

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"КАЛИНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ"

Институт отраслевой экономики и управления

А. А. Зайцев

ОСНОВЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Учебное-методическое пособие по изучению дисциплины
для обучающихся высших учебных заведений по программам бакалавриата и
специалитета по дисциплине "Основы физической культуры"

Калининград
Издательство ФГБОУ ВО "КГТУ"
2023

УДК 796.011.3

Рецензент

кандидат педагогических наук, доцент кафедры физической культуры ФГБОУ
ВО «КГТУ» Б. В. Сорока

кандидат педагогических наук, доцент кафедры физической культуры ФГБОУ
ВО «КГТУ» В. А. Климачев

Зайцев, А. А.

Основы физической культуры: учеб.-метод. пособие для обучающихся
высших учебных заведений по программам бакалавриата и специалитета / А. А.
Зайцев. – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2023. – 22 с.

В учебно-методическом пособии по изучению дисциплины "Основы физической культуры" представлены учебно-методические рекомендации по освоению тем лекционного курса, включающие подробный план лекций по каждой теме, рекомендации по проведению практических занятий, промежуточной аттестации, выполнению контрольной работы студентами заочной формы обучения (для тех направлений, по которым это предусмотрено учебным планом).

Табл. 4, список лит. – 9 наименований

Учебно-методическое пособие по изучению дисциплины рекомендовано к изданию в качестве локального электронного методического материала для использования в учебном процессе методической комиссией ИНОТЭКУ ФГБОУ ВО "КГТУ" 12 мая 2023 года, протокол № 06

УДК 796.011.3

© Федеральное государственное
бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
"Калининградский государственный
технический университет", 2023 г.
© Зайцев А. А. 2023 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К ЗАНЯТИЯМ.....	8
2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ЗАНЯТИЙ	8
Тема 1. Физическая культура в профессиональной подготовке студентов.	8
Тема 2. Естественнонаучные основы физического воспитания студентов.	9
Тема 3. Спорт в системе физического воспитания студентов.....	9
Тема 4. История физической культуры. Олимпийские игры.....	9
Тема 5. Научные основы здорового образ жизни.	10
Тема 6. Основы методики занятий физическими упражнениями.....	10
3 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ	11
4 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ.....	13
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	19
СПИСОК ИСТОЧНИКОВ.....	20

ВВЕДЕНИЕ

Дисциплина "Основы физической культуры" модуля "Физическая культура и спорт" относится к блоку обязательной части, дополняется изучением дисциплины "Практическая подготовка по физической культуре и занятию спортом (элективные курсы)", относящейся к отдельному блоку "ЭК по ФК и ЗС. Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту".

Целью освоения дисциплины "Основы физической культуры" является формирование физической культуры личности, осознанного стремления к здоровому и активному образу жизни, способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, физической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

В процессе изучения дисциплины также происходит:

- освоение роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности;
- освоение основ физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре и спорту, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физической культурой и спортом;
- развитие и самосовершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;
- приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей;
- постепенное и последовательное укрепление здоровья, повышение уровня физической работоспособности;
- развитие основных физических качеств, обучение двигательным навыкам;
- приобретение знаний и навыков по основам гигиены и самоконтроля.

При реализации дисциплины "Основы физической культуры" организуется практическая подготовка путем проведения практических занятий, предусматривающих освоение обучающимися методических навыков составления комплексов физических упражнений.

Результатами освоения шести тем, представленных в учебно-методическом пособии, должно быть формирование у обучающегося **универсальной компетенции**, предусмотренной федеральными

государственными образовательными стандартами высшего образования: **"Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности"**.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни;

уметь:

- использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни;

владеть:

- средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Дисциплина "Основы физической культуры" входит в состав обязательной части основной профессиональной образовательной программы бакалавриата.

Изучение дисциплины состоит из освоения шести тем, касающихся организационных и естественнонаучных основ физического воспитания студентов, студенческого спорта, формирования здорового образа жизни, истории физической культуры и олимпийского движения.

