

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сердитова Наталья Евгеньевна
Должность: проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 22.08.2025 12:19:21
Уникальный программный ключ:
6cb002877b2a1ea640fdebb0cc541e4e05723d13

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»



Утверждаю:

Руководитель ООП

Зиновьев А.В. 

«31» мая 2024 г.

Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)

Адаптация к физическим нагрузкам

Направление подготовки / Специальность

49.04.01 Физическая культура

Направленность (профиль)

Профессиональное образование в области физической культуры и спорта

Для студентов 2 курса очной и заочной формы обучения

Составитель: *Папин М.А.*

Тверь, 2022

I. Аннотация

1. Цель и задачи дисциплины: Адаптация к физическим нагрузкам

Цель - интеграция профессионально значимой информации в процессе подготовки магистранта факультета физической культуры.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются:

1. Научные объяснение содержания и проблем, которые возникают в современной науке о физической культуре и спорте.
2. Освоение методов исследования и выработке умений применять различные методы исследований для решения задач в области физической культуры и спорта.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «адаптация к физическим нагрузкам» как базовая дисциплина логически увязывается с спортивно-педагогическими дисциплинами и дисциплинами педагогического физкультурно-спортивного совершенствования. В интегрированном виде реализуется в период научно-педагогической практики и НИР. Как учебная дисциплина представляет собой профилирующий предмет изучения, обеспечивающий широкую теоретическую и практическую подготовку студентов к профессиональной деятельности. Дисциплина базируется на знаниях естественнонаучных дисциплин.

3. Объем дисциплины: _5_ зачетных единиц, _180__ академических часов, в том числе:

контактная аудиторная работа: лекции _12__ часов, практические занятия _12_ часов, **самостоятельная работа:** __129__ часов, контроль - 27 часов.

Для заочной формы обучения

контактная аудиторная работа: лекции __4__ часа практические занятия __6__ часов,

контактная внеаудиторная работа: контроль самостоятельной работы _____, в том числе курсовая работа _____;

самостоятельная работа: __161__ часов, в том числе контроль _9__.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2

Планируемые результаты освоения образовательной программы (формируемые компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<i>ОПК-7 Способен обобщать и внедрять в практическую работу российский и зарубежный опыт по развитию физической культуры и массового спорта</i>	<i>Анализирует передовой опыт научно-практической деятельности в области физической культуры и спорта Использует в составлении программ учебно-тренировочного процесса научно-практические рекомендации Выполняет поиск информации, необходимой для решения проблемы осуществления тренировочного и соревновательного процесса</i>
<i>ОПК-8 Способен проводить научные исследования по разрешению проблемных ситуаций в области физической культуры и спорта с использованием современных методов исследования, в том числе из смежных областей знаний</i>	<i>Отбирает адекватные поставленным задачам современные методы исследования Обеспечивает научно-методическое и информационно-аналитическое сопровождение учебно-тренировочного процесса</i>

5. Форма промежуточной аттестации и семестр прохождения __ экзамен

3 семестр ____

6. Язык преподавания русский.

II. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

1. Для студентов очной формы

№ п/п	Наименование разделов и тем	Аудиторные занятия		Самостоятельная работа
		Лекции и	Семинарские занятия	
1	2	3	4	5
1.	Основные закономерности индивидуальной адаптации. Срочный и долговременный этапы адаптации.	1	1	14
2.	Системный структурный след – основа адаптации. Экономичность функционирования – главная черта адаптации.	1	1	14
3.	Обратимость адаптации, физиологическая и патологическая деадаптации.	2	2	14
4.	Адаптация к физическим нагрузкам. Нейрогуморальные механизмы адаптации.	2	2	14

5.	Скелетные мышцы при адаптации к физическим нагрузкам.	2	2	14
6.	Дыхание при адаптации к физическим нагрузкам. Система кровообращения и сердце адаптации к физическим нагрузкам.	2	2	14
7	Основные стадии и общая архитектура системного структурного «следа» адаптации к физическим нагрузкам. Адаптация к физическим нагрузкам как фактор повышения резистентности и «цена» этой адаптации.	2	2	28
ИТОГО		12	12	129

2.Для студентов заочной формы обучения

Учебная программа – наименование разделов и тем	Всего (час.)	Контактная работа (час.)		Самостоятельная работа (час.)
		Лекции	Практические (лабораторные) занятия	
ИТОГО	180	4	6	161+9контроль

III. Образовательные технологии

Учебная программа – наименование разделов и тем (в строгом соответствии с разделом II РПД)	Вид занятия	Образовательные технологии
. Основные закономерности индивидуальной адаптации. Срочный и долговременный этапы адаптации.	Лекция, практическое занятие	Лекция (традиционная, проблемная, лекция-визуализация, лекция вдвоем, лекция-консультация, лекция с запланированными ошибками) форум, симпозиум, дебаты
Системный структурный след – основа адаптации. Экономичность функционирования – главная черта адаптации.	Лекция, практическое занятие	Лекция (традиционная, проблемная, лекция-визуализация, лекция вдвоем, лекция-консультация, лекция с запланированными ошибками) форум, симпозиум, дебаты

Обратимость адаптации, физиологическая и патологическая деадаптации.	Лекция, практическое занятие	Лекция (традиционная, проблемная, лекция-визуализация, лекция вдвоем, лекция-консультация, лекция с запланированными ошибками)
Адаптация к физическим нагрузкам. Нейрогуморальные механизмы адаптации.	Лекция, практическое занятие	форум, симпозиум, дебаты
Скелетные мышцы при адаптации к физическим нагрузкам.	Лекция, практическое занятие	Лекция (традиционная, проблемная, лекция-визуализация, лекция вдвоем, лекция-консультация, лекция с запланированными ошибками)
Дыхание при адаптации к физическим нагрузкам. Система кровообращения и сердце адаптации к физическим нагрузкам.	Лекция, практическое занятие	форум, симпозиум, дебаты Лекция (традиционная, проблемная, лекция-визуализация, лекция вдвоем, лекция-консультация, лекция с запланированными ошибками)
Основные стадии и общая архитектура системного структурного «следа» адаптации к физическим нагрузкам. Адаптация к физическим нагрузкам как фактор повышения резистентности и «цена» этой адаптации.	Лекция, практическое занятие	Лекция (традиционная, проблемная, лекция-визуализация, лекция вдвоем, лекция-консультация, лекция с запланированными ошибками)

IV. Оценочные материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации

1. Текущий контроль успеваемости

Тема 1. Проходит в интерактивной форме. Основные закономерности индивидуальной адаптации. Срочный и долговременный этапы адаптации. Рассмотреть на примере адаптации к температурному фактору. Понятие стресс. Теория стресса Селье. Подготовить презентацию по данным вопросам.

Тема 2. Системный структурный след – основа адаптации. Экономичность функционирования – главная черта адаптации. Повторить этапы обмена веществ, энергетические и пластический обмен. Синтез белка, этапы. Рассчитать калорийность питания при адаптационном процессе. Интерактивная форма.

Тема 3. Обратимость адаптации, физиологическая и патологическая деадаптации. Рассмотреть понятие дезадаптации на примере гипокенезии и гиподинамии. А также адаптации к информационным нагрузкам.

Тема 4. Адаптация к физическим нагрузкам. Нейрогуморальные механизмы адаптации. Рассмотреть и подготовить сообщение по теме катехоламины и кортикостероиды их структура и роль в обмене веществ. Значение глюкокортикоидов и структуре стресса. Интерактивная форма.

Тема 5. Скелетные мышцы при адаптации к физическим нагрузкам. Провести морфофункциональные исследования и сравнить морфофункциональные параметры тренированных и нетренированных мужчин и женщин 20-23 лет. Сделать вывод. Интерактивная форма.

Тема 6. Дыхание при адаптации к физическим нагрузкам. Система кровообращения и сердце адаптации к физическим нагрузкам. Прodelать лабораторную работу по определению дыхательных объемов тренированных и нетренированных людей одного возраста и пола. Сделать выводы. Интерактивная форма.

Тема 7. ССС при адаптации к физическим нагрузкам. Прodelать лабораторную работу по определению основных параметров гемодинамики у тренированных и нетренированных людей. Сделать выводы.

Тема 8. Адаптация к физическим нагрузкам как фактор повышения резистентности и «цена» этой адаптации. Рассчитать калорийность и составить рацион питания молодых людей в возрасте 16-20 лет в период начала занятий физкультурой и в период устойчивой адаптации к физнагрузкам. Составить режим дня спортсменам в активный подготовительный период, учитывая эффекты перекрестной адаптации.

Оборудование для проведения практических работ и самостоятельной работы студентов находится в лаборатории факультета бассейн «Парус».

2. Промежуточная аттестация

Темы для подготовке к экзамену

1. Понятие адаптации, этапы адаптации.
2. Виды адаптации, значение процесса адаптации.
3. значение адаптации к физическим нагрузкам.
4. стресс-реализующая и стресс-лимитирующие системы, их значение в процессе адаптации.
5. Понятие функциональная система
6. Определение стресс-фактора
7. Нейрогуморальные механизмы адаптации.
8. Изменение на уровне двигательного звена при адаптации физических нагрузкам
9. Срочная адаптация, общая характеристика данного этапа.
10. устойчивая адаптация, общая характеристика данного этапа.

11. изменения на уровне системы кровообращения при адаптации к физическим нагрузкам
12. изменения в дыхательной системе при адаптации к физическим нагрузкам
13. Особенности реакции организма к действию экстремальных факторов.
14. Структура системного «следа» при адаптации к физическим нагрузкам
15. Положительный перекрестный эффект адаптации к физическим нагрузкам.
16. «Цена» адаптации к физическим нагрузкам. Отрицательный перекрестный эффект
20. Обратимость адаптации. Физиологическая и патологическая деадаптации.

Экзаменационные задания.

1. Исследования показали, что у спортсменов-бегунов при максимальной нагрузке концентрация лактата и аммиака в крови более, чем в два раза ниже. Чем у не тренированных людей. Объясните данное явление.
Инструкция:.
Используйте в ответе следующие данные
 1. Механизмы энергообеспечения мышц.
 2. изменения в энергетике клетки в результате адаптации к физическим нагрузкам.
2. Назовите не менее четырех факторов обеспечивающих повышение выносливости тренированного организма. Перечислите на уровне, каких систем организма происходят адаптивные изменения, приведите примеры

V. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная

1. Мишин А. С. Нормальная физиология: полный курс к экзамену : учебное пособие / А. С. Мишин; А. С. Мишин. - 2-е изд. - Саратов : Научная книга, 2020. - 351 с. - Режим доступа: электронная библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE», требуется авторизация. - ISBN 978-5-9758-1923-9. **Ссылка на ресурс:** <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=578512>
2. Белоцерковский, 3. Б. Сердечная деятельность и функциональная подготовленность у спортсменов (норма и атипичные изменения в нормальных и измененных условиях адаптации к физическим нагрузкам) : учебное пособие / 3. Б. Белоцерковский, Б. Г. Любина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 548 с. — ISBN 978-5-8114-4358-1. — Текст : электронный // Лань :

электронно-библиотечная система. — URL:
<https://e.lanbook.com/book/206762>

Дополнительная.

3. Чинкин, А.С. Физиология спорта : учебное пособие / А.С. Чинкин, А.С. Назаренко ; Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма. - М. : Спорт, 2016. - 120 с. : табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9907239-2-4 ; То же [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/43922.html>
4. Сапего, А.В. Физиология спорта : учебное пособие / А.В. Сапего. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2011. - 187 с. - ISBN 978-5-8353-1165-1 ; То же [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/30172>

2) Программное обеспечение

1. Google Chrome
2. Яндекс Браузер
3. Kaspersky Endpoint Security
4. Многофункциональный редактор ONLYOFFICE
5. ОС Linux Ubuntu

3) Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Электронно-библиотечные системы:

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» - <http://biblioclub.ru>
2. ЭБС Юрайт» - <https://biblio-online.ru>
3. ЭБС «Лань» - <https://e.lanbook.com>
4. ЭБС «ИНФРА-М» - <http://znanium.com>
5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – <https://elibrary.ru>
6. Библиотека ТвГУ – <http://library.tversu.ru>
- 4) Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

<http://x-student.ru/> ;;
<https://postnauka.ru/>

VI. Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины

Методические материалы позволяют обучающемуся оптимальным образом спланировать и организовать процесс освоения учебного материала.

Разработаны методические Для практической и самостоятельной работы студентов разработано учебно-методическое пособие, которое включает в себя краткий курс лекций, задания для практических работ и оценочные средства. Учебное пособие «физиология адаптации к физическим нагрузкам», Тверь 2016 г. 43 с.

Типовые контрольные задания для оценки знаний, умений, навыков (2-3 примера)	Показатели и критерии оценивания компетенции, шкала оценивания
1.Проведите функциональную диагностику спортсмена методом анализа ВРС. 2. По результатам заключения дайте рекомендации по коррекции тренировочного процесса.	Отлично -Уверенно владеет методикой проведения научного эксперимента, методами математического анализа и интерпретации результатов, выводы с элементами обобщения, опираются на основные положения физиологии и теории физической культуры. Хорошо – владеет терминологией, методикой проведения исследования, выводы констатирующие, допускает неточности в интерпретации полученных результатов. Удовлетворительно – владеет терминологией, выводы констатирующие, не может объяснить полученные результаты с позиции научных теорий.
Даны два заключения анализа ВРС. Определить 1. особенности функционального состояния испытуемого (есть признаки переутомления, пика формы и т.д.) 2. предположить вид спорта (циклический, силовой, игровой), вид мезоцикла в тренировочном процессе.	Умеет подбирать и применять в проф. деятельности современные методы исследования, умеет обрабатывать полученные результаты, умеет строить гипотезы, опираясь на научные знания. Хорошо - допускает незначительные ошибки в интерпретации результатов. Удовлетворительно – грубые ошибки в объяснении результатов данных.
Даны два заключения	Знает с основные научные

анализа ВРС: Назовите по каким показателям можно определить уровень адаптации организма данных испытуемых к физ. нагрузкам. Сравните данные заключения, поясните какие адаптивные изменения произошли. Тест .Какие функции регулируются из нервных центров спинного мозга? -двигательные .-вегетативные. -саморегуляция мышечного тонуса. -статокинетические рефлексy .-сложные поведенческие акты	теории в области физиологии спорта, физиологии адаптивных процессов, теории физической культуры. Хорошо - знает основные термины, допускает незначительные ошибки в определениях понятий. Удовлетворительно – знает основные термины, допускает грубые ошибки в интерпретации основных теорий в области физиологии адаптивных процессов.
--	--

VII. Материально-техническое обеспечение

Мультимедийные комплекс, интерактивная доска, лабораторное оборудования НОЦ, комплекс «Варикард», тонометр.

VIII. Сведения об обновлении рабочей программы дисциплины

№п.п.	Обновленный раздел рабочей программы дисциплины	Описание внесенных изменений	Реквизиты документа, утвердившего изменения
1.	IV. Оценочные материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации	ФОС, критерии оценки	Протокол каф. ТОФВ №8 от 25.05.2023
2.	Литература	Обновлена	Пр.№4 заседания кафедры ТОФВ от 14.03.24.