

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ДИЗАЙНА»**

ВЫСШАЯ ШКОЛА ТЕХНОЛОГИИ И ЭНЕРГЕТИКИ

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

Учебное пособие

**Санкт-Петербург
2020**

УДК 796 (075)

ББК 75 я 7

Ф 505

Физическая культура: учебное пособие / Л.Г. Яценко, Н.М. Жаринов, Е.Н. Жаринова, И.Н. Ермолицкая, Л.И. Романова, Е.Г. Смирнова, В.Ю. Чирятьева . – ВШТЭ СПбГУПТД. – СПб., 2020. – 66 с.

Учебное пособие по дисциплине «Физическая культура» разработано в соответствии с программой Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и предназначено для студентов ВШТЭ СПбГУПТД, изучающих дисциплину в теоретической и практической формах учебных занятий.

В пособии содержатся памятка для студентов по дисциплине «Физическая культура», требования к уровню освоения содержания дисциплины, а также методика выполнения тестов для студентов основного и специального отделений. Изложены механизмы оздоровительного и лечебного действия физических упражнений и основные причины травматизма во время занятий физическими упражнениями, а также первая помощь пострадавшему, получившему травму во время занятий физическими упражнениями. Приведены сертификат здоровья и физической подготовленности студента и порядок итоговой аттестации по учебной дисциплине «Физическая культура».

Содержание пособия позволит студентам приобрести опыт творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

Рецензенты:

М.Я. Левин, заслуженный деятель науки Российской Федерации, доктор медицинских наук, профессор кафедры физического воспитания Санкт-Петербургского государственного университета ветеринарной медицины;

В.И. Криличевский, заслуженный учитель Российской Федерации, доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой педагогики Национального государственного университета физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта.

Рекомендовано к изданию Редакционно-издательским советом ВШТЭ СПбГУПТД в качестве учебного пособия.

© Высшая школа технологии и энергетики
СПбГУПТД, 2020 г.

ВВЕДЕНИЕ

Основная цель физического воспитания студентов образовательных организаций высшего образования заключается в формировании физической культуры личности, способной поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; направленно использовать разнообразные средства физической культуры, спорта, туризма для сохранения и укрепления здоровья, в психофизической подготовке и самоподготовке к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Для достижения поставленной цели предусматривается решение следующих воспитательных, образовательных, развивающих и оздоровительных задач:

а) общеобразовательная задача заключается в формировании у студентов понимания социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности; понимания научно-биологических, педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни; формирования мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установке на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание, привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;

б) прикладная задача состоит в овладении студентами системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте; обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии;

в) специальная задача заключается в создании у студентов основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-

спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

1. ПАМЯТКА ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

1. Целью освоения дисциплины «Физическая культура» в ВШТЭ является формирование общекультурных компетенций. Выпускник, освоивший дисциплину «Физическая культура» по программе бакалавриата, должен обладать общекультурной компетенцией – способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8 ФГОС ВО направлений подготовки: 01.03.02; 09.03.02; 13.03.01; 13.03.02; 15.03.02; 15.03.04; 18.03.01; 18.03.02; 20.03.01; 27.03.04; 29.03.03; 38.03.01; 38.03.02; 51.03.01; 54.03.01).

Учебные занятия по физической культуре проводятся на I – III курсах (6 семестров). В соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования в учебных планах по всем направлениям подготовки в цикле общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин в базовой части Блока 1 "Дисциплины (модули)" предусмотрено выделение 72 ч на дисциплину «Физическая культура» и в вариативной части Блока 1 "Элективные дисциплины (модули)" программы бакалавриата – 328 ч на весь период.

2. Студент I курса обязан пройти медицинский осмотр в межвузовской поликлинике № 75. По результатам медицинского осмотра (обследования) специалистами по лечебной физкультуре и спортивной медицине

составляется медицинское заключение, где функциональное состояние оценивается как недостаточное, удовлетворительное, вполне удовлетворительное или хорошее. На основании медицинского заключения специалистами по лечебной физкультуре и спортивной медицине определяется принадлежность к функциональной группе здоровья:

- 1-я группа (основная) – возможны занятия физической культурой без ограничений и участие в соревнованиях;

- 2-я группа (подготовительная) – возможны занятия физической культурой с незначительными ограничениями физических нагрузок без участия в соревнованиях;

- 3-я группа (специальная «А») – возможны занятия физической культурой со значительными ограничениями физических нагрузок;

- 4-я подгруппа (специальная «Б») – возможны занятия лечебной физической культурой. Студенты 4-й специальной мед. подгруппы «Б», освобожденные от практического выполнения физических упражнений, изучают дисциплину теоретически, участвуя в студенческом научном обществе (СНО) кафедры под руководством её преподавателей (профессоров, доцентов), разрабатывая избранную научную тематику и представляя результаты научных исследований в виде реферативной работы или доклада с презентацией на научно-практической конференции, организованной профессорско-преподавательским составом кафедры физической культуры и спорта Высшей школы технологии и энергетики.

3. Допуском к занятиям по физической культуре после болезни является направление, выданное поликлиникой на основании заболевания.

4. Переход студента из одной функциональной группы в другую осуществляется в начале каждого семестра по согласованию преподавателей кафедры, ведущих занятия в этих учебных группах, и его утверждению заместителем декана (института).

5. Право на получение зачета студент имеет при регулярном посещении занятий и выполнении зачетных нормативов по физической культуре и специальной подготовке.

6. Зачет студент получает только у того преподавателя, у которого он числится в журнале.

7. Освобождение от занятий физической культурой может носить только временный характер.

8. Справка об освобождении от занятий, выданная студенту медицинским пунктом ВШТЭ, действительна только в течение 10 дней со дня её выдачи. Справка сдаётся преподавателю, проводящему занятия в учебной группе.

9. Перезачета с предыдущего семестра по физической культуре нет.

10. Студенты, пропустившие учебные занятия, к сдаче зачетных требований и контрольных тестов допускаются после отработки пропущенных занятий.

11. Переход студента из учебной группы в спортивное отделение осуществляется по заявлению на имя завкафедрой по согласованию с преподавателем кафедры физической культуры.

2. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

В ходе обучения студенты должны четко знать требования Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования:

– физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Ее социально-биологические основы. Физическая

культура и спорт как социальные феномены общества. Законодательство Российской Федерации о физической культуре и спорте. Физическая культура личности;

– основы здорового образа жизни студента. Особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности;

– общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания;

– спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений;

– профессионально-прикладная физическая подготовка студентов. Основы методики самостоятельных занятий и самоконтроль за состоянием своего организма.

Содержание образовательной программы учебной дисциплины «Физическая культура» позволяет определить следующие требования к знаниям и умениям студента по окончании курса обучения.

Студент должен знать:

– роль физической культуры в развитии человека и подготовке специалиста;

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

- влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек;

- способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности;

- правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности.

Студент должен уметь:

- использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни;
- выполнять индивидуально комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, композиции ритмической и аэробной гимнастики, комплексы упражнения атлетической гимнастики;
- выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации;
- преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения;
- выполнять приемы защиты и самообороны, страховки и само страховки; осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
 - повышения работоспособности; сохранения и укрепления здоровья; подготовки к профессиональной деятельности и службе в вооруженных силах Российской Федерации;
 - организации и проведения индивидуального, коллективного и семейного отдыха и участия в массовых спортивных соревнованиях;
 - активной творческой деятельности по формированию здорового образа жизни.

Студент должен владеть системой практических умений и навыков применения средств и методов физической культуры, обеспечивающих сохранение и укрепление индивидуального здоровья, физического развития, физическое самосовершенствование личности, совершенствование психофизических способностей и качеств (с выполнением установленных

нормативов по общей физической и спортивно-технической подготовке) для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Студент должен приобрести личный опыт использования физкультурно-спортивной деятельности для повышения своих функциональных и двигательных возможностей, для достижения жизненных и профессиональных целей.

Методико-практический раздел осваивается студентами на практических занятиях.

Для студентов I курса

1. Методика самоконтроля за состоянием организма в процессе занятий физической культурой и спортом.
2. Методики самооценки работоспособности, усталости, утомления и применения средств физической культуры для их направленной коррекции.
3. Методика составления и проведения простейших самостоятельных занятий физическими упражнениями гигиенической или тренировочной направленности.
4. Основы методики самомассажа.
5. Методика корректирующей гимнастики для глаз.

Для студентов II и III курсов

1. Методы оценки и коррекции осанки и телосложения.
2. Методы самоконтроля за состоянием здоровья и физического развития.
3. Методы самоконтроля за функциональным состоянием организма (функциональные пробы).
4. Методика проведения учебно-тренировочного занятия.
5. Методика индивидуального подхода и применение средств для направленного развития отдельных физических качеств.
6. Методы самооценки специальной физической и спортивной подготовленности по видам спорта. Основы методики организации судейства по избранному виду спорта.

7. Методы регулирования психоэмоционального состояния, применяемые на занятиях физической культурой и спортом.

8. Средства и методы мышечной релаксации в спорте.

9. Методика самостоятельного освоения отдельных элементов профессионально-прикладной физической подготовки.

10. Методика проведения производственной гимнастики с учетом заданных условий и характера труда.

На учебно-тренировочных занятиях студенты должны овладеть знаниями и практическими умениями по выполнению требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по учебной дисциплине «Физическая культура».

Обязательными видами физических упражнений, осваиваемых студентами, являются: отдельные дисциплины легкой атлетики (бег 100 м – мужчины, женщины; бег 2000 м – женщины; бег 3000 м – мужчины); силовая гимнастика (подтягивание в висе на перекладине, из виса поднимание ног до касания перекладины, сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях – мужчины, поднимание и опускание туловища лёжа на полу – женщины); плавание, спортивные игры, лыжные гонки, упражнения профессионально-прикладной физической подготовки (ППФП).

Контрольные тесты и зачетные нормативы студенты сдают с учетом особенностей обучения в учебном отделении в соответствии распределения по функциональным группам здоровья (основное, специальное медицинское отделение, лечебная физическая культура (ЛФК)).

В каждом семестре для студентов планируется не более пяти контрольных тестов, которые выполняются в соответствии с правилами данного вида спорта.

Студенты, пропустившие учебные занятия (и не прошедшие необходимую подготовку), допускаются к тестированию только после соответствующей подготовки. В случае пропуска занятий по уважительной причине студенты могут быть освобождены от выполнения отдельных

тестов. Студенты, освобожденные на длительный срок, сдают зачет по теоретическому и методическому разделам программы и готовят реферат.

Тема реферата выбирается студентом из перечня предложенных тем, с учетом личной заинтересованности, опыта научной работы, теоретической подготовленности и пр. (Приложение). Не исключается возможность самостоятельного выбора темы из числа тем, не входящих в рекомендованный перечень. В этом случае работа должна иметь четкую направленность на формирование способности поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, причем предпочтение отдается темам, связанным с лечебной физической культурой в аспекте формирования физической готовности в структуре готовности к профессиональной деятельности.

Все вопросы, касающиеся самостоятельного выбора темы реферата, заранее обсуждаются с преподавателем кафедры физического воспитания и спорта ВШТЭ.

Студенты специального учебного (медицинского) отделения выполняют контрольные тесты с учетом показаний и противопоказаний в зависимости от характера и степени отклонения в состоянии здоровья.

Задачами, конкретизирующими цель дисциплины «Физическая культура» для студентов специальных медицинских групп, являются:

- формирование социальной значимости физической культуры в специальных медицинских группах и её роль в развитии личности, сохранении и укреплении здоровья;
- создание представления о различных видах оздоровительных систем;
- обучение биологическим, педагогическим и практическим основам оздоровительной физической культуры и методам оценки физического состояния организма;

– обучение практическим навыкам использования средств оздоровительной физической культуры для укрепления и восстановления здоровья;

– формирование основ для самостоятельного и методически обоснованного использования физкультурно-оздоровительной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

В результате изучения содержания дисциплины обучающиеся должны:

Знать: теоретические и методико-практические основы физической культуры при различных заболеваниях и организацию занятий физическими упражнениями в специальной медицинской группе.

Уметь: использовать творчески средства и методы оздоровительной физической культуры для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа жизни.

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

К специальной медицинской подгруппе "Б" (IV группа) относятся обучающиеся, имеющие нарушения состояния здоровья постоянного (хронические заболевания (состояния) в стадии субкомпенсации) и временного характера, без выраженных нарушений самочувствия.

Отнесенным к этой подгруппе студентам в обязательном порядке рекомендуются занятия лечебной физкультурой в медицинской организации, а также проведение регулярных самостоятельных занятий по комплексам, предложенным врачом по лечебной физкультуре медицинской организации.

Для студентов всех учебных отделений I – III курсов основным критерием положительной оценки при получении зачета должно быть улучшение показателей тестов в процессе всего периода обучения с учетом индивидуальных особенностей каждого студента. Условием

дифференцированного зачета для студентов IV курса является выполнение тестов по общей физической и профессионально-прикладной физической подготовке не ниже, чем на «удовлетворительно».

В исключительных случаях, по представлению преподавателя учебной группы, решением кафедры ФК студентам, не выполнившим отдельные практические зачетные нормативы, может быть поставлен семестровый зачет. Это положение может быть использовано только на первых трех семестрах при условии регулярного посещения студентом учебных занятий и при существенных положительных сдвигах в физической подготовленности в зачетных упражнениях.

Как отдельные показатели зачетных требований выступают дифференцированные оценки по посещаемости и сдаче теоретического раздела учебной программы. По каждому из них разработана методика оценки показателей.

Для студентов специального отделения выполнение зачетных требований по посещаемости и сдаче теоретического раздела имеет приоритетный характер. С учетом характера заболеваний для студентов данного отделения также разработаны тесты по общефизической и профессионально-прикладной подготовке, методика оценки которых идентична методике, применяемой для студентов основного учебного отделения.

Спортивная подготовка студентов всех учебных отделений определяется по степени усвоения студентами основных разделов подготовки данного вида спорта.

В течение всего периода обучения для контроля за динамикой общей физической подготовленности студентов в начале первого семестра (исходный уровень) и в конце каждого года обучения проводится контрольное тестирование всех учебных отделений по единым тестам.

Формой текущего и итогового контроля успеваемости студентов по физической культуре являются зачеты. В седьмом семестре зачет дифференцированный.

Условием допуска к зачетным упражнениям является регулярность посещения учебных занятий, обеспечивающая физиологически и методически оправданное повышение функциональной и двигательной подготовленности.

Общая оценка за семестр определяется как среднеарифметическая положительных оценок по трем показателям:

- 1) посещаемость;
- 2) теоретические и методические знания;
- 3) общая физическая и профессионально-прикладная физическая подготовка.

Посещаемость занятий

- 2 пропуска – 5 баллов (отлично);
- 3 пропуска – 4 балла (хорошо);
- 4 пропуска – 3 балла (удовлетворительно).

Студент, пропустивший более четырех занятий за семестр без уважительной причины, отрабатывает их на дополнительных занятиях по физическому воспитанию.

Теоретические и методические знания

Усвоение материала определяется по уровню овладения теоретическими и методическими знаниями и сформированности практических навыков и умений. Критерием успешного освоения теоретического материала является экспертная оценка преподавателем результатов тестирования по теории и методике физического воспитания, оцениваемая по пятибалльной шкале.

**Обязательные тесты определения физической подготовленности
студентов основного учебного отделения**

Характеристика направленности тестов	Женщины					Мужчины				
	оценка в очках									
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
1. Тест на скоростно-силовую подготовленность, бег 100 м, с	15,7	16,0	17,0	17,9	18,7	13,2	13,6	14,0	14,3	14,6
2. Тест на силовую подготовленность – поднимание (сед) и опускание туловища из положения лежа, ноги закреплены, руки за головой, кол-во раз	60	50	40	30	20					
– подтягивание на перекладине, кол-во раз						15	12	9	7	5
3. Тест на общую выносливость – бег 2000 м, мин, с – бег 3000 м мин, с	10,15	10,50	11,15	11,50	12,15					
						12,00	12,35	13,10	13,50	14,30

**Дополнительные тесты по общей физической подготовке студентов
основного и спортивного учебных отделений**

Т е с т ы	Оценка в очках				
	5	4	3	2	1
Женщины					
1. Прыжок в длину с места, см	190	180	168	160	150
2. Приседание на одной ноге, опора о стену, кол-во раз на каждой	12	10	8	6	4
Мужчины					
1. Прыжок в длину с места, см	250	240	230	223	215
2. Сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях, кол-во раз	15	12	9	7	5

Таблица 3

**Тесты по профессионально-прикладной физической подготовке
студентов основного и спортивного учебных отделений**

Т е с т ы	Оценка в очках				
	5	4	3	2	1
Женщины					
1. Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу, кол-во раз	18	16	14	12	10
2. Проба Штанге (задержка дыхания), с	80	70	60	50	40
Мужчины					
1. В висе поднимание ног до касания перекладины, кол-во раз	10	7	5	3	2
2. Проба Штанге (задержка дыхания), с	80	70	60	50	40

Средняя оценка результатов учебно-тренировочных занятий

Оценка тестов общей физической, спортивно-технической и профессионально-прикладной подготовленности	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Средняя оценка тестов в очках	2,0	3,0	3,5

Методика отработки пропущенных занятий

Студент отрабатывает пропущенные занятия по расписанию дополнительных занятий преподавателей кафедры.

Дополнительное занятие в **основном учебном отделении** проводится как обычное учебно-тренировочное занятие: пробежка 7-8 кругов по стадиону, общеразвивающие упражнения и упражнения на развитие силовых качеств.

Дополнительное занятие в **специальном учебном отделении** проводится также в форме учебно-тренировочного занятия: пробежка 5-6 кругов по стадиону, общеразвивающие упражнения, силовые упражнения с учетом заболеваемости студентов.

В один день можно отработать только одну учебную пару.

3. МЕТОДИКА ВЫПОЛНЕНИЯ ТЕСТОВ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ОСНОВНОГО И СПЕЦИАЛЬНОГО ОТДЕЛЕНИЙ

Тест на скоростно-силовую подготовленность, бег на 100 м (с)

Бег на 100 м выполняется с высокого старта. Студент располагается в 2-3 м от стартовой линии. Ему подаются команды, а он их выполняет. По

команде «На старт!» подходит к стартовой линии, ставит около нее одну ногу и принимает положение высокого старта. По команде «Марш!» начинает бег.

Техника выполнения: По команде «На старт!» у стартовой линии ставят сильнейшую ногу, другую отставляют назад на 1,5-2 ступни, обе ноги слегка сгибают. Корпус наклоняют вперед, перенося тяжесть тела на переднюю ногу. Руку, противоположную сильнейшей ноге, выносят вперед или опираются о дорожку у стартовой линии, другую руку отводят назад.

По команде «Марш!» быстро начинают бег частыми и энергичными шагами, наклонив туловище вперед с тем, чтобы к концу стартового разбега принять вертикальное положение и перейти к бегу свободным маховым шагом.

Ошибки. Располагается на старте до команды «На старт!». Вперед выставлены одноименные рука и нога. Наступает на стартовую линию или касается ее рукой. Сзади стоящая нога выпрямлена в коленном суставе. Ноги широко расставлены. Находится в движении до команды «Марш!». Сразу выпрямляется после старта.

Поднимание и опускание туловища из положения лежа, ноги закреплены, руки за головой (кол-во раз)

Поднимание туловища выполняется в положении лежа на спине (на гимнастическом мате или на коврик).

И.п. лежа, ноги зафиксированы носками под нижней рейкой гимнастической стенки или удерживаются партнером, колени согнуты, руки за головой.

По команде «Упражнение начинай!» делается отсчет количества выполнения. Участник поднимается до положения сидя на полу (вертикально) и возвращается в исходное положение.

Подтягивание на высокой перекладине (кол-во раз)

Мужчины выполняют подтягивание из вися хватом сверху, каждый раз из неподвижного положения в вися на прямых руках (пауза 1-2 с) без рывков

и маховых движений ногами и туловищем; подбородок выше уровня перекладины. Фиксируется количество правильно выполненных подтягиваний.

Женщины выполняют подтягивание в висе лежа на низкой перекладине (кол-во раз), не отрывая ноги от пола. Подбородок выше уровня перекладины. Тело прямое.

Бег 2000, 3000 м (мин)

Бег на эти дистанции может проводиться как по беговой дорожке на стадионе и парке, так и по среднепересеченной местности.

Прыжок в длину с места (см)

Выполняется на ровной поверхности. Желательно, чтобы поверхность или обувь не допускали проскальзывания во время отталкивания. Студент встает около прыжковой линии, от которой проводится измерение. На линию наступать нельзя. Между стопами – небольшое расстояние. Перед прыжком слегка сгибает ноги и отводит руки назад. Выполняя мах руками вперед, совершает прыжок вперед-вверх, отталкиваясь двумя ногами. После приземления студент должен остаться на месте или пройти вперед. Длина прыжка измеряется с точностью до 5 см. Измерение проводится от прыжковой линии до ближайшего следа, оставленного прыгающим. Причем проверяющему следует внимательнее смотреть и запомнить место первого касания ступнями пола. Дело в том, что очень часто ступни смещаются вперед после касания пола. Засчитывается лучший результат из трех попыток. Если перед прыжком студент наступает на линию (делает заступ), результат не засчитывается, а попытка учитывается.

Сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях (кол-во раз)

Принять исходное положение упора на брусьях. Согнуть руки в локтевых суставах до угла 90 градусов и, разгибая руки, выпрямиться до исходного положения. При сгибании рук плечи опускаются вперед – вниз,

ноги отводятся назад. При выполнении упражнения ноги в коленях не сгибать.

Приседание на одной ноге (кол-во раз)

Выполняется из исходного положения стоя на одной ноге на скамейке, одна рука опирается ладонью о стенку. Другая нога находится впереди. Сгибая и разгибая опорную ногу, выполняют приседания, стараясь не терять равновесие, другая нога находится параллельно полу. В приседе опорная нога должна полностью сгибаться во всех суставах, пятку от скамейки не отрывать. Если выполняющий упражнение потерял равновесие, но остается на одной ноге, то он продолжает упражнение. Упражнение считается законченным, когда испытуемый встал на две ноги. Упражнение выполняется поочередно: сначала на одной ноге, затем на другой. Засчитывается меньший результат. Например, студент присел на правой ноге 5 раз, а на левой 12 раз. В зачет идет 5 раз.

Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (кол-во раз)

Выполняется из исходного положения упор лежа на полу (мужчины) и в упоре лёжа на скамейке (женщины). Ноги и туловище составляют прямую линию, взгляд направлен вперед. Расстояние между кистями чуть шире плеч. Сгибание рук выполняется до касания грудью пола или скамейки, а разгибание производится до полного выпрямления рук, при этом ноги и туловище должны составлять прямую линию. Темп выполнения произвольный. Упражнение не засчитывается, если живот, таз или колени касаются пола. Фиксируется количество правильно выполненных отжиманий.

Поднимание ног в висе до касания перекладины (кол-во раз)

Принять положение вися на перекладине, хватом сверху. Поднять прямые ноги вперед-вверх до касания носками перекладины, руки прямые. Опустить ноги в вис. Упражнение выполняется без маховых движений ногами.

Переворот силой в упор на перекладине (кол-во раз)

Исходное положение: вис на перекладине.

Из вися хватом сверху сгибая руки (подтянуться) одновременно поднять ноги вверх и быстро, сгибаясь в тазобедренных суставах, выполнить вращение вокруг перекладины. Разгибаясь в тазобедренных суставах, выйти в упор на прямые руки до прямого положения туловища. Переход в исходное положение выполняется двумя способами:

- а) опусканием туловища вперед опустить ноги в вис;
- б) сгибая руки, опуститься в исходное положение.

Контрольный тест для определения подвижности позвоночного столба (см)

Испытуемый стоит на гимнастической скамейке. К скамейке прикреплена линейка, размеченная на сантиметры, причем у шкалы на уровне скамейки (на уровне подошв), деления идут вниз от уровня скамейки. Студент наклоняется вниз, стараясь коснуться пальцами как можно ниже, не сгибая колен и без рывков.

12-минутный беговой тест (м) (тест Купера)

Выполняется с высокого старта на беговой дорожке или ровной местности, на земляном, асфальтовом или специализированном покрытии. По команде «Марш!» начинают бег и включают секундомер. Скорость бега студент выбирает самостоятельно, но должен рассчитать ее так, чтобы выполнять бег все 12 мин. По ходу бега студенту можно сообщить текущее время для ориентировки. Через 11 мин бега испытуемым сообщают о том, что пошла последняя минута бега. По истечении 12 мин подается команда «Стоп!» (свисток, хлопок, выстрел). Студент должен прекратить бег и затратить на остановку не более 5 м. После остановки необходимо походить для восстановления дыхания. Категорически запрещается перемещаться

вдоль беговой дорожки, а также сидеть или лежать. Студент находится на своем месте до тех пор, пока не будет зафиксирован его результат. В упражнении определяется расстояние, которое студент смог пробежать за 12 мин. Результат фиксируется с точностью до 10 м.

Функциональная проба Штанге (с)

Сделать вдох, затем глубокий выдох и снова вдох, задержать дыхание, зажав нос большим и указательным пальцами. По секундомеру фиксируется время задержки дыхания. По мере тренированности время задержки увеличивается. При переутомлении и перетренированности возможность задержать дыхание резко снижается.

4. МЕХАНИЗМЫ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОГО И ЛЕЧЕБНОГО ДЕЙСТВИЯ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ

Мышечная деятельность (труд, передвижения, физические упражнения) стала в процессе эволюции биологической потребностью организма и играет важную роль в жизни человека.

Сердечно-сосудистая, дыхательная и другие системы организма обеспечивают мышцам возможность длительно выполнять работу, системы перестраивают свою работу таким образом, чтобы доставлять работающим мышцам больше кислорода и питательных веществ и своевременно удалять продукты распада. Согласованная, обычно усиленная во время мышечной работы, деятельность внутренних органов регулируется нервной и эндокринной системами.

Возможность длительно выполнять мышечную работу закрепились в процессе эволюции и стала необходимостью для нормального функционирования внутренних органов, нервной и эндокринной систем. Мышечная работа необходима человеку в любом возрасте. В детском возрасте двигательная активность способствует умственному и физическому

развитию, в юношеском возрасте и у взрослого человека она совершенствует основные функции организма, повышает работоспособность и защитные функции, в пожилом возрасте поддерживает жизнедеятельность организма и замедляет процессы старения. Занятия физкультурой и спортом повышают социальную значимость личности студента, положительно влияют на психическое и эмоциональное состояние.

Различные хронические заболевания и отклонения в физическом развитии у студентов ухудшают приспособляемость организма к условиям внешней среды и понижают возможность выполнять мышечную работу. Таким студентам ограничивают двигательную активность, что приводит к снижению потребности организма в кислороде и питательных веществах, способствует более экономной работе внутренних органов, обеспечивает отдых нервной и эндокринной системам. Однако снижение объема движений наряду с положительными имеет и отрицательные стороны. Так, в мышечной системе происходят изменения, связанные с нарушениями энергетического и пластического обмена, – развивается атрофия. Ослабление мышц, связок приводит к нарушению осанки, плоскостопию, поражению суставов. Снижаются процессы возбуждения в центральной нервной системе, ухудшаются функциональные возможности сердечно-сосудистой и дыхательной систем, а также трофика всего организма. Поэтому снижение двигательной активности необходимо всегда сочетать с применением физических упражнений. В настоящее время в комплекс лечения самых тяжелых заболеваний, таких как инфаркт миокарда, паралич, переломы костей, даже на строгом постельном режиме, обязательно входят физические упражнения коррекционной направленности, и особенно они должны применяться при начальных стадиях различных заболеваний, когда человек практически здоров и трудоспособен.

Выполнение физических упражнений уменьшает неблагоприятное влияние пониженной двигательной активности, предупреждает осложнения, усиливает защитные реакции организма и способствует развитию

компенсаторных механизмов. Постепенно увеличивающиеся физические нагрузки обеспечивают тренировку организма, помогают восстановить работоспособность, способствуют нормализации и совершенствованию его функций. В случае хронического течения заболевания такая тренировка ускоряет формирование компенсаторных механизмов, повышает приспособляемость организма и предупреждает обострения.

Физические упражнения в специальной медицинской группе

В занятиях физическими упражнениями со студентами специальной медицинской группы применяются два вида физических нагрузок:

- а) тонизирующая (поддерживающая);
- б) тренирующая дозировка.

Тонизирующая (поддерживающая) дозировка физической нагрузки легко переносится занимающимися студентами. Она вызывает чувство бодрости, прилив сил, улучшение настроения. По физиологическому воздействию она стимулирует функции основных систем, оказывая тонизирующее воздействие, и поддерживает достигнутое функциональное состояние организма. Применяются физические упражнения умеренной и большой интенсивности. Характерная особенность этого вида дозировки физической нагрузки заключается в том, что она почти не увеличивается в процессе занятий.

Тонизирующая дозировка физической нагрузки повышает работоспособность, улучшает функции всех основных систем организма. Физические нагрузки повышаются постепенно от занятия к занятию за счет различных методических приемов и дозируются так, чтобы вызвать утомление. Применяются упражнения большой, субмаксимальной и кратковременно максимальной интенсивности. Физиологические сдвиги в деятельности основных систем, как правило, значительны, и такие нагрузки должны строго дозироваться. Для определения их оптимального объема проводят различные тесты и контроль за частотой сердечных сокращений и

признаками утомления. Для получения тренировочного эффекта достаточно применять нагрузки, составляющие 40-75 % от максимально допустимых.

Тренирующая дозировка. Сущность тренировочных воздействий, повышающих различные функции организма, заключается в том, что во время мышечной работы расходуется энергия, источником которой являются высокоэнергетические вещества (аденозинтрифосфорная кислота – АТФ, креатинфосфат). После занятий физическими упражнениями во время отдыха происходит восстановление (ресинтез и синтез) АТФ. При этом восстановление не только возвращает организм к исходному состоянию, но и происходит сверхвосстановление, т. е. увеличение количества белка и энергетических запасов. При систематических тренировках, когда повторное выполнение физических упражнений в тренирующих дозировках повторяется не менее 2 раз в неделю, происходит накопление энергетических веществ, которое приводит к структурным изменениям в мышцах и системах (сердечно – сосудистой, дыхательной, нервной, эндокринной и др.), обеспечивающих работу мышц.

Так, в мышцах увеличивается объем саркоплазмы и миофибрилл, что и приводит к увеличению массы мышцы. Растут количество и размер митохондрий, которые осуществляют синтез АТФ. Увеличиваются масса сердца и его сократительные возможности. Происходит прирост количества капилляров вокруг мышечных волокон. Структурные изменения в легких увеличивают их жизненную емкость, увеличивается сила дыхательных мышц, возрастает согласованность дыхания и движений.

Нерегулярные занятия физическими упражнениями от случая к случаю не повышают тренированности студента, не вызывают никаких структурных изменений в органах и тканях и не совершенствуют функции организма. Ограничение двигательной активности приводит к снижению содержания энергетических веществ в мышцах, уменьшению мышечной массы и к ухудшению функций и структуры важнейших органов и систем.

Оздоровительное действие физических упражнений объясняется теорией адаптации (приспособления организма к раздражающему воздействию – инфекции, интоксикации, ранениям, нервным напряжениям, жаре, холоду, мышечным нагрузкам и др.). Во время выполнения физических упражнений активизируется деятельность многих систем организма, что во многом зависит от степени развития адаптационных процессов, совершенствующихся в процессе тренировки.

Если физические нагрузки не очень значительны, то адаптационные процессы ограничиваются специфическими реакциями со стороны сердечно-сосудистой и дыхательной систем, которые усиливают свою деятельность и обеспечивают энергетику работающих мышц.

При возрастании физических нагрузок или увеличении длительности занятий физическими упражнениями включаются механизмы общей неспецифической адаптации – мобилизуется гипофизарно-адреналовая система. При этом надпочечники выделяют в кровь значительное количество гормонов, которые, с одной стороны, продолжают усиливать деятельность сердечно-сосудистой и дыхательной систем, а с другой стороны – энергетические и пластические (образование белка) ресурсы организма.

Повторная активизация неспецифической адаптации в процессе занятий физическими упражнениями закрепляется в виде долговременной адаптации и повышает возможности организма в дальнейшем лучше переносить данное воздействие, т. е. лучше справляться с подобными физическими нагрузками.

Совершенствование неспецифических адаптационных процессов в результате занятий физическими упражнениями повышает сопротивляемость организма и к другим раздражителям, таким образом, повышая его защитные силы к чрезвычайным факторам природы.

Напряженная умственная работа студента может оказывать вредное влияние на его организм. Для студентов, имеющих отклонения в состоянии здоровья, важно не допустить его ухудшения в процессе учебы. Поэтому для

студентов особенно необходима правильная организация режима труда и отдыха с включением физической культуры.

Умственная работа студента характеризуется нервно-эмоциональным напряжением, большим объемом воспринимаемой и перерабатываемой информации, напряжением зрения и внимания, ограниченным объемом движений (гипокинезией).

Статическое напряжение при длительном сохранении сидячего положения приводит к застою венозной крови в брюшной полости, области таза, ногах, утомлению мышц спины и плечевого пояса.

Застой крови снижает общий объем циркулирующей крови в организме, что ухудшает кровоснабжение головного мозга, в то время как при умственной деятельности мозгу требуется большое количество кислорода и питательных веществ, доставляемых кровью. Составляя 2-2,5 % от общей массы тела, мозг поглощает 20 % потребляемого организмом кислорода, а утомление мышц спины может привести к нарушению осанки, уменьшить подвижность грудной клетки, снизить жизненную емкость легких.

Нервно-эмоциональные напряжения, особенно сильно выраженные во время сессии, способствуют возникновению заболеваний сердечно-сосудистой системы, неврозам и ряду других заболеваний. Большая нагрузка на зрение, особенно при работе на близком расстоянии (чтение, черчение, конспектирование), и часто при плохом освещении, приводит к ухудшению зрения.

Занятия физическими упражнениями предупреждают неблагоприятное действие на организм напряженной умственной работы, повышают устойчивость организма к этому виду воздействия, а также ускоряют восстановление и повышают умственную работоспособность. Для этого используются как упражнения общего воздействия, возбуждающие двигательные центры головного мозга, усиливающие общее кровообращение и оказывающие общетонизирующее действие, так и специальные

упражнения, укрепляющие мышцы спины, улучшающие кровообращение в нижних конечностях и брюшной полости, активизирующие аккомодацию глаз и др. Умственная работоспособность выше у тех студентов, кто регулярно занимается физическими упражнениями. Большое значение имеет количество занятий физической культурой в неделю. У студентов, занимающихся физической культурой 2 раза в неделю по расписанию, к концу учебного дня умственная работоспособность снижается более значительно, чем у тех, кто занимается физической культурой ежедневно.

Организм человека представляет собой саморегулирующуюся систему, которая должна постоянно приспосабливаться к меняющимся условиям внутренней и внешней среды. Взаимосвязь всех функций и процессов в организме осуществляется регулирующей системой (нервной и гуморально-гормональной).

Нервная система обеспечивает быструю регуляцию всех процессов посредством рефлексов.

Гуморально-гормональный способ регуляции заключается в том, что в процессе деятельности органов и систем в кровь попадают продукты обмена веществ (метаболиты, ионы водорода, калия, кальция и др.), а также гормоны рассеянных по организму единичных эндокринных клеток-желез, которые воздействуют прямо на клетки тканей, нервную систему и железы внутренней секреции. Железы внутренней секреции, в свою очередь, выделяют в кровь гормоны, регулирующие деятельность внутренних органов и обмен веществ, а также разнообразные мотивации: чувство голода, тревоги, боли и др.

Нервная и гуморально-гормональная системы тесно взаимосвязаны и дополняют друг друга. Так, гормоны изменяют функциональное состояние и вызывают определенные реакции нервной системы; с другой стороны, функции желез внутренней секреции в известной мере подчинены влиянию нервной системы.

Таким образом, регулирующая система так изменяет функционирование внутренних органов, чтобы они лучшим образом обеспечивали мышцам возможность выполнять работу. Усиливается работа сердечно-сосудистой и дыхательной систем, и мышцы получают значительно больше кислорода.

Лечебное действие физических упражнений проявляется в виде четырех основных механизмов:

- тонизирующее влияние;
- трофическое действие;
- формирование компенсаций;
- нормализация функций.

Механизм тонизирующего (стимулирующего) влияния. При многих заболеваниях уровень протекания основных жизненных процессов понижается, малоподвижный образ жизни также снижает общий тонус организма. Это приