

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Структурное подразделение факультет естественных наук  
Кафедра лабораторной диагностики, анатомии и физиологии

УТВЕРЖДАЮ

Директор института /  
Врио декана факультета

  
Подпись: Воронов М.В. (Фамилия, инициалы)  
« 12 » 12 20 23 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ФИЗИОЛОГИЯ ТРУДОВЫХ ПРОЦЕССОВ

(наименование дисциплины по учебному плану)

По направлению подготовки/специальности 06.04.01 - Биология  
(код, название)

Профиль подготовки /специализация /магистерская программа «Физиология человека и животных»

Квалификация выпускника магистр  
(бакалавр, специалист, магистр, др.)

Форма обучения очная  
(очная, заочная, очно-заочная)

Курс II (3)

Луганск 2024

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы для подготовки магистров по направлению подготовки / специальности 06.04.01 «Биология» и профилю «Физиология человека и животных» очной формы обучения.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с ФГОС ВО магистратура по направлению подготовки 06.04.01 «Биология», утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 11.08.2020 № 934 и Профессиональным стандартом, утвержденным Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Об утверждении профессионального стандарта» от 18.10.2013 № 544н, 14.03.2018 № 145н., 22.05.2017 №432н, 16.09.2022 № 561н.

**СОСТАВИТЕЛЬ:**

доцент кафедры лабораторной диагностики, анатомии и физиологии  
ФГБОУ ВО «ЛГПУ», канд. биол. наук, доцент

Гарская Наталья Александровна

(Фамилия, инициалы)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры лабораторной  
диагностики, анатомии и физиологии

(название кафедры)

« 12 » 12 20 23 г., протокол № 6/2

Заведующий кафедры

(подпись)

Климочкина Е.М.

(Фамилия, инициалы)

ОДОБРЕНА на заседании учебно-методической комиссии института /  
факультета естественных наук

« 12 » 12 20 23 г., протокол № 6

Председатель

(подпись)

Несторенко С.Н.

(Фамилия, инициалы)

**СОГЛАСОВАНА:**

Заведующий учебно-методическим отделом

(подпись)

Савенков В.В.

(Фамилия, инициалы)

« 12 » 12 20 23 г.

## **Структура и содержание учебной дисциплины**

### **1. Цели и задачи учебной дисциплины**

**Целью** освоения дисциплины «Физиология трудовых процессов» - формирование углубленных представлений о физиологических закономерностях трудовой деятельности человека, физиологические механизмы формирования трудовых навыков и обосновании физиологических принципов рациональной организации трудовых процессов.

#### **Задачами дисциплины являются:**

- изучение физиологических возможностей человека в процессе осуществления трудовой деятельности и при различных видах трудовой нагрузки;
- обоснование оптимальных и предельных нагрузок физиологических систем человека в различных видах трудовой деятельности;
- формирование современных представлений о выработке принципов и норм, способствующих улучшению и оздоровлению условий труда.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

. Дисциплина «Физиология трудовых процессов» относится к блоку дисциплин Б.1.В.ДВ (Часть дисциплин, формируемая участниками образовательных отношений).

Данная дисциплина основывается и взаимосвязана с дисциплинами, изученными при освоении ООП подготовки бакалавров по направлению 06.03.-01 «Биология».

Изучение дисциплины опирается на знания, умения и навыки, приобретенные при освоении образовательной программы в соответствии с ООП подготовки бакалавров.

Освоение этой дисциплины позволяет сформировать представления о закономерностях формирования трудовой деятельности человека, определение путей оптимизации трудового процесса и условий труда в соответствии с физиологическими и психофизиологическими возможностями организма.

Освоение данной дисциплины необходимо для изучения дисциплин, связанных с рядом дисциплин профиля подготовки «Физиология человека и животных» в рамках обучения в магистратуре, успешного выполнения научно-исследовательской работы, прохождения научно-исследовательской практики и подготовки магистерской диссертации.

