

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по ОД

А.А. Панфилов

« 01 » сентября 2021г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ
«ФИЗИОЛОГИЯ С ОСНОВАМИ БИОХИМИИ»**

для специальности среднего профессионального образования
гуманитарного профиля
(наименование профиля)
специальности 49.02.01 «Физическая культура»

Владимир, 2021

Рабочая программа учебной дисциплины «Физиология с основами биохимии» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 49.02.01 «Физическая культура» (утверждённым приказом № 976 от 11 августа 2014 г.)

Кафедра-разработчик: Теоретических и медико - биологических основ физической культуры

Рабочую программу составил: доцент кафедры ТМБОФК ВлГУ Пулина В.В. 

Рецензент

(представитель работодателя) ГБУЗ ВО «Областной центр ЛФК и СМ»,

главный врач _____

(место работы, должность, ФИО, подпись)

 Киселев В.О.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ТМБОФК протокол № 1 от «31» 08 2020 года

Заведующий кафедрой ТМБОФК  Батоцыренова Т.Е.
(наименование кафедры) (подпись) Ф.И.О.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии по специальности 49.02.01

протокол № 1 от «31» 08 2020 года



Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии КИТП ВлГУ

протокол № 1 от «31» августа 2021 года

Директор КИТП ВлГУ  Н.Е. Мишулина

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ**

Программа переутверждена на 2021/2022 учебный год
Протокол заседания кафедры № 11 от 22.06.2021
Заведующий кафедрой *А.В.Смирнов*

Программа переутверждена на _____ учебный год
Протокол заседания кафедры № _____ от _____
Заведующий кафедрой _____

Программа переутверждена на _____ учебный год
Протокол заседания кафедры № _____ от _____
Заведующий кафедрой _____

Программа переутверждена на _____ учебный год
Протокол заседания кафедры № _____ от _____
Заведующий кафедрой _____

СОДЕРЖАНИЕ

	СТР.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Физиология с основами биохимии» является обязательной частью профессионального цикла общепрофессиональных дисциплин в соответствии с ФГОС по специальности 49.02.01 «Физическая культура».

Учебная дисциплина «Физиология с основами биохимии» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по профессии/специальности 49.02.01 «Физическая культура». Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1-12, ПК 1.1-1.8, 2.1-2.6, 3.1-3.5.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1 - 12 ПК 1.1 - 1.8, 2.1 - 2.6, 3.1 - 3.5	Измерять и оценивать физиологические показатели организма человека; оценивать функциональное состояние человека и его работоспособность, в том числе с помощью лабораторных методов; оценивать факторы внешней среды с точки зрения влияния на функционирование и развитие организма человека в детском, подростковом и юношеском возрасте; использовать знания биохимии для определения нагрузок при занятиях физической культурой;	Знать физиологические характеристики основных процессов жизнедеятельности организма человека; понятия метаболизма, гомеостаза, физиологической адаптации человека; регулирующие функции нервной и эндокринной систем; роль центральной нервной системы в регуляции движений; особенности физиологии детей, подростков и молодежи; взаимосвязи физических нагрузок и функциональных возможностей организма; физиологические закономерности двигательной активности и процессов восстановления; механизмы энергетического обеспечения различных видов мышечной деятельности; физиологические основы тренировки силы, быстроты, выносливости; физиологические основы спортивного отбора и ориентации; биохимические основы развития физических качеств; биохимические основы питания; общие закономерности и особенности обмена веществ при занятиях физической культурой; возрастные особенности биохимического состояния организма; методы контроля.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	208
в том числе:	
теоретическое обучение	68
лабораторные работы	68
Лабораторные занятия	-
курсовая работа (проект)	-
самостоятельная работа обучающихся	72
консультации	-
Всего:	208
Промежуточная аттестация	Экзамен