Процедура оценивания знаний, умений и навыков средством "практическое занятие" предусматривает двухбалльную шкалу – "зачтено" и "не зачтено", как при выполнении занятия в группе, так и индивидуально.

При выполнении практических занятий оценивается порядок составленного комплекса упражнений и способность проведения его самостоятельно и в группе.

К промежуточной аттестации, проводимой в форме зачета, допускаются студенты, освоившие темы дисциплины и имеющие положительные оценки по практическим занятиям.

К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

- тестовые задания открытого и закрытого типа.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета, который выставляется по результатам прохождения всех видов текущего контроля успеваемости. При необходимости тестовые задания закрытого и

открытого типа могут быть использованы для проведения промежуточной аттестации.

Критерии оценки результатов освоения дисциплины

Универсальная система оценивания результатов обучения включает в себя системы оценок: 1) "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно"; 2) "зачтено", "не зачтено"; 3) 100-балльную/процентную систему и правило перевода оценок в пятибалльную систему (таблица 1).

Таблица 1 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	Не зачтено		Зачтено	
	0-40 %	41-60 %	61-80 %	81-100 %
	"неудовлетворительно"	"удовлетворительно"	"хорошо"	"отлично"
	"не зачтено"	"зачтено"		
1. Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно-корректно связывать между собой (только некоторые из них может связывать между собой)	Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает полнотой знаний и системным взглядом на изучаемый объект
2. Работа с информацией	Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи	Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи
3. Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта	Не может делать научно-корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений	В состоянии осуществлять научно-корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные задаче данные	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	Не зачтено		Зачтено	
	0-40 %	41-60 %	61-80 %	81-100 %
	"неудовлетворительно"	"удовлетворительно"	"хорошо"	"отлично"
	"не зачтено"	"зачтено"		
				поставленной задачи
4. Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач	В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма	Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи

1 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К ЗАНЯТИЯМ

Осваивая дисциплину "Основы физической культуры", студент должен научиться работать на лекциях, практических занятиях и организовывать самостоятельную работу. В начале лекции необходимо уяснить цель, которую лектор ставит перед собой и студентами. Важно внимательно слушать, отмечать наиболее существенную информацию и кратко ее конспектировать, сравнивать то, что услышано на лекции с прочитанным и усвоенным ранее материалом, укладывать новую информацию в собственную, уже имеющуюся, систему знаний. По ходу лекции необходимо подчеркивать новые термины, определения, устанавливать их взаимосвязь с изученными ранее понятиями.

При подготовке к практическим занятиям обучающимся необходимо воспользоваться литературой, рекомендованной преподавателем.

На лекциях рассматриваются исторические, организационные, программные, нормативные основы физической культуры. Важнейшая тема – основы здорового образа жизни, построена на основе теории "ортобиоза" И. И. Мечникова. Обучающимся предлагаются также алгоритмы составления комплексов физических упражнений для самостоятельных занятий.

2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ЗАНЯТИЙ

Тема 1. Физическая культура в профессиональной подготовке студентов.

Физическое воспитание в вузах России. Система физического воспитания студентов. Функции физической культуры. Физическое воспитание, спорт, физическая рекреация, физическая реабилитация. Характеристика студенческого возраста. Программа по физической культуре. Техника безопасности на занятиях.

Особенности физического воспитания студентов вузов в зарубежных странах.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Характеристика составных частей физической культуры: физическое воспитание, спорт, физическая рекреация, физическая реабилитация.
2. Требования к организации учебных занятий по физической культуре.
3. Требования к обучающимся на занятиях по физической культуре.
4. Требования техники безопасности на занятиях по физической культуре.

Тема 2. Естественнонаучные основы физического воспитания студентов.

Влияние занятий физических упражнений на состояние функциональных систем организма: мышечную, костную, дыхательную, сердечно-сосудистую, нервную. Показатели функционирования систем в норме и патологии.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Энергетический баланс. Роль физических упражнений в регулировании энергозатрат человека.
2. Строение сердечно-сосудистой системы. Влияние занятий спортом на сердце. Показатели деятельности сердца здорового человека.
3. Изменение показателей крови под воздействием регулярных занятий спортом.
4. Строение и функции дыхательной системы. Влияние регулярных занятий спортом на состояние дыхательной системы.