### **3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

Студенты, завершившие изучение дисциплины «Физиология трудовых процессов», должны **знать**:

- основы физиологии труда;
- основные нормативные документы в области физиологии труда;

- физиологические основы развития профессиональных заболеваний;
- способы оптимизации условий и организации труда;
- мероприятия по профилактике утомления, поддержанию высокой работоспособности;

**уметь:**

- пользоваться учебной, научной и справочной литературой;
- использовать требования эргономики при организации рабочего места;
- реализовывать гигиенические требования к организации работы с компьютером;
- проводить профилактику профессиональных заболеваний;
- использовать знания в области физиологии трудовых процессов в учебной, воспитательной, научной и профессиональной деятельности;

**владеть:**

- базовыми технологиями приобретения информации: самостоятельной работой с учебной, справочной литературой на бумажных и электронных носителях, Интернет-ресурсами по физиологии трудовых процессов.

Перечисленные результаты обучения являются основой для формирования ряда компетенций.

**Учебные:**

УК - 1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода.

**Общепрофессиональных:**

ОПК - 2. Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры.

**Профессиональных:**

ПК- 5. Способен использовать адекватные физиологические методы для анализа функционального состояния организма человека в условиях действия различных климатических, географических, антропогенных и экстремальных факторов и разрабатывать средства повышения устойчивости организма к действию этих факторов.

## 4. Структура и содержание учебной дисциплины

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

Вид учебной работы	Объем часов /зач. ед.	
	Очная форма	Заочная форма
<b>Общая учебная нагрузка</b>	<b>72/ 2 зач.ед</b>	
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего часов), в том числе:</b>	<b>24</b>	

Лекции	10	
Семинарские занятия		
Практические занятия		
Лабораторные работы	12	
Контрольные работы		
Курсовая работа / курсовой проект		
Другие формы организации учебного процесса		
<b>Самостоятельная работа студента (всего часов)</b>	46	
Форма аттестации	Зачёт III семестр	

## 4.2. Содержание разделов учебной дисциплины

### **Тема 1. Физиологические и психологические особенности труда.**

Труд и деятельность. Труд физический и труд умственный. Работоспособность и производительность труда. Статическая и динамическая нагрузка. Стереотипность рабочих движений. Рабочая поза. Напряжённость труда. Внимание, его интенсивность, виды и характеристики. Интеллектуальные, сенсорные и эмоциональные нагрузки. Монотонность труда. Эргономика и эстетика производства.

**Тема 2. Влияние факторов условий жизнедеятельности на эффективность и уровень трудовых процессов человека.** Медико-биологические факторы эффективности труда. Химические, биологические и социальные факторы условий жизнедеятельности.

**Тема 3. Критерии оценки тяжести труда.** Лёгкие работы. Работы средней тяжести. Тяжёлые физические работы. Физиологические реакции организма. Возможные патологические изменения в организме. Влияние тяжелого физического труда на организм женщин и работников возрастом до 18 лет. Рекомендации и мероприятия, направленные на оптимизацию физического труда.

**Тема 4. Критерии оценки умственного труда.** Объём информации, подлежащей запоминанию и (или) анализу; скорость поступления информации и принятия решений; мера ответственности за возможные ошибки. Управленческий труд. Творческий труд. Нетворческий умственный труд. Физиологические реакции организма. Возможные патологические изменения в организме. Влияние тяжелого умственного труда на организм работников. Рекомендации и мероприятия, направленные на оптимизацию умственного труда.

**Тема 5. Закономерности активизации психической деятельности человека в процессе труда.** Психика человека и ее функции в трудовой деятельности. Функции психики в процессе труда. Формы психической деятельности человека в процессе труда. Психические процессы человека в

трудовой деятельности. Эмоции и чувства в процессе труда. Психические состояния в процессе труда.

**Тема 6. Работоспособность человека и закономерности ее динамики.** Сущность и факторы работоспособности, функциональные состояния организма человека в процессе труда. Функциональное состояние организма. Динамика работоспособности и характеристика ее фаз.