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Анатомия»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Роль и значение физиологии для физической культуры и спорта.	Содержание учебного материала Физиология как наука. История развития физиологии. Значение физиологии для физической культуры и спорта.	2	ОК-1 ПК 1.1
	В том числе, практических и лабораторных работ		
	Лабораторные занятия. 1. Физиологические характеристики основных процессов жизнедеятельности организма человека: раздражимость, возбудимость, проводимость; нервная и гуморальная регуляция, рефлекторный механизм деятельности	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Нервная и гуморальная регуляция, рефлекторный механизм деятельности	4	
Тема 2. Нервная система	Содержание учебного материала 1. Роль и значение нервной системы для организма. Регулирующие функции нервной системы: условные рефлексы, внешнее и внутреннее торможение условных рефлексов, память кратковременная и долговременная и определение ее объема. 2. Динамический стереотип, типы высшей нервной деятельности, I и II сигнальные системы. Определение типа высшей нервной деятельности.	2	ОК-3 ПК 1.2
	В том числе, практических и лабораторных работ		
	Лабораторные занятия. 1. Функциональная организация скелетных мышц, механизм сокращения и расслабления мышечного волокна, одиночное и тетаническое сокращение,	2	

	электромиограмма.		
	Самостоятельная работа обучающихся. 1. Определение мышечной силы. Нейромоторная единица.	4	
Тема 3. Произвольные движения.	Содержание учебного материала 1. Роль различных отделов центральной нервной системы в регуляции движений.	2	ОК-4 ПК-1.6
	В том числе, практических и лабораторных работ		
	Лабораторные занятия. 1. Основные принципы организации движений, познотонических реакций, нисходящие моторные системы.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. 1. Основные принципы организации движений.	4	
Тема 4. Сенсорные системы.	Содержание учебного материала. Эстеziология: учение об органах чувств. Общий план организации и функции сенсорных систем, классификация и механизмы возбуждения рецепторов, свойства рецепторов, кодирование информации.	2	ОК-7 ОК-12
	В том числе, практических и лабораторных работ		
	Лабораторные занятия. 1. Сенсорные системы: зрительная, слуховая, вестибулярная, тактильная, двигательная, сенсорные системы кожи, внутренних органов, вкуса и обоняния.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. 1. Переработка, взаимодействие и значение сенсорной информации.	4	
Тема 5. Кровь.	Содержание учебного материала 1. Кровь: состав, объем, функции, форменные элементы, физико-химические свойства плазмы.	2	ОК-6 ПК-1.3
	В том числе, практических и лабораторных работ		
	Лабораторные занятия. 1. Группы крови. Резус фактор. Свертывание и переливание крови. Болезни крови.	2	

	Самостоятельная работа обучающихся. 1. Определение групп крови методом цоликлонов.	4	
Тема 6. Кровообращение.	Содержание учебного материала 1. Сердце и его физиологические свойства: проводящая система сердца, движение крови по сосудам, показатели сердечно-сосудистой системы.	2	ОК-5 ПК 2.1
	В том числе, практических и лабораторных работ		
	Лабораторные занятия. 1. Регуляция системной гемодинамики и работы сердца	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. 1. Измерение артериального давления в покое и после физических нагрузок	4	
Тема 7. Дыхание.	Содержание учебного материала 1. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья.	2	ОК-9 ПК 1.5
	В том числе, практических и лабораторных работ		
	Лабораторные занятия. 1. Внешнее дыхание: показатели внешнего дыхания, обмен газов в легких, регуляция дыхания, транспорт газов кровью. Механизмы вдоха и выдоха..	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. 1. Определение показателей внешнего дыхания в покое и после физических нагрузок. Регуляция дыхания.	4	
Тема 8. Пищеварение.	Содержание учебного материала 1. Общая характеристика пищеварительных процессов: пищеварение в различных отделах желудочно-кишечного тракта, всасывание продуктов переваривания пищи.	2	ОК-2 ПК 2.2
	В том числе, практических и лабораторных работ		
	Лабораторные занятия. 1. Влияние физических нагрузок на процессы пищеварения. Гигиена органов пищеварения. Регуляция пищеварения.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. 1. Действие слюны на крахмал.	4	

