

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Факультет физической культуры



УТВЕРЖДАЮ:  
Декан факультета физической культуры

В.Г. Шилько В.Г. Шилько

«14» апреля 2020 г.

Рабочая программа дисциплины

**Спортивная физиология**

по направлению подготовки

**49.03.01 Физическая культура**

Направленность (профиль) подготовки:  
**«Технологии спортивной подготовки»**

Форма обучения

**Очная**

Квалификация

**Бакалавр**

Год приема

**2020**

Код дисциплины в учебном плане: Б1.О.О.03.02

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

О. И. Загrevский О. И. Загrevский

Председатель УМК

Ю. А. Карвунис Ю. А. Карвунис

Томск – 2020

## **1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины (модуля)**

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

– ОПК-1 – Способен планировать содержание занятий с учетом положений теории физической культуры, физиологической характеристики нагрузки, анатомо-морфологических и психологических особенностей занимающихся различного пола и возраста.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

– ИОПК-1.1 – Планирует содержание занятий с учетом положений теории физической культуры, физиологической характеристики нагрузки, анатомо-морфологических и психических особенностей занимающихся различного пола и возраста;

– ИОПК-1.2 – Разрабатывает учебные программы по физической культуре, использует средства и методы физического воспитания с учетом особенностей различных категорий занимающихся.

## **2. Задачи освоения дисциплины**

– Освоить навыки планирования тренировочного процесса в соответствии с физиологическими показателями организма спортсмена.

– Научиться применять физиологические законы адаптации организма к физической нагрузке для планирования и корректировки тренировочного процесса.

## **3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы.

## **4. Семестр(ы) освоения и форма(ы) промежуточной аттестации по дисциплине**

Семестр 5, экзамен.

## **5. Входные требования для освоения дисциплины**

Для успешного освоения дисциплины требуются компетенции, сформированные в ходе освоения образовательных программ предшествующего уровня образования.

Для успешного освоения дисциплины требуются результаты обучения по следующим дисциплинам: «Анатомия человека», «Физиология человека», «Биохимия», «Допинг в спорте».

## **6. Язык реализации**

Русский

## **7. Объем дисциплины (модуля)**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е., 180 часов, из которых:

– лекции: 24 ч.;

– семинарские занятия: 48 ч.

– практические занятия: 0 ч.;

– лабораторные работы: 010 ч.

в том числе практическая подготовка: 0 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

## **8. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам**

Тема 1. История спортивной физиологии, этапы ее становления.

Тема 2. Механизмы адаптации организма человека к физическим нагрузкам.

Контроль функционального состояния спортсмена. Принципы физиологического тестирования в спорте. Классификация физических упражнений. Аналитические и синтетические классификации.

Физиологическая характеристика циклической работы максимальной, субмаксимальной, большой и умеренной мощности. Физиологическая характеристика ациклических движений, их классификация.

Тема 3. Физиологические изменения организма человека во время физических нагрузок.

Физиологическая характеристика предстартового состояния. Формы проявления предстартового состояния. Пути коррекции предстартового состояния. Физиологическая характеристика разминки. Общая и специальная разминка. Физиологическая характеристика процесса вработывания. Физиологическая характеристика состояний организма при спортивной деятельности: устойчивое состояние. "Истинное" и "ложное" устойчивое состояние. "Мертвая точка", "Второе дыхание".

Тема 4. Утомление во время физических нагрузок.

Фазы утомления. Механизм развития утомления. Роль различных уровней регулирования в развитии утомления. Механизмы развития утомления при физических упражнениях различной длительности.

Тема 5. Восстановление после физических нагрузок.

Физиологическая характеристика процессов восстановления. Средства, ускоряющие восстановление.

Тема 6. Физиологические характеристики и общие механизмы развития двигательных качеств.

Физиологическая характеристика силы, виды силовой тренировки. Физиологическая характеристика быстроты. Тренировка быстроты и ее компонентов. Физиологическая характеристика скоростно-силовой тренировки. Физиологическая характеристика ловкости, принципы тренировки. Физиологическая характеристика гибкости, принципы тренировки. Физиологическая характеристика выносливости. Аэробная и анаэробная производительность. Методы тренировки выносливости. Фартлек.