**Тема 7. Производственное утомление и меры предотвращения переутомления работников.** Утомление как научная и практическая проблема. Утомление и усталость. Виды факторы утомления. Локально-гуморальная теория утомления. Центральная теория утомления. Показатели утомления работника. Степени утомления и критерии их оценки. Утомление и переутомление. Психофизиологическая сущность утомления и переутомления, меры по их профилактике.

#### 4.3. Лекции

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
1	Физиологические и психологические особенности труда.	2	
2	Влияние факторов условий жизнедеятельности на эффективность и уровень трудовых процессов человека.	2	
3	Критерии умственного и физического труда.	2	
4	Закономерности активизации психической деятельности человека в процессе труда.	2	
5	Работоспособность человека и закономерности ее динамики.	2	
<b>Итого:</b>		<b>10</b>	

#### 4.4. Практические / семинарские занятия

Не предусмотрены.

#### 4.5. Лабораторные работы

№	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
1	Динамика работоспособности. Режимы труда и отдыха.	2	
2	Нервно-психическая напряженность труда. Роль здорового образа жизни в сохранении здоровья и высокого	2	

	уровня работоспособности.		
3	Сила и выносливость мышц, энерготраты. Понятие о тяжести труда и рабочем напряжении.	2	
4	Понятие об адаптации, привыкании и компенсации функций в процессе трудовой деятельности.	2	
5	Влияние параметров микроклимата на физическую работоспособность человека.	2	
6	Физическая и умственная работоспособность, методы и критерии оценки.	2	
<b>Итого:</b>		<b>12</b>	

#### 4.6. Самостоятельная работа студентов

Самостоятельная работа магистрантов, в том числе: подготовка к практическим занятиям, включает освоение теоретического материала; выполнение индивидуальных заданий; практических задач и написание эссе, подготовка к текущему контролю.

Самостоятельная работа студента над глубоким освоением фактического материала организуется в процессе подготовки к занятиям, по текущему, промежуточному и итоговому контролю знаний.

Пропущенные лекции отрабатываются в форме составления реферата по пропущенной теме.

Задания по самостоятельной работе разнообразны:

- обработка учебного материала по учебникам и лекциям, текущему, промежуточному и итоговому контролю знаний по модульно-рейтинговой системе;
- поиск и обзор публикаций и электронных источников информации при подготовке к занятиям, написании рефератов;
- работа с тестами и контрольными вопросами при самоподготовке;
- обработка и анализ статистических и фактических материалов, составление выводов на основе проведенного анализа.

Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации студента.

№ п/п	Название раздела / темы	Вид самостоятельной работы	Объем часов	
			Очная форма	Заочная форма
1	<b>Тема 1. Физиологические и психологические особенности труда.</b>	Конспектирование, подготовка к практическим	7	

		занятиям, написание рефератов, подготовка презентаций		
2	<b>Тема 2.Влияние факторов условий жизнедеятельности на эффективность и уровень трудовых процессов человека.</b>	Конспектирование, подготовка к практическим занятиям, написание рефератов, подготовка презентаций	7	
3	<b>Тема 3.Критерии оценки тяжести труда.</b>	Конспектирование, подготовка к практическим занятиям, написание рефератов, подготовка презентаций	7	
4	<b>Тема 4.Критерии оценки умственного труда.</b>	Конспектирование, подготовка к практическим занятиям, написание рефератов, подготовка презентаций	8	
5	<b>Тема 5. Закономерности активизации психической деятельности человека в процессе труда.</b>	Конспектирование, подготовка к практическим занятиям, написание рефератов, подготовка презентаций	8	
6	<b>Тема 6.Работоспособность человека и закономерности ее динамики.</b>	Конспектирование, подготовка к практическим занятиям, написание рефератов, подготовка	8	

		презентаций		
7	<b>Тема 7.Производственное утомление и меры предотвращения переутомления работников.</b>	Конспектирование, подготовка к практическим занятиям, написание рефератов, подготовка презентаций	8	
<b>Итого:</b>			<b>46</b>	

#### **4.7.Курсовые работы.**

Не предусмотрены.