Тема 3. Спорт в системе физического воспитания студентов.

Виды спорта танцевального направления, силового направления и восточные единоборства. Водные виды спорта. Спортивные игры с ракеткой, клюшкой, мячом. Зимние виды спорта. Требования к виду спорта, претендующего на включение в программу Олимпийских игр.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Характеристика популярных игровых видов спорта с мячом.
2. Характеристика популярных игровых видов спорта с ракеткой, битой, клюшкой.
3. Характеристика зимних видов спорта.
4. Восточные оздоровительные виды гимнастики и единоборств.
5. Виды гимнастики, направленные на формирование телосложения.
6. Характеристика популярных танцевальных видов спорта.
7. Характеристика видов спорта в которых используется доска.
8. Виды гимнастики для развития гибкости и подвижности в суставах
9. Виды спортивных многоборий (триатлон, современное пятиборье).

Тема 4. История физической культуры. Олимпийские игры.

Возникновение физических упражнений в первобытном обществе. Каноны красоты человеческого тела. Спартанская, афинская и римская системы физического воспитания. Олимпийские игры древности. Физическое

воспитание в феодальном обществе. Рыцарские добродетели. Игры, забавы и физические упражнения на Руси. Олимпийские игры современности. Атрибутика олимпийских игр.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Игры, забавы, физические упражнения на Руси.
2. История возрождения олимпийских игр современности.
3. Документы, символика, ритуалы современных олимпийских игр

Тема 5. Научные основы здорового образа жизни.

Теории старения и продления жизни. Психофизиологические эффекты, вызываемые физическими упражнениями. Составляющие здорового образа жизни. Ортобиоз. Культура питания. Культура дыхания. Культура движений.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Влияние вредных привычек на физическое состояние человека. Проблема "Алкоголь и спорт" и "Спорт и наркотики".
2. Закаливание и здоровье
3. Стресс и занятия физическими упражнениями

Тема 6. Основы методики занятий физическими упражнениями.

Структура занятия по физической культуре. Правила построения разминки. Виды нагрузок. Признаки утомления после различных нагрузок.

Упражнения для профилактики нарушений осанки, плоскостопия и близорукости.

Дыхательная гимнастика А. Н. Стрельниковой. Стретчинг, виды суставной гимнастики.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Комплекс физических упражнений при длительной работе на персональном компьютере.
2. Комплекс физических упражнений после длительного сидения. Упражнения для профилактики близорукости.
3. Упражнения на равновесие.

3 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Освоение дисциплины "Основы физической культуры" предполагает обучение студентов построению следующих комплексов упражнений;

- комплекс общеразвивающих упражнений без предметов;
- комплекс общеразвивающих упражнений в парах;
- комплекс общеразвивающих упражнений с предметами (гимнастической палкой, набивными мячами);
- комплекс общеразвивающих упражнений для профилактики нарушений осанки.

Любое занятие по физической культуре должно включать минимум три части: подготовительную, основную и заключительную.

Подготовительная часть

Задачи:

1. Подготовка ЦНС (центральной нервной системы) и вегетативных функций занимающихся к предстоящей работе.
2. Восстановление возможной (для каждого занимающегося) подвижности в суставах.
3. Подготовка двигательного аппарата к действиям, требующим от занимающегося значительных мышечных напряжений.

Средства:

- беговые упражнения,
- подвижные игры,
- ОРУ (общеразвивающие упражнения) без предметов,
- ОРУ с предметами и отягощениями (палки, скакалки, гантели, набивные мячи и т. п.), на скамейке, на гимнастической стенке.

Правила определения очередности ОРУ в комплексе

1. Первым в комплексе должно быть упражнение на ощущение правильной осанки, чтобы создать установку на сохранение правильной осанки при выполнении последующих упражнений.
2. Вторым и третьим выполняются простые упражнения, в которых задействованы большие группы мышц (ходьба, бег трусцой и т. п.). Эти упражнения общего воздействия активизируют деятельность всех органов и систем.

3. Следующими в комплексе должны быть упражнения для различных групп мышц (рук, плечевого пояса, спины, брюшного пресса, ног). При этом в работу следует включать последовательно различные части тела.

Первая серия упражнений выполняется в таком порядке:

- упражнения для рук и плечевого пояса,
- упражнения для мышц спины и брюшного пресса,
- упражнения для мышц ног.

Вторая и третья серии следуют в том же порядке, но с повышенной трудностью и интенсивностью.

4. Далее следуют наиболее сложные и упражнения для всех частей тела.

5. Упражнения силового характера должны предшествовать упражнениям на растягивание, так как без предварительного разогревания мышц возможны растяжения мышечных волокон и связок.

6. После напряженных упражнений выполняют упражнения на расслабление.

7. В конце комплекса выполняют упражнения умеренной интенсивности.

8. Комплекс заканчивается упражнениями на осанку.

Основная часть

Задачи:

1. Развитие физических (сила, быстрота, выносливость, ловкость и гибкость) и волевых качеств (целеустремленность, упорство и настойчивость, самостоятельность и инициативность, смелость и решительность, выдержка и самообладание).

2. Формирование полезных жизненных и спортивных двигательных умений и навыков.

Решение задач в основной части занятия основывается на следующих принципах:

- сознательности и активности,
- наглядности,
- доступности и индивидуализации,
- систематичности и непрерывности,
- постепенности (постепенное наращивание тренирующих воздействий).

Средства:

- упражнения видов спорта.

Заключительная часть

В результате интенсивных упражнений в работающих мышцах скапливаются продукты распада (молочная кислота и т. п.), и по истечении времени занимающиеся ощущают скованность и даже легкую боль. Эти явления естественны и ни в коей мере не угрожают здоровью.

Ускорение процессов восстановления - одна из задач заключительной части занятия.

В заключительной части следует применять упражнения, способствующие повышению эмоционального состояния (игры, танцы), упражнения на расслабление, дыхательные упражнения.

4 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Для студентов заочной формы по отдельным образовательным программам, реализуемым в университете, предусмотрено выполнение контрольной работы. Вопросы для контрольной работы по дисциплине "Физическая культура и спорт" приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Вопросы для контрольных работ для студентов заочной формы обучения по дисциплине "Физическая культура и спорт"

Теоретический раздел

№ п/п	Темы
1	Физическая культура студентов как целостная система
2	Основные функции физической культуры
3	Опорно-двигательный аппарат. Влияние физических упражнений на развитие опорно-двигательного аппарата
4	Кровеносная система. Влияние физических упражнений на развитие кровеносной системы
5	Сердечно-сосудистая система. Влияние физических упражнений на развитие сердечно-сосудистой системы
6	Дыхательная система. Влияние физических упражнений на развитие дыхательной системы
7	Нервная система. Влияние физических упражнений на развитие нервной системы
8	Студенческий спорт (история, современность)
9	Студенческие спортивные игры (Универсиады)
10	Классификация видов спорта
11	Танцевальные виды спорта (характеристика)
12	Силовые виды спорта (характеристика)

№ п/п	Темы
13	Восточные гимнастики и единоборства (характеристика)
14	Игровые виды спорта (характеристика)
15	Пляжные виды спорта. Основные особенности
16	Многоборья (характеристика)
17	Зимние олимпийские виды спорта (характеристика)
18	Физическая культура в рабовладельческом государстве
19	Сравнительная характеристика спартанской, афинской и римской систем физического воспитания
20	Государственные системы физического воспитания
21	Олимпийские игры древности
22	Олимпийские игры современности
23	Олимпийская атрибутика
24	Теории старения
25	Теории продления жизни
26	Теория ортобиоза
27	Рациональное питание, основные принципы. Диеты: за и против
28	Алкоголь и спорт
29	Наркотики и спорт
30	Теория стресса. Методы снятия стресса
31	Закаливание. Основные принципы и методики закаливания
32	Структура занятий по физической культуре. Обоснование очередности выполнения упражнений

