оснащение: лекционная аудитория, рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером, рабочие места студентов, канцелярское оснащение учебного процесса.

Лекционные занятия: мультимедийная аудитория: компьютер мультимедиа с прикладным программным обеспечением: проектор, колонки,

программа для просмотра видео файлов, система видеомонтажа, интерактивная доска, электронные презентации по темам дисциплины.

Практические работы: оборудованные аудитории: медицинская кушетка, ростомер, медицинские весы, стол для электрокардиографа, спирометра, других приборов; компьютерный стол, электрические розетки, водопровод;

- Технические средства учебы - компьютер, калькуляторы, проектор;

- Учебно-наглядные пособия - таблицы, схемы, слайды, муляжи;

- Оборудование - весы, ростомер, электрокардиограф, спирометры, динамометры, аппараты для измерения артериального давления, секундомеры, велоэргометр, ступенька для проведения степного теста, шагомеры, метроном и др.

Прочее: рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет, рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде, и т.п.

Преподавание дисциплины предусматривает доступ обучающихся к электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде университета, которая обеспечивает возможность доступа обучающихся к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