Тема 9. Обмен веществ и энергии.	Содержание учебного материала 1. Общая характеристика обменных процессов: обмен белков, углеводов, липидов, воды и минеральных солей; регуляция обмена веществ и энергии. Влияние занятий физической культурой и спортом на обмен веществ и энергии.	2	ОК-11 ПК 2.3
	В том числе, практических и лабораторных работ		
	Лабораторные занятия. 1. Определение особенностей обмена веществ. Обмен белков, углеводов, липидов.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Энерготраты человека и пищевой рацион.	4	
Тема 10. Выделение.	Содержание учебного материала Строение и функции почек. Регуляция мочеобразования, выведение.	2	ОК-8 ПК 1.7
	В том числе, практических и лабораторных работ		
	Лабораторные занятия. 1. Общая характеристика выделительных процессов: почки и их функции, процесс мочеобразования, гомеостатическая функция почек.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. 1. Предупреждение почечных заболеваний. Мочекаменная болезнь.	4	
Всего:		80	
Раздел 2. Общая спортивная физиология.			
Тема 1. Тепловой обмен.	Содержание учебного материала 1. Общая характеристика процессов теплообмена: механизмы теплообразования, теплоотдачи, регуляция теплообмена	6	ПК 1.4
	В том числе, практических и лабораторных работ		
	Лабораторные занятия. 1. Исследование средней температуры кожи в покое и при мышечной работе.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся. 1. Закаливание организма.	4	

Тема 2. Органы внутренней секреции.	Содержание учебного материала 1. Понятие об эндокринологии. Регулирующие функции эндокринной системы: общая характеристика эндокринной системы, функции желез внутренней секреции, изменения эндокринных функций при различных состояниях.	6	ОК-10 ПК 2.5
	В том числе, практических и лабораторных работ		
	Лабораторные занятия 1. Влияние гормонов на рост и развитие организма	6	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Болезни, связанные с недостатком или избытком действия гормонов на организм человека и животных.	4	
Тема 3 Адаптация к физическим нагрузкам.	Содержание учебного материала 1. Адаптация и ее стадии Динамика функций организма при адаптации и ее стадии.	6	ПК 2.4 ПК-2.6
	В том числе, практических и лабораторных работ		
	Лабораторные занятия 1. Физиологические особенности адаптации к физическим нагрузкам: срочная и долговременная адаптация, функциональная система адаптации.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся. Понятие о физиологических резервах организма.	4	
Тема 4. Функциональные состояния организма спортсмена.	Содержание учебного материала 1. Взаимосвязи физических нагрузок и функциональных возможностей организма: общая характеристика функциональных состояний. Физиологические закономерности развития, виды функциональных состояний.	6	ПК 1.8
	В том числе, практических и лабораторных работ		
	Лабораторные занятия. 1. Функциональные изменения в организме при физических нагрузках постоянной, переменной мощности.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся. 1. Физиология эмоций. Роль эмоций при спортивной	4	

	деятельности, предстартовые состояния, разминка и вработывание, устойчивое состояние при циклических упражнениях, особые состояния организма при ациклических, статических и упражнениях переменной мощности.		
Тема 5. Физиологические основы работоспособности, утомления и восстановления.	Содержание учебного материала 1. Физическая работоспособность и методические подходы к ее определению, связь с направленностью тренировочного процесса в спорте, резервы.	6	ПК-3.4
	В том числе, практических и лабораторных работ		
	Лабораторные занятия. 1. Физиологические механизмы утомления: факторы и состояние функций организма, особенности утомления при различных видах физических нагрузок, предутомление, хроническое утомление и переутомление.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся. 1. Физиологические закономерности двигательной активности и процессов восстановления: общая характеристика, механизмы, закономерности, мероприятия повышения эффективности восстановления.	4	
Тема 6. Физиологические механизмы и закономерности развития физических качеств.	Содержание учебного материала 1. Физиологические и биохимические основы развития и тренировки физических качеств: силы, быстроты, выносливости, ловкости и гибкости. Наследственность и ее влияние на физические качества.	6	ПК-3.2
	В том числе, практических и лабораторных работ		
	Лабораторные занятия. 3. Физиолого-генетический подход к вопросам спортивного отбора и ориентации: наследственные влияния на морфофункциональные особенности и физические качества.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся. Наследственность и ее влияние на	4	