Практический раздел

№ п/п	Темы
1	Нарушения осанки. Комплекс упражнений при нарушении осанки
2	Сколиоз. Комплекс упражнений при сколиозе грудного отдела позвоночника
3	Сколиоз. Комплекс упражнений при сколиозе поясничного отдела позвоночника
4	S-образный сколиоз. Комплекс упражнений при S-образном сколиозе позвоночника
5	Кифоз. Комплекс упражнений при кифозе грудного отдела позвоночника
6	Вестибулярный аппарат. Комплекс упражнений для активации вестибулярного аппарата
7	Плоскостопие. Комплекс упражнений при плоскостопии
8	Комплекс упражнений физкультурной паузы при машинописной работе на компьютере

№ п/п	Темы
9	Комплекс упражнений физкультурной паузы при графической работе на компьютере
10	Комплекс упражнений физкультурной паузы при работе в Интернете
11	Комплекс упражнений для снятия утомления кисти при длительной работе на компьютере
12	Комплекс упражнений при длительной сидячей работе
13	Комплекс упражнений для снятия утомления мышц спины при длительной работе на компьютере
14	Комплекс упражнений после длительной работы на компьютере
15	Комплекс разминки перед игрой в волейбол
16	Комплекс разминки перед игрой в бакетбол
17	Комплекс упражнений с набивными мячами
18	Комплекс упражнений с гантелями
19	Комплекс упражнений с гимнастическими палками
20	Комплекс упражнений с использованием амортизационной ленты (резинового жгута)
21	Гимнастика для глаз
22	Дыхательная гимнастика А. Н. Стрельниковой
23	Комплекс общеразвивающих упражнений без предметов в утренней гигиенической гимнастике
24	Комплекс общеразвивающих упражнений на гимнастической стенке
25	Комплекс разминки перед бегом на короткие дистанции
26	Комплекс упражнений на фитболах
27	Комплекс упражнений с бодибарами для укрепления мышц бедра
28	Комплекс упражнений для укрепления мышц живота
29	Комплекс упражнений для укрепления мышц спины
30	Комплекс упражнений для укрепления мышц ног
31	Комплекс упражнений статического стретчинга
32	Комплекс каланетики

Рекомендации по оформлению контрольных работ по дисциплине "Физическая культура и спорт":

1. Общая информация

Объем реферата: 5-8 страниц.

Формат документа: Microsoft Word (расширение: doc, docx), размер – А4 (210x297 мм).

Ориентация страницы: книжная;
 Поля: верхнее, нижнее – 2 см, левое – 3 см, правое – 1,5 см.
 Интервал: межстрочный – полуторный.
 Шрифт: Times New Roman; размер шрифта: 14 pt; отступ: 1,25 см.
 Расстановка переносов: Авто.
 Выравнивание основного текста: по ширине.

2. Специальная информация

Текст реферата должен содержать:

- развернутый ответ на заявленную в названии тему;
- характеристику основных понятий;
- иллюстрации представленных комплексов упражнений.

Работа выполняется в едином стиле и цвете.

Структура реферата:

- титульный лист;
- содержание: Введение; Разделы; Заключение; Список литературы.

Ссылка на литературу в тексте реферата указывается в квадратных скобках соответствующим номером (например: [1; 3; и т. д.].

Работы высылаются на проверку на адрес электронной почты преподавателя: anzhelika.boyarkina@klgtu.ru

Ниже приведен образец контрольной работы по дисциплине "Физическая культура и спорт".

Контрольная работа № 1

Цель: научиться самостоятельной оценке функциональных возможностей кардиореспираторной системы и подбору оптимального двигательного режима при увеличенной компьютерной нагрузке.

1. Общий раздел

ФИО _____

Таблица 3

Заполните таблицу

Параметр	Показатель
Возраст (лет)	
Вес (кг)	
Профессия	
Отношение к курению (+/-)	
Физическая активность (регулярная/нерегулярная/отсутствие)	

Систолическое артериальное давление (САД – верхнее)	
Диастолическое артериальное давление (ДАД – нижнее)	
Частота сердечных сокращений за 1 минуту (ЧСС)	

2. Тестовое задание

В период увеличенной компьютерной нагрузки (непрерывная работа на компьютере не менее 2 часов) производить периодические изменения уровня артериального давления (АД) и частоты сердечных сокращений (ЧСС). Полученные данные фиксировать в таблице.