#### **5. Методическое обеспечение, образовательные технологии**

В соответствии с требованиями ФГОС 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 экзамена (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**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Количество баллов</b>
Посещение лекций	1 рейтинговый

	балл за посещённую лекцию $1 \times 5 = 5$
Теоретическая подготовка студента (по результатам входного теста и устного собеседования)	30
Своевременное посещение и защита практической работы	2 рейтинговых балла за 1 работу $2 \times 6 = 12$
Самостоятельная работа	13
Экзамен	40
Итого за семестр:	100

### Накопительная система оценивания по 100-балльной шкале

Четырехбал- льная система оценивания экзамена	100- балльная шкала	Буквенная шкала, соответствующая 100-балльной шкале	Система оцени- вания зачета
Отлично	90–100	<b>А</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	83–89	<b>В</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	75–82	<b>С</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	
Удовлетво- рительно	63–74	<b>Д</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>Е</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

Основная литература:

1. Руководство к практическим занятиям по физиологии человека: учебное пособие / под общ. ред. А.С. Солодкова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Советский спорт, 2011. - 198 с. : ил., табл., схем. - ISBN 978-5-9718-0478-9; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=210496>.

2. Практические занятия по курсу "Физиология человека и животных" : пособие / под общ. ред. Р.И. Айзман ; под ред. И.А. Дюкарева. - Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2003. - 120 с. - ISBN 5-94087-124-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57201>.

Дополнительная литература:

1. Ноздрачев, А. Д. Нормальная физиология : учебник / А. Д. Ноздрачев, П. М. Маслюков. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 1088 с.

2. Дегтярев, В. П. Нормальная физиология : учебник / В.П. Дегтярев, Н.Д. Сорокина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 480 с.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

1. [www.molbiol.ru](http://www.molbiol.ru); <http://www.nature.web.ru>.

2. Электронная научная библиотека российских и зарубежных журналов по всем отраслям науки и техники <http://elibrary.ru> (Электронная библиотека РФФИ).

3. Поисковая система для студентов и ученых RefSeek([www.refseek.com](http://www.refseek.com)).

4. [www.scholar.google.ru](http://www.scholar.google.ru) – Академия Google. Поиск научной литературы, включая прошедшие рецензирование статьи, диссертации, книги, рефераты и отчеты, опубликованные издательствами научной литературы, профессиональными ассоциациями, высшими учебными заведениями и другими научными организациями.

5. [www.edu.ru](http://www.edu.ru) – Федеральный портал «Российское образование».

6. [www.informika.ru](http://www.informika.ru) – Навигационная система по электронным ресурсам образования, науки и инноваций в России: Федеральная компьютерная сеть RUNNET, Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов, Единое окно доступа к образовательным ресурсам, Федеральный центр информационных образовательных ресурсов.

7. [www.dic.academic.ru](http://www.dic.academic.ru) – Каталог энциклопедий.

8. [www.rubricon.com](http://www.rubricon.com) – Энциклопедии, словари, книги, статьи, иллюстрации и карты.

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

На лекционных и практических занятиях используются методические разработки, практикумы, наглядные пособия, тесты, компьютерные программы, а также компьютеры (для обучения и проведения тестового контроля), наборы слайдов и таблиц по темам, оборудование лабораторий кафедры, а также результаты научных исследований кафедры (монографии, учебные и методические пособия и т.д.).

Перечень необходимых технических средств обучения и способы их применения:

- компьютерное и мультимедийное оборудование, которое используется в ходе изложения лекционного материала;
- пакет прикладных обучающих и контролирующих программ, используемых в ходе текущей работы, а также для промежуточного и итогового контроля;
- электронная библиотека курса и Интернет-ресурсы – для самостоятельной работы.

## 9. Лист дополнений и изменений

№ п/п	Дата внесения изменения / дополнения	Основание	Содержание изменения / дополнения	Лица, подтверждающие изменение / дополнение	
				Заведующий кафедрой (Фамилия, инициалы, подпись)	Директор / декан (Фамилия, инициалы, подпись)