	морфофункциональные особенности и физические качества. Использование генетических маркеров для поиска высоко - и быстротренируемых спортсменов.		
Тема 7. Общие физиологические закономерности роста и развития организма человека.	Содержание учебного материала 1. Периодизация и гетерохронность развития.	6	ПК-3.3
	В том числе, практических и лабораторных работ		
	Лабораторные занятия. 1. Сенситивные периоды, влияние наследственности и окружающей среды, акселерация эпохальная и индивидуальная, биологический и паспортный возраст.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся. Определение биологического возраста.	4	
Тема 8. Физиологические особенности детей, подростков и молодежи.	Содержание учебного материала Особенности физиологии детей, подростков и молодежи: развитие центральной нервной системы, высшей нервной деятельности, сенсорных систем.	6	ПК-3.1 ПК-3.5
	В том числе, практических и лабораторных работ		
	Лабораторные занятия. Особенности физиологии детей, подростков и молодежи: физическое развитие и опорно-двигательный аппарат, особенности крови, кровообращения, дыхания, пищеварения, выделения и эндокринной системы, терморегуляции, обмена веществ и энергии.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся. Физиологические адаптации детей, подростков и молодежи к физическим нагрузкам.	4	
Курсовой проект (работа)(нет)			
Промежуточная аттестация¹ 4 семестр - экзамен 5 семестр - экзамен			
Всего:		208	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины «Физиология с основами биохимии» предусмотрены следующие специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий практического/лабораторного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Лабораторные работы проводятся в кабинете «Физиологии человека».

Перечень используемого лицензионного программного обеспечения

Перечень используемого лицензионного программного обеспечения: ОС. Microsoft Windows 8.1 Professional 6.3.9600.18202 (Win8.1 RTM), пакет офисных программ Microsoft Office Professional Plus 2013, Microsoft Visio Professional Plus 2013.

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

3.2.1. Книгообеспеченность¹

Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ	
		Количество экземпляров изданий в библиотеке ВлГУ в соответствии с ФГОС СПО	Наличие в электронной библиотеке ВлГУ
1	2	3	4
Основная литература²			
1. Михайлов С.С. Биохимия двигательной деятельности [Электронный ресурс]: учебник для вузов и колледжей физической культуры / С.С. Михайлов. - 6-е изд., доп. - М.: Спорт, 2016. - 296 с. - ISBN 978-5-906839-41-1	2016		http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785906839411.html
2. Ахметов И.И., Медико-биологические термины в спорте (словарь-справочник) [Электронный ресурс] / И.И. Ахметов, Ю.Д. Винничук, Н.Л. Высочина и др.; под ред. Л.М. Гуниной, А.В. Дмитриева - М.: Спорт, 2019. - 336 с. - ISBN 978-5-9500183-2-9	2019		http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785950018329.html
3. Платонов В.Н. Двигательные качества и физическая подготовка спортсменов [Электронный ресурс] / Платонов В.Н. - М.: Спорт, 2019. - 656 с. - ISBN 978-5-	2019		http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785950018336.html

9500183-3-6			
Дополнительная литература			
1.Антина Е.В. Химия биологически активных веществ и жизненных процессов [Электронный ресурс]: учебное пособие / Антина Е.В. - Иваново: Иван. гос. хим.-технол. ун-т., 2015. - 303 с. - ISBN --	2015		http://www.studentlibrary.ru/book/ghtu_023.html
2.Михайлов С.С., Спортивная биохимия [Электронный ресурс]: учебник для вузов и колледжей физической культуры / С.С. Михайлов - М.: Советский спорт, 2013. - 348 с. - ISBN 978-5-9718-0619-6 -	2013		http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785971806196.html
3.Тутельян В.А. Вопросы питания, № 2, 2017 [Электронный ресурс] / - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - ISBN 0042-8833-2017-02	2017		http://www.studentlibrary.ru/book/0042-8833-2017-02.html

3.2.2. Периодические издания

1. Вестник восстановительной медицины
2. Вестник спортивной науки
3. Культура физическая и здоровье
4. Теория и практика физической культуры
5. Физическая культура в школе
6. Физическая культура. Воспитание, образование, тренировка

3.2.3. Интернет-ресурсы

1. Национальная информационная сеть «Спортивная Россия» <http://www.infosport.ru>
2. Справочно-информационные источники <http://www.schooi.edu.ru>
3. Теория и практика физической культуры (информационный портал) <http://www.teoriya.ru>
4. Центральная отраслевая библиотека по физической культуре и спорту <http://lib.sportedu.ru>
5. Библиотека Ихтика» (полнотекстовая) <http://ihtik.lib.ru>
6. Российский гуманитарный Интернет- университет <http://www.vusnet.ru/biblio>
7. Российский государственный университет физической культуры, спорта, туризма и молодежной политики – (РГУФК; ГЦОЛИФК) <http://www.sportedu.ru>
8. Смоленская государственная академия физической культуры, спорта и туризма <http://www.akademsport.smolensk.ru>
9. Журналы:
 - «Теория и практика физической культуры» (архив) <http://lib.sportedu.ru/press/tpfk>
 - «Спорт для всех (архив)» <http://www.infosport.ru/press/sfa/arch.htm>
 - «Физическая культура; воспитание, образование, тренировка» (архив) <http://lib.sportedu.ru/press/fkvot>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины	Характеристики демонстрируемых знаний, которые могут быть проверены	Какими процедурами производится оценка
<p>Знать:</p> <p>Физиологические характеристики основных процессов жизнедеятельности организма человека; регулирующие функции нервной и эндокринной систем, роль центральной нервной системы в регуляции движений; особенности физиологии детей, подростков и молодежи; взаимосвязи физических нагрузок и функциональных возможностей организма; физиологические закономерности двигательной активности и процессов восстановления; механизмы энергетического обеспечения различных видов мышечной деятельности; физиологические основы тренировки силы, быстроты, выносливости; физиологические основы спортивного отбора и ориентации; биохимические основы развития физических качеств; возрастные особенности биохимического состояния организма; методы контроля.</p> <p>Уметь:</p> <p>Измерять и оценивать физиологические показатели организма человека; оценивать функциональное состояние человека и его работоспособность, в том числе с помощью лабораторных методов; оценивать факторы внешней среды с точки зрения влияния на функционирование и развитие организма человека в детском, подростковом и юношеском возрасте; использовать знания биохимии для определения нагрузок при занятиях физической культурой.</p>	<p>Грамотно формулирует значение понятий метаболизма, гомеостаза, физиологической адаптации человека.</p> <p>Четко и логично излагает суть регулирующих функций нервной и эндокринной систем, значение роли центральной нервной системы в регуляции движений, взаимосвязь физических нагрузок и функциональных возможностей организма.</p> <p>Правильно излагает закономерности двигательной активности, процессы восстановления, механизмы энергетического обеспечения различных видов мышечной деятельности, общие закономерности и особенности обмена веществ при занятиях физической культурой, возрастные особенности состояния организма.</p> <p>Правильно и точно измеряет, оценивает показатели организма человека, функциональное состояние человека.</p> <p>Оценивает факторы внешней среды с точки зрения влияния на анатомические особенности, функционирование и развитие организма человека в детском, подростковом и юношеском возрасте.</p> <p>Умеет анализировать и рационально использовать знания физиологии для определения нагрузок при занятиях физической культурой, учитывая возрастные особенности анатомического состояния организма.</p>	<p>Оценка выполнения устных заданий, письменных терминологических диктантов, результатов тестирования, выполнения самостоятельной работы, устных ответах на уроках, зачетах, экзамене.</p>

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу учебной дисциплины

программы подготовки специалистов среднего звена

Номер изменения	Внесены изменения в части/разделы рабочей программы	Исполнитель ФИО	Основание (номер и дата протокола заседания кафедры)
1			
2			

Зав. кафедрой _____ / _____