Тема 7. Спортивный отбор.

Виды и этапы спортивного отбора. Критерии и методы прогнозирования спортивных способностей.

Тема 8. Работоспособность человека в экстремальных условиях окружающей среды.

Работоспособность человека в условиях пониженного атмосферного давления. Выполнение физических упражнений в условиях высокогорья. Работоспособность человека при повышенной и пониженной температуре и влажности.

Тема 9. Физиологические основы спортивной тренировки женщин.

Особенности двигательного аппарата и развития физических качеств. Влияние биологического цикла на работоспособность спортсменок.

Тема 10. Физиологические основы спортивной тренировки детей и подростков.

Возрастное развитие двигательных качеств.

Тема 11. Здоровье и здоровый образ жизни.

Роль физической культуры в сохранении здоровья.

## **9. Текущий контроль по дисциплине**

Текущий контроль по дисциплине проводится путем контроля посещаемости, проведения контрольных работ, тестов по лекционному материалу, выполнения домашних заданий, и фиксируется в форме контрольной точки не менее одного раза в семестр.

## **10. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации**

Экзамен в пятом семестре проводится в письменной форме по билетам. Экзаменационный билет состоит из трех частей. Продолжительность экзамена 1,5 часа.

Первая часть представляет собой один теоретический вопрос, проверяющий ИОПК-1.1. Ответ на вопрос первой части дается в развернутой форме.

Вторая часть содержит один вопрос, проверяющий ИОПК-1.1. Ответ на вопрос второй части дается в развернутой форме.

Третья часть содержит задачу, проверяющую ИОПК-1.2. Ответ на вопрос третьей части предполагает решение задачи и краткую интерпретацию полученных результатов.

Примерный перечень теоретических вопросов

1. Физиологическая характеристика циклической работы большой мощности.
2. Физиологическая характеристика "Мертвой точки".
3. Физиологическая характеристика силы, виды силовой тренировки.
4. Особенности двигательного аппарата женщин.
5. Виды и этапы спортивного отбора.

Примеры задач:

1. Как определить предельный вес (поднятие тяжестей) для спортсмена?
2. Заполните таблицу

Возраст	Что происходит с гибкостью
5 лет	
10 лет	
18 лет	
30 лет	
40 лет	
50 лет	

3. Сколько должно быть в тренировке содержания общих физических упражнений и упражнений на специальную физическую подготовку? От чего это соотношение зависит?

Результаты экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

**Оценка «отлично»** ставится, если обучающийся при ответе на вопросы билета продемонстрировал владение на высоком уровне учебным материалом в рамках содержащихся в билете вопросов, корректное использование терминологии. Ответ обучающегося отличала полнота, конкретность и внутренняя логика.

**Оценка «хорошо»** ставится, если обучающихся при ответе на выборы билета продемонстрировал владение твердое, достаточно владение учебным материалом в рамках вопросов билета. При этом при ответе студент допустил некоторые неточности, не имеющие принципиального характера, которые обучающийся смог исправить после соответствующих замечаний преподавателя, или незначительно была нарушена внутренняя логика ответа.

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется, если при ответе на вопросы билета студент продемонстрировал общее понимание и владение учебным материалом, но допустил незначительное количество ошибок или, если были выявлены незначительные проблемы в знаниях основных вопросов программы. Вместе с тем студент оказался неспособен ответить на дополнительные вопросы экзаменатора, продемонстрировал недостаточное знакомство с основной и дополнительной литературой. Структура ответа не соответствовала требованию логичности изложения.

**Оценка «неудовлетворительно»** ставится, если обучающийся при ответе на вопросы билета продемонстрировал незнание или непонимание учебного материала, неспособность ответить на дополнительные вопросы преподавателя. Также оценка «неудовлетворительно» ставится в случае нарушения обучающимся процедуры экзамена.

## 11. Учебно-методическое обеспечение

а) Электронный учебный курс по дисциплине в электронном университете «Moodle» - <https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=16788>

б) Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.

## 12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет

а) основная литература:

– Караулова Л. К. Физиология физкультурно-оздоровительной деятельности: Учебник / Московский городской педагогический университет. – Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018. – 336 с. URL: <http://znanium.com/catalog/document?id=320736>. URL: <https://znanium.com/cover/0976/976392.jpg>

– Капилевич Л. В. Физиология человека. Спорт: Учебное пособие Для СПО / Капилевич Л. В. – Москва: Юрайт, 2022. – 141 с. – (Профессиональное образование). URL: <https://urait.ru/bcode/495182>. URL: <https://urait.ru/book/cover/4F281EC3-F0AC-46F3-AC91-13FA1CFC73D4>

– Физиология спорта. Медико-биологические основы подготовки юных хоккеистов: учебное пособие / Л. В. Михно [и др.]. – Москва: Издательство Спорт, 2016. – 168 с. URL: <https://www.iprbookshop.ru/55595.html>

– Солодков А.С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: учебник / А. С. Солодков, Е. Б. Сологуб. – Москва: Издательство Спорт, 2018. – 624 с. URL: <https://www.iprbookshop.ru/74306.html>

– Самко Ю. Н. Физиология: Учебное пособие / Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021. – 144 с. URL: <http://znanium.com/catalog/document?id=365332>. URL: <https://znanium.com/cover/1039/1039294.jpg>

– Платонов В. Н. Двигательные качества и физическая подготовка спортсменов / В. Н. Платонов. – Москва: Спорт, 2019. – 655 с.: цв. ил., табл.

б) дополнительная литература:

– Байковский Ю. В. Факторы, определяющие тренировку спортсмена в условиях высокогорья и среднегорья : монография / Ю. В. Байковский, Т. В. Байковская. – Москва: ТВТ Дивизион, 2010. – 277, [1] с.: ил., табл.

– Ревинская Д. А. Физиология восприятия движения / Д. А. Ревинская // Физическая культура, здравоохранение и образование : материалы VIII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной памяти В. С. Пирусского, Томск, 13-14 ноября 2014 года. Томск, 2014. С. 174-177. URL: <http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Repository/vtls:000503257>

– Физиология обмена веществ и терморегуляции: учебно-методическое пособие по курсу "Физиология человека и животных" для студентов Биологического института направлений подготовки 06.03.01 – Биология и 05.06.03 – Экология и природопользование / сост. З. К. Вымятина, А. С. Семенцов; Нац. исслед. Том. гос. ун-т, Биол. ин-т. – Томск: Издательство Томского государственного университета, 2021. – 103 с.: ил., табл. URL: <http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Repository/koha:000720867>

– Смирнов В. М. Физиология физического воспитания и спорта: учебник для средних и высших учебных заведений по физической культуре. – М.: ВЛАДОС-ПРЕСС, 2002. – 604, [1] с.: ил.

– Караулова Л. К. Физиология физического воспитания и спорта: учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования, обучающихся по

направлению бакалавриата "Физическая культура" / Л. К. Караулова, Н. А. Красноперова, М. М. Расулов. – Москва: Академия, 2012. – 296, [1] с.: ил., табл.

– Физиология спорта. Медико-биологические основы подготовки юных хоккеистов: учебное пособие / Л. В. Михно [и др.]. – Москва: Издательство Спорт, 2016. – 168 с. URL: <https://www.iprbookshop.ru/55595.html>

– Физическая культура и здоровый образ жизни: материалы Международной научно-практической конференции / под ред. В. И. Гончарова, В. И. Суслева; Том. гос. ун-т. – Томск: Издательство Томского государственного университета, 2002. – 228, [2] с.: ил.

– Дубровский В. И. Спортивная физиология: [учебник для средних и высших учебных заведений по физической культуре] / В. И. Дубровский. – М.: Владос, 2005. – 462 с.: ил.

– Чинкин А. С. Физиология спорта: учебное пособие: [для образовательных учреждений высшего профессионального образования по направлению – 49.03.01 – "Физическая культура"] / А. С. Чинкин, А. С. Назаренко; Поволжская гос. акад. физ. культуры, спорта и туризма. – Москва: Спорт, 2016. – 119 с., табл.

в) ресурсы сети Интернет:

#### **Учебные материалы:**

– Физиологические методы контроля в спорте: [учебное пособие для студентов вузов по специальности 032101 "Физическая культура и спорт"] / Л. В. Капилевич, К. В. Давлетьярова, Е. В. Кошельская, Ю. П. Бредихина, В. И. Андреев; Том. политехн. ун-т. – Томск: Издательство Томского политехнического университета, 2009. – 1 онлайн-ресурс (160 с.). URL: <http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Repository/vtls:000555532>

– Фарфель В.С. Физиология спорта: <https://booksonline.com.ua/view.php?book=164275>

– Пономарева И.А. Физиология физической культуры и спорта: <https://sfedu.ru/files/upload/per/21996/%D0%A4%D0%B8%D0%B7%D0%B8%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F%20%D1%84%D0%B8%D0%B7%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B9%20%D0%BA%D1%83%D0%BB%D1%8C%D1%82%D1%83%D1%80%D1%8B%20%D0%B8%20%D1%81%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%82%D0%B0.pdf>

– Спортивная электронная библиотека: <http://sportfiction.ru/books/fiziologiya-sporta/>

#### **Официальные сайты:**

– Федеральный портал «Российское образование»: <http://www.edu.ru/>

– Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф.Лесгафта, Санкт-Петербург: <http://lesgaft.spb.ru/>

– Российский Государственный Университет Физической Культуры, Спорта и Туризма: <http://www.sportedu.ru/>

– Всероссийский НИИ физической культуры и спорта : <http://www.vniifk.ru/>

– Издательство «Советский спорт»: <http://www.sovsportizdat.ru/>

### **13. Перечень информационных технологий**

а) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– Microsoft Office Standart 2013 Russian: пакет программ. Включает приложения: MS Office Word, MS Office Excel, MS Office PowerPoint, MS Office On-eNote, MS Office Publisher, MS Outlook, MS Office Web Apps (Word Excel MS PowerPoint Outlook);

– публично доступные облачные технологии (Google Docs, Яндекс диск и т.п.).

б) информационные справочные системы:

- Электронный каталог Научной библиотеки ТГУ –  
<http://chamo.lib.tsu.ru/search/query?locale=ru&theme=system>
- Электронная библиотека (репозиторий) ТГУ –  
<http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Index>
- ЭБС Лань – <http://e.lanbook.com/>
- ЭБС Консультант студента – <http://www.studentlibrary.ru/>
- Образовательная платформа Юрайт – <https://urait.ru/>
- ЭБС ZNANIUM.com – <https://znanium.com/>
- ЭБС IPRbooks – <http://www.iprbookshop.ru/>

#### **14. Материально-техническое обеспечение**

Аудитории для проведения занятий лекционного типа.

Аудитории для проведения занятий семинарского типа, индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой и доступом к сети Интернет, в электронную информационно-образовательную среду и к информационным справочным системам.

Факультет располагает лабораторией, оборудованной следующим образом:

- Электрокардиограф одноканальный.
- Аппарат для измерения артериального давления.
- Спирометр сухой.
- Пик-флуометр.
- Пульсометр индивидуальный.
- Электромиограф Нейрософт – 2.
- Тренажер Велоэргометрический.
- Диагностический комплекс «Валента».
- Весы медицинские.
- Ростомер медицинский.
- Микроскоп Биолам, комплект препаратов.

#### **15. Информация о разработчиках**

Дьякова Елена Юрьевна, доктор медицинских наук, доцент, факультет физической культуры, кафедра спортивно-оздоровительного туризма, спортивной физиологии и медицины, профессор.