Период исследования	Артериальное давление	Частота сердечных сокращений	Дискомфортные ощущения	Характер выполняемой работы
До начала исследования				
Через 30 мин				
Через 1 час				
Через 1,5 часа				
Через 2 часа				
Через 2,5 часа				
Через 3 часа и т. д.				

3. Произведите расчеты

На основании полученных результатов уровня артериального давления и частоты сердечных сокращений рассчитать следующие индексы:

- 1) пульсовое давление – **ПД**;
- 2) коэффициент экономизации кровообращения – **КЭК**;
- 3) вегетативный индекс Кердо – **ВИ**;
- 4) адаптационный потенциал – **АП**.

1) *Пульсовое давление (ПД)* представляет собой разницу между систолическим и диастолическим давлением и в норме составляет от 30 до 50 мм.рт.ст.

$$\text{ПД} = \text{СД} - \text{ДД.}$$

Пульсовое давление пропорционально объему крови, выбрасываемой сердцем при каждой систоле.

Интерпретация результатов

– Увеличение уровня ПД может свидетельствовать об увеличении жесткости сосудов кровеносного русла.

– Уменьшение показателя сопровождается снижением

работоспособности, снижением концентрации внимания, головными болями, головокружением и т. д.

2) *Коэффициент экономизации кровообращения (КЭК)* является показателем функционального состояния сердечно-сосудистой системы, отображающим величину минутного объема сердца. Рассчитывается по формуле:

$$\text{КЭК} = (\text{САД} - \text{ДАД}) \times \text{ЧСС}.$$

Интерпретация результатов

- В норме составляет 2600 ед.
- Увеличивается при утомлении.

3) *Вегетативный индекс Кердо (ВИ)* – наиболее простой показатель функционального состояния вегетативной нервной системы, в частности, соотношения возбудимости её симпатического и парасимпатического отделов. Рассчитывается по формуле:

$$\text{ВИ} = (1 - (\text{ДД}/\text{ЧСС})) \times 100.$$

Интерпретация результатов

- Нормальные показатели от +10 до -10 % - состояние эйтонии.
- От +10 до +25 % – симпатикотония.
- От +25 % и более – выраженная симпатикотония.
- От -10 до -25 % – парасимпатикотония.
- От -25 % и более – выраженная парасимпатикотония.

4) *Адаптационный потенциал (АП) системы кровообращения* характеризует функциональную устойчивость организма и неблагоприятным факторам. Рассчитывается по формуле Р.М. Баевского:

$\text{АП} = 0,011 \times \text{ЧСС} + 0,014 \times \text{СД} + 0,008 \times \text{ДД} + 0,014 \times \text{В} + 0,009 \times \text{МТ} - 0,009 \times \text{Р} - 0,27,$
где ЧСС - частота сердечных сокращений; СД – систолическое артериальное давление; ДД – диастолическое артериальное давление; В – возраст (годы); МТ – масса тела (кг); Р – рост (см).

Интерпретация результатов

- АП ниже 2,60 – удовлетворительная адаптация системы кровообращения.
- АП 2,60 – 3,09 – напряжение механизмов адаптации.
- АП 3,10 – 3,49 – неудовлетворительная адаптация.
- АП 3,50 и выше – срыв адаптации.

4. Работа в графическом редакторе

Используя полученные в разделах 2 и 3 результаты, построить графики изменения уровня:

- Систолического артериального давления (САД)
- Диастолического артериального давления (ДАД)
- Частоты сердечных сокращений (ЧСС)
- Пульсового давления (ПД)
- Коэффициента экономизации кровообращения (КЭК)
- Вегетативного индекса Кердо (ВИ)

5. Выводы

Исходя из полученных результатов, оцените уровень функциональных возможностей кардиореспираторной системы до и после увеличенной компьютерной нагрузки. Подберите оптимальную программу своей недельной двигательной активности.

Таблица 4

Проба	Результат	Оценка
1) пульсовое давление – ПД		
2) коэффициент экономизации кровообращения – КЭК		
3) вегетативный индекс Кердо – ВИ		
4) адаптационный потенциал – АП		

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате освоения дисциплины "Основы физической культуры" у обучающихся формируются знания о здоровом образе и стиле жизни, о роли двигательной активности в поддержание достаточного уровня здоровья.

Обучающиеся приобретают знания об эволюции способов двигательной активности человека, об изменении различных функциональных систем организма под воздействием физических нагрузок, в результате становятся способными разработать план самостоятельных занятий физическими упражнениями.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

Основная учебная литература

1. Евсеев, Ю. И. Физическая культура: учебное пособие / Ю. И. Евсеев. - 9-е изд., стер. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2014. - 448 с. (ЭБС "Университетская библиотека онлайн")
2. Чеснова, Е. Л. Физическая культура: учеб. пособие / Е. Л. Чеснова. – Москва: Директ-Медиа, 2013. - 160 с. (ЭБС "Университетская библиотека онлайн").
3. Основы физической культуры: учеб. пособие для студ. всех фак. по курсу "Физическая культура" / А. А. Зайцев [и др.]. - Калининград: ФГОУ ВПО "КГТУ", 2010. - 136 с.
4. Основные аспекты физической культуры: учеб. пособие для студ. заоч. формы обуч. в вузах / А. А. Бояркина [и др.]. - Калининград: ФГБОУ ВПО "КГТУ", 2013. - 82 с.

Дополнительная учебная литература

5. Виленский, М. Я. Физическая культура и здоровый образ жизни студента: учеб. пособие / М. Я. Виленский, А. Г. Горшков. - Москва: КноРус, 2012. - 239 с.
6. Ильинич, В. И. Студенческий спорт и жизнь: учеб. пособие / В. И. Ильинич. - Москва: АО Аспект, 1995. – 144 с.
7. Бояркина, А. А. Питание и спорт: рекомендации по орг. рацион. питания в процессе занятий физ. культурой и спортом для студ. вузов всех спец. / А. А. Бояркина, А. А. Зайцев, Э. В. Мануйленко. - Калининград : ФГБОУ ВПО "КГТУ", 2012. - 55 с.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента

8. Летние олимпийские виды спорта: нормы и требования: справ.-метод. пособие / Н. К. Полещук [и др.]. - Москва: Советский спорт, 2013. - 268 с.
9. Дьяченко, А. В. Основы здорового образа жизни: метод. пособие для студ. вузов всех спец. / А. В. Дьяченко, А. А. Зайцев, В. Ф. Зайцева. - Калининград: КГТУ, 1999. - 35 с.

Периодические издания:

"Теория и практика физической культуры", "Легкая атлетика", "Спортивная жизнь России", "Физкультура и спорт".

Интернет-ресурсы

1. Интернет-ресурсы (ссылки на учебники и учебные пособия):
- <http://www.sport.msu.ru/edu/> - Электронный учебник по основам физической культуры в вузе

- <http://www.studsport.ru/> - официальный сайт студенческого спортивного союза России.

- <http://www.fisu.net/> - официальный сайт FISU - International University Sports Federation

2. Сайты ведущих университетов России.

3. Сайты журналов

- журнал "Теория и практика физической культуры"
<http://www.teoriya.ru/ru>.

- журнал "Легкая атлетика" <http://lib.sportedu.ru/mirrors/www.iaaf-rdc.ru/t&f/1/index.htm>.

- журнал "Спортивная жизнь России" <http://www.sportliferus.ru/>.

- журнал "Физкультура и спорт" <http://www.fismag.ru/>.

Локальный электронный методический материал

А. А. Зайцев

ОСНОВЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Редактор Э. С. Круглова

Уч.-изд. л. 1,5 Печ. л. 1,4

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Калининградский государственный технический университет».
236022, Калининград, Советский проспект, 1