

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

Факультет физической культуры

УТВЕРЖДЕНО:
Декан ФФК

В. Г. Шилько

Рабочая программа дисциплины

Мониторинг физического состояния человека

по направлению подготовки

49.04.01 Физическая культура

Направленность (профиль) подготовки / специализация:
«Физкультурно-оздоровительная деятельность и туризм»

Форма обучения
Очная

Квалификация
Магистр

Год приема
2024

Код дисциплины в учебном плане: Б1.О.09

СОГЛАСОВАНО:
Руководитель ОПОП
Л.В. Капилевич
Председатель УМК
Ю.А. Карвунис

1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

– ОПК-5 – Способен обосновывать повышение эффективности деятельности в области физической культуры и массового спорта на основе проведения мониторинга и анализа собранной информации.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК-5.1. Проводит мониторинг и контроль эффективности деятельности в области физической культуры и массового спорта.

ИОПК-5.2. Анализирует информацию и обосновывает повышение эффективности образовательной, тренировочной, оздоровительной, научно-исследовательской деятельности в области физической культуры и массового спорта.

2. Задачи освоения дисциплины

– знать методы мониторинга и контроля эффективности деятельности в области физической культуры и массового спорта и уметь применять их на практике;

– уметь анализировать информацию и обосновывать повышение эффективности образовательной, тренировочной, оздоровительной, научно-исследовательской деятельности в области физической культуры и массового спорта.

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 3, 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: «Биохакинг и менеджмент качества жизни», «Педагогика физической культуры и спорта».

6. Язык реализации

Русский

7. Объем дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 з.е., 216 часов, из которых:

– лекции: 20 ч.;

– семинарские занятия: 0 ч.

– практические занятия: 56 ч.;

– лабораторные работы: 0 ч.

в том числе практическая подготовка: 0 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

8. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
Тема 1. Введение. Мониторинг физического состояния человека как научная дисциплина.	Предмет, задачи и составные части мониторинга физического состояния в процессе рекреационно-оздоровительной и туристской деятельности. Мониторинг изучения физического состояния, как оценки состояния здоровья. Цели, задачи и этапы проведения мониторинга. Современные методики диагностики физического состояния. Содержание, формы, методы и средства организации мониторинга физического состояния для решения задач учебного и тренировочного процесса.
Тема 2. Мониторинг системы кровообращения.	Методы мониторинга системы кровообращения и их применение в практике. Прямые и косвенные методы исследования сердечно-сосудистой системы. Определение показателей ССС (ЧСС. Адс, Адд, Адср, ПД, СО, МОК,). Особенности нормативных показателей функционального состояния ССС в практике физической культуры и спорта. ЭКГ, ЭКГ с физической нагрузкой, ЭхоЭКГ, РВГ, РЭГ.
Тема 3. Мониторинг системы дыхания.	Методы мониторинга системы дыхания и их применение в практике. Мониторинг состояния дыхательной системы (определение типа, частоты, глубины и ритма дыхания). Исследование жизненной ёмкости лёгких (измерение ЖЕЛ, ДЖЕЛ, МПК). Функциональные пробы системы внешнего дыхания. Инструментальные методы исследования системы дыхания. Расчётные методы (индексы) исследования физического развития.
Тема 4. Мониторинг центральной нервной системы.	Методы мониторинга центральной нервной системы и их применение в практике. Электроэнцефалография.
Тема 5. Мониторинг мышечной системы.	Методы мониторинга мышечной системы и их применение в практике. Электромиография.
Тема 6. Мониторинг двигательной активности.	Методы мониторинга двигательной активности и их применение в практике. Анкетирование, дневники, опросники. Субъективные и объективные методы оценки двигательной активности.
Тема 7. Мониторинг систем гуморальной регуляции.	Методы мониторинга гуморальной регуляции и их применение в практике. Показатели концентрации гормонов на фоне физической нагрузки.
Тема 8. Оценка психологического состояния обучающихся в процессе занятий физической культурой и спортом.	Диагностика психических состояний и психомоторных показателей в процессе занятий физической культурой и спортом. Определение типа темперамента, психологической характеристики темперамента. Расчёт индекса Кердо. Оценка уровня ситуационной тревожности. Мониторинг предстартового состояния у спортсменов различных видов спорта.

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.

Типовые задания для текущей аттестации:

1. Укажите основную цель мониторинга физического состояния человека в спортивной деятельности (1 ответ):

a) обеспечение постоянного контроля психического и физического состояния занимающихся, а также уровня их подготовленности;

b) наблюдение за состоянием здоровья;

c) подготовка к соревнованиям;

d) установление факторов, оказывающих негативное воздействие на состояние физического здоровья занимающихся;

2. Оценка физического состояния человека – это (1 ответ):

a) оценка морфологических и физических показателей;

b) оценка функций кровоснабжения;

c) оценка физической подготовленности;

d) оценка функции кардиореспираторной системы;

3. Укажите, какая система организма человека является наиболее показательным индикатором, отражающим работу всего организма при физической нагрузке? (1 ответ):

a) сердечно-сосудистая;

b) нервная;

c) вегетативная;

d) эндокринная;

4. Оценка функционирования вегетативной нервной системы осуществляется при помощи какого из перечисленных тестов (1 ответ):

a) пробы Генчи;

b) ортостатической и клиностатической пробы;

c) пробы Мартине;

d) теста PWC170;

5. Если процессы торможения преобладают над процессами возбуждения, то наблюдается (1 ответ):

a) преобладание тонуса парасимпатической иннервации;

b) преобладание тонуса симпатической иннервации;

c) тонус относительного равновесия симпатической и парасимпатической нервной системы;

6. Если процессы возбуждения преобладают над процессами торможения, то наблюдается (1 ответ):

a) преобладание тонуса парасимпатической иннервации;

b) преобладание тонуса симпатической иннервации;

c) тонус относительного равновесия симпатической и парасимпатической нервной системы;

7. Проба Штанге и проба Генчи используются для оценки (1 ответ):

a) работы нервной системы;

b) точности движений

c) работы сердечно-сосудистой системы;

d) устойчивости организма к кислородной задолженности;

8. Проба Ромберга является показателем деятельности (1 ответ):

a) сердечно-сосудистой системы;

b) дыхательной системы;

- c) **вестибулярного аппарата;**
- d) нервно-мышечного аппарата;
- 9. Состояние нервно-мышечного аппарата оценивается по результатам (1 ответ):
 - a) **теппинг-теста;**
 - b) пробы Генчи;
 - c) пробы Ромберга;
 - d) пробы Летунова;
- 10. Тест PWC170 это (1 ответ):
 - a) тест с однократной физической нагрузкой, который используется для оценки работы сердечно-сосудистой системы;
 - b) тест без физической нагрузки;
 - c) **тест с двухступенчатой физической нагрузкой, который используется для оценки уровня физической работоспособности;**
 - d) тест, в котором в качестве физической нагрузки применяют подъем на ступеньку;

10. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации

Формой промежуточной аттестации являются в 3-м семестре – экзамен. **Экзамен в шестом семестре** проводится в устной форме по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса. Продолжительность экзамена 1,5 часа.

Первый вопрос проверяет ИОПК-5.1. Ответ на вопрос дается в развернутой форме.

Второй вопрос проверяет ИОПК-5.2. Ответ на вопрос дается в развернутой форме.

Примерный перечень теоретических вопросов:

1. Понятие о мониторинге и скрининге.
2. Значение физкультурно-оздоровительной деятельности в профилактике различных отклонений в функционировании организма.
3. Понятие «здоровье» и «болезнь». Факторы, определяющие здоровье человека. Биологическая сущность болезни.
4. Современное представление об иммунитете. Меры профилактики снижения иммунной реактивности в процессе рекреативно-оздоровительной и туристской деятельности.
5. Методы исследования и оценки физического развития.
6. Методы исследования ЦНС; основные показатели, характеризующие функциональное состояние ЦНС.
7. Методы исследования остроты зрения, поля зрения, цветного зрения.
8. Простейшие методы исследования слуха.
9. Методы определения функционального состояния вестибулярного аппарата.
10. Общее представление о наиболее часто встречающихся заболеваниях периферической нервной системы.
11. Общее понятие о кардиореспираторной системе и характеристика «спортивного сердца».
12. Методы определения ЧСС и АД.
13. ЧСС и АД в покое и при выполнении физической нагрузки различной направленности.
14. Понятие о брадикардии и тахикардии, гипотонии и гипертонии.
15. Рабочая физиологическая гипотония.
16. Методы исследования ССС (общие представления об ЭКГ, ЭХО кардиографии, фонографии и т.д.).
17. Методы исследования дыхательной системы.
18. Динамика показателей внешнего дыхания у туристов-спортсменов в тренировочных циклах различной продолжительности (мезо и макроциклах).
19. Основные методы исследования органов ЖКТ.

20. Функциональные пробы – основной метод оценки уровня общей работоспособности в процессе рекреативно-оздоровительной и туристской деятельности.
21. Задачи тестирования и классификации тестов. Их использование в процессе занятий различными.
22. Простейшие пробы с физической нагрузкой, используемые в массовой физкультурно-оздоровительной и туристской деятельности (проба С.П. Летунова, Купера, Мартина и др.). Методика проведения и оценка результатов тестирования.
23. Тест PWC₁₇₀ : теоретические основы теста, методика проведения, оценка результатов.
24. Тест PWC₁₇₀ со специфическими нагрузками: методика проведения, оценка результатов (беговой, лыжный, плавательный вариант).
25. Гарвардский степ-тест и тест Новакки. Методика проведения и оценка. Возможности их использования в туристской и физкультурно-оздоровительной деятельности.
26. Ортостатическая проба. Методика проведения. Оценка. Понятие об ортостатическом коллапсе.
27. Проба с дополнительными нагрузками. Роль тренера, инструктора, методиста в постановке задач, решаемых с помощью проб с дополнительной нагрузкой.
28. Проба с повторными нагрузками. Методика проведения пробы в процессе туристско-спортивной и рекреационно-оздоровительной деятельности. Оценка результатов и их значение.

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=16699>.

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

в) План практических занятий по дисциплине.

г) Методические указания по организации самостоятельной работы студентов.

12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет

а) основная литература:

1. Физиология спорта учебное пособие : [для образовательных учреждений высшего профессионального образования по направлению - 49.03.01 - "Физическая культура"] А. С. Чинкин, А. С. Назаренко. Москва Спорт 2016.
2. Физиология человека. Спорт : учебное пособие для прикладного бакалавриата : [для студентов вузов, обучающихся по направлению 034300- Физическая культура] /Л. В. Капилевич Москва : Юрайт , 2016.
3. Макарова Л.Н. Мониторинг физического состояния обучающихся : учебное пособие : текстовое электронное издание / Л.Н. Макарова, Н.И. Ромашевская, Л.В. Стройкина ; Министерство образования и науки РФ, Новокузнецкий институт (фил.) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования Кемеровского государственного университета. – Новокузнецк, 2019. – Загл. С титул. Диска. – ISBN 987-5-8353-1455-3. - Текст : электронный.
4. Ланда, Б.Х. Мониторинг в управлении здоровьесбережением учащихся образовательных учреждений: обучающие методика и технология / Б.Х. Ланда ; Институт экономики, управления и права (г. Казань). – Казань : Познание (Институт ЭУП), 2014. – 66 с. : табл., схем. – (Готов к труду и обороне). – Режим доступа: по подписке. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364174> – (дата обращения: 29.10.2020). – Библиоогр. в кн. – Текст : электронный.

б) дополнительная литература:

1. Васильев В.Н. Капилевич Л.В. Физиология. Томск: Изд-во Том.ун-та, 2010. – 214 с.
2. Солодков А. С., Сологуб Е. Б. Физиология человека: общая, спортивная, возрастная. М.: Советский спорт, 2008. – 620 с.
3. Капилевич Л.В. Физиология спорта. – Томск: изд-во ТГУ, 2012. – 142 с.
4. Физиологические методы контроля в спорте / Л.В.Капилевич, К.В.Давлетьярова, Е.В.Кошельская, Ю.П.Бредихина, В.И.Андреев. – Томск, Изд-во ТПУ, 2009. – 160 с.
5. Пашин, А. А. Мониторинг физического развития, физической и функциональной подготовленности учащейся молодежи : учеб. пособие / А. А. Пашин, Н. В. Анисимова, О. Н. Опарина. – Пенза : Изд-во ПГУ, 2015. – 142 с.
6. Макеева В.С. Мониторинг физического состояния: учебное пособие/ В.С. Макеева. – Орёл: Госуниверситет-УНПК, 2013. – 100с.
7. . С.В. Седоченко. Спортивно-оздоровительный мониторинг: практикум для студентов институтов физической культуры / С.В. Седоченко. – Воронеж: ВГИФК. – 2017. – 112 стр.
8. Изаак С.И. Мониторинг физического развития и физической подготовленности: теория и практика. Монография. – М.: Советский спорт, 2005. – 196 с.

в) ресурсы сети Интернет:

Учебные материалы:

1. Электронный учебник «Основы физической культуры в вузе» [Электронный ресурс]: – Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/499/3499> – 2021.
2. Информационный портал «Здоровый образ жизни» [Электронный ресурс]: – Режим доступа: <http://www.zdobr.ru/> – 2021.
3. Международный форум по педагогическому образованию IFTE [Электронный ресурс]: – Режим доступа: <https://ifte.kpfu.ru/> – 2021.
4. Электронный учебник по основам физической культуры в вузе. Физическая

культура в профессиональной подготовке студентов. [Электронный ресурс]: – Режим доступа: <https://studfile.net/preview/1194759/> – 2021.

Официальные сайты:

1. Федеральный портал «Российское образование» : <http://www.edu.ru/>
2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: <http://window.edu.ru/window>
3. Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф.Лесгафта, Санкт-Петербург: <http://lesgaft.spb.ru/>
4. Российский Государственный Университет Физической Культуры, Спорта и Туризма: <http://www.sportedu.ru/>
5. Всероссийский НИИ физической культуры и спорта : <http://www.vniifk.ru/>
6. 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 OneNote, 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.

15. Информация о разработчиках

Захарова Анна Николаевна, кафедра спортивно-оздоровительного туризма, спортивной физиологии и медицины ФФК НИ ТГУ, доцент.

Ложкина Мария Борисовна, кафедра спортивно-оздоровительного туризма, спортивной физиологии и медицины ФФК НИ ТГУ, доцент.