

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Томский государственный педагогический университет»
(ТГПУ)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИФКС

А.Н. Вакурин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Физиология физкультурно-спортивной деятельности

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Направленность (профили): Физическая культура и Дополнительное образование

Форма обучения: очная

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) утверждена на заседании кафедры теории и методики обучения физической культуре и спорту «01» сентября 2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена учебно-методической комиссией института «01» сентября 2025 г.

1. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОП)

Цикл (раздел) ОП:	Б1.О.07
1.1	Дисциплины (модули) и практики, содержательно связанные с данной дисциплиной (модулем):
1.1.1	Анатомия человека
1.1.2	Психология физической культуры

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОП

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты обучения
ОПК-8 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	ИОПК-8.1 Применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний, в том числе в предметной области ИОПК-8.2 Проектирует и осуществляет учебно-воспитательный процесс с опорой на знания предметной области, психолого-педагогические знания и научно-обоснованные закономерности организации образовательного процесса	Знать: теоретические основы науки «Физиология человека»: понимать механизмы обеспечения двигательной активности, процессы обеспечения гомеостаза (гомеокинеза) и физиологической адаптации к физическим нагрузкам, механизмы регуляции физиологических функций Уметь: использовать на практике знания по физиологии человека: доказательно обсуждать теоретические и практические проблемы физиологии человека; применять полученные знания и навыки при выполнении исследовательских работ и в будущей профессиональной деятельности в области физической культуры и спорта Владеть: владения основными понятиями и терминами науки «Физиология человека»; знаниями о современных методах изучения физиологических процессов и оценки функциональных возможностей организма; системными представлениями об организации живой природы и обеспечения двигательной активности
ПК-1 Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	ИПК-1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета) ИПК-1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО ИПК-1.3 Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные	Знать: Структуру и состав дидактических единиц изучаемого материала Уметь: Использовать полученные знания и умения на практике Владеть: Средствами и методами обучения преподаваемого предмета

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ И ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ)

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр	Всего часов	ПП
Раздел 1. Физиология кровеносной системы				
1.1	Структура и функции сердечно-сосудистой системы. Физиологическая характеристика малого и большого кругов кровообращения, системы воротной вены, параметры кровотока и методы их измерения. Структура фаз сердечного цикла. Принципы регистрации и анализа электрокардиограмм. Механические процессы в сердце. Шумы Короткова, измерение артериального давления по Короткову. Механизмы притока крови к сердцу. /Лек/	8	4	—

1.2	Биоэлектрические процессы в сердце и методы их регистрации. /Пр/	8	2	–
1.3	Механизмы саморегуляции работы сердца (Франка-Старлинга, Анрепа, Косицкого). Нейро-гормональная регуляция частоты и силы сокращений сердца при нагрузках. /Ср/	8	2	–
Раздел 2. Физиология крови				
2.1	Состав и функции крови, осмотическое и онкотическое давление крови. Гемопоз. Белковая принадлежность крови. /Лек/	8	2	–
2.2	Принципы переливания крови и кровезаменителей. /Пр/	8	2	–
2.3	Свертывающая, противосвертывающая и буферная системы крови. /Ср/	8	1	–
Раздел 3. Физиология дыхательной системы				
3.1	Механика дыхательных движений, механизм «автоматии» вдоха-выдоха. Механизмы обмена газов с кровью. Транспорт газов кровью. Механизмы изменений в дыхательной системе при физических нагрузках. /Лек/	8	2	–
3.2	Гемоглобин, его виды. /Пр/	8	2	–
3.3	Параметры вентиляции легких, методы измерения (спирометрия, газоанализ). /Ср/	8	1	–
Раздел 4. Физиология эндокринной системы				
4.1	Функциональная характеристика эндокринных желез. Сахарный диабет. Гормоны гипофиза. /Лек/	8	2	–
4.2	Гипоталамо-гипофизарная система и ее роль в обеспечении нейро-гуморальной регуляции. /Пр/	8	2	–
4.3	Гипо- и гипертиреоз. Роль стероидных гормонов и катехоламинов в регуляции метаболизма и адаптации. /Ср/	8	1	–
Раздел 5. Основы теории регуляции физиологических функций				
5.1	Центр управления, объект управления, исполнительные механизмы. Афферентные и эфферентные системы. Значение отрицательной и положительной обратных связей. Понятие о переходных процессах, причины их неустойчивости. /Лек/	8	2	–
5.2	Механизмы терморегуляции, регуляции артериального давления, частоты и глубины дыхания, поддержания статико-кинетической устойчивости, зрачкового рефлекса и аккомодации. /Пр/	8	4	–
5.3	Роль коэффициента усиления в перерегулировании. /Ср/	8	1	–
Раздел 6. Обмен веществ и энергии				
6.1	Ассимиляция и диссимиляция. Влияние мышечной деятельности на энергетический обмен. Белковый, жировой, углеводный, водный и минеральный обмены. Роль витаминов в обмене веществ. /Лек/	8	2	–
6.2	практические занятия /Пр/	8	2	–
6.3	самостоятельная работа /Ср/	8	1	–
Раздел 7. Физиология высшей нервной деятельности				
7.1	Нейроны, механизм генерации нервных импульсов. Системы быстрых и медленных потенциалов головного мозга. Сенсорные и моторные поля коры головного мозга. Роль подкорковых структур в обеспечении двигательной активности. Внешние проявления нарушений пирамидных путей, экстрапирамидной системы. Механизмы активации коры головного мозга. Механизмы памяти. /Лек/	8	2	–
7.2	Функции спинного, продолговатого, заднего, среднего, промежуточного и конечного мозга. /Пр/	8	2	–
7.3	Нейронные сети, особенности синаптических и эфферентных связей. /Ср/	8	1	–
Раздел 8. Физиология эмоций.				
8.1	Механизмы возникновения эмоциональных состояний. Эмоции, как средство коммуникации, 1-я и 2-я сигнальные системы. Механизм возникновения сновидений и их роль в обеспечении мозговых функций. /Лек/	8	2	–
8.2	Классификация эмоций, теория дифференциальных эмоций Изарда, Проявление эмоциональных состояний, регистрация специфических вегетативных реакций на эмоциональные воздействия. /Пр/	8	2	–
8.3	Эмоциогенные структуры головного мозга. Физиология сна. /Ср/	8	1	–

Примечание: ПП – практическая подготовка.

4. ТРУДОЁМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ, САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ И ФОРМАМ КОНТРОЛЯ

Объем в зачетных единицах: **2** з.е., в академических часах: **72** акад. час.

Формы контроля в семестрах:

экзамены 8

Вид занятий	Распределение по семестрам (в академических часах)							
	Итого				8			
	РУП		РПД		РУП		РПД	
	Всего	ПП	Всего	ПП	Всего	ПП	Всего	ПП
Практические занятия	36	–	18	–	36	–	18	–
Самостоятельная работа	9	–	9	–	9	–	9	–
Промежуточная аттестация	27	–	27	–	27	–	27	–
Итого часов	72	–	72	–	72	–	72	–

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

5.1. Учебная литература *

№ п/п	Автор(ы), составитель(и)	Заглавие	Издательство, год, количество страниц
1	ред. : Пятин В. Ф., Ткаченко Б. И.	Физиология человека. Compendium: учебник для вузов	Санкт-Петербург: Б. И., 1996. – 423 с.
2	Бабский Е. Б., Глебовский В. Д., Коган А. Б., ред. Косицкий Г. И.	Физиология человека: учебник для студентов медицинских институтов	Москва: Медицина, 1985. – 559, [1] с.
3	Фомин Н. А.	Физиология человека: учебное пособие для вузов	Москва: Просвещение, 1982. – 319, [1] с.
4	Яхонтов С. В., Янковская И. В.	Ортостатическое тестирование при занятиях с отягощениями: монография	Томск: Изд-во ТГПУ, 2006. – 91 с.
5	Яхонтов С. В.	Физиология. Двигательный аппарат и центральная нервная система: компьютерная хронорефлексометрия	Томск: Изд-во ТГПУ, 2007. – 39 с.
6	Яхонтов С. В., Ласукова Т. В.	Физиология. Методы оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы: учебно-методическое пособие	Томск: Изд-во ТГПУ, 2007. – 39 с.
7	Хрипкова А. Г., Антропова М. В., Фарбер Д. А.	Возрастная физиология и школьная гигиена: учебное пособие для вузов	Москва: Просвещение, 1990. – 318, [1] с.
8	Зимкин Н. В., Сологуб Е. Б., Аганянц Е. К., Коц Я. М.	Физиология мышечной деятельности [Текст]: учебник для институтов физической культуры	Москва: Физкультура и спорт, 1982. – 446, [1] с.
9	Логинов А. А., Коц Я. М., Сологуб Е. Б., ред. Зимкин Н. В.	Физиология человека: учебник для институтов физической культуры	Москва: Физкультура и спорт, 1975. – 495, [1] с.
10	Гандельсман А. Б., Васильева В. В., Экольский Я. А., ред. Зимкин Н. В.	Физиология человека: учебник для институтов физической культуры	Москва: Физкультура и спорт, 1970. – 532, [1] с.

5.2. Перечень электронных образовательных ресурсов, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения учебной дисциплины (модуля) *

1	Архив журнала Science (http://www.sciencemag.org/content/by/year#classic)
2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (https://elibrary.ru/)
3	Архив научных журналов 2011 Cambridge Journals Digital. (http://journals.cambridge.org/action/stream?pageId=3216&level=2)
4	Архивы 169 журналов издательства Oxford University Press. (http://www.oxfordjournals.org/)
5	Цифровой архив электронных журналов издательства Taylor&Francis (http://arch.neicon.ru/xmlui/)
6	УИС Россия (Университетская информационная система РОССИЯ). (http://uisrussia.msu.ru/is4/main.jsp)

7	БД «Марс» - сводная база данных аналитической росписи статей из периодических изданий (архив 2001-2006). (http://arbicon.ru/services/mars_analitic.html)
8	Архив журнала Nature. (http://www.nature.com/nature/index.html)
9	Архив 16 научных журналов издательства Wiley. (http://onlinelibrary.wiley.com/)
10	Архив научных журналов SAGE Journals Online (http://online.sagepub.com/)
11	Архив электронных журналов Electronic Back Volume Sciences Collection издательства Annual Reviews. (http://www.annualreviews.org/)
12	Научная библиотека им. А.М. Волкова ТГПУ (https://libserv.tspu.edu.ru/)
13	Википедия. (http://ru.wikipedia.org/wiki)

5.3. Перечень программного обеспечения (лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в т.ч. отечественного производства), используемого при осуществлении образовательного процесса по учебной дисциплине (модулю)

1	Стандартный офисный пакет Свободно распространяемое и/или проприетарное (коммерческое) программное обеспечение, включающее текстовый процессор, табличный процессор, программу подготовки презентаций.
---	---

* Примечание к разделу.

Дата обращения к электронным учебным изданиям (включая электронные издания из электронных библиотечных систем), электронным образовательным ресурсам, современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам совпадает с датой утверждения рабочей программы учебной дисциплины (модуля).

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

6.1. Учебная аудитория для проведения:

- занятий лекционного типа,
- групповых и индивидуальных консультаций,
- текущего контроля и промежуточной аттестации.

ОСНАЩЕНИЕ:

Учебная аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории, для проведения занятий лекционного типа, практических занятий (семинарского типа), курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Для проведения занятий лекционного типа обучающимся предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации.

6.2. Учебная аудитория для проведения:

- занятий семинарского (практического) типа.

ОСНАЩЕНИЕ:

Учебная аудитория, оснащенная учебной мебелью и средствами обучения, раскрывающими особенности строения организма человека и животных, в том числе

- муляжами,
- витринами с влажными препаратами,
- демонстрационным материалом (плакатами и др.).

6.3. Помещения для самостоятельной работы обучающихся.

ОСНАЩЕНИЕ:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные учебной мебелью. Рабочие места обучающихся оборудованы компьютерной техникой и подключены в локальную вычислительную сеть, в т.ч. с использованием беспроводного Wi-Fi подключения, с возможностью выхода в глобальную сеть Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:

Комплект свободно распространяемого программного обеспечения или проприетарного (коммерческого) программного обеспечения, включая

- браузер,
- просмотрщики pdf- и djvu-файлов,
- офисный пакет (в т.ч. текстовый процессор, табличный процессор, программа подготовки презентаций).

6.4. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Методические рекомендации для обучающихся по освоению учебной дисциплины (модуля)

Весь материал, рекомендуемый для изучения, разбит на три части. В первой части рассматриваются основные положения дисциплины, механизмы изменений в сердечно-сосудистой и дыхательной системах при физических нагрузках.

В этом же разделе рассматриваются механизмы изменений ЧСС и АД при нагрузках. Вторая часть учебного материала дисциплины «Физиология физкультурно-спортивной деятельности» посвящена проблемам автоматической регуляции физиологических процессов в организме с привлечением основ теории автоматического регулирования. В этом разделе рассматриваются основные физиологические механизмы, имеющие значение для понимания функционирования организма в целом, взаимодействия систем органов в обеспечении двигательной активности. Третья часть учебного материала содержит вопросы по функционированию афферентных и эфферентных структур ЦНС в обеспечении двигательной активности. В большей степени этот раздел посвящен механизмам формирования образов и роли системы медленных потенциалов (по взглядам Прибрама).

Немалая часть материала изучается самостоятельно. Вопросы, рекомендованные к самостоятельному изучению, обычно не рассматриваются во время аудиторных занятий или рассматриваются кратко. Они имеют в основном иллюстративный характер и не относятся к основополагающим, но знание их существенно облегчает восприятие принципиальных положений предмета обсуждения. Однако, материал, выносимый на самостоятельное рассмотрение, расширяет кругозор обучающихся, повышая их эрудированность. Это дает возможность увереннее ориентироваться в науках, уже знакомых из изучения предыдущих курсов и имеющих мировоззренческое значение. После освоения каждого раздела дисциплины проводится текущий контроль знаний обучающихся в виде контрольной работы или тестирования. Следует четко понимать, что знания физиологии человека необходимы для понимания в последующем физиологических процессов, обеспечивающих двигательную активность человека и рассматриваемых в дисциплине «Физиология физкультурно-спортивной деятельности».

8. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)
--

Представлены в Приложении.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) составлена в соответствии с учебным планом, федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Разработчик(и) рабочей программы учебной дисциплины (модуля):

Павлов В.Ю.

**ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО
КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Физиология физкультурно-спортивной деятельности

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профили): Физическая культура и Дополнительное образование

Форма обучения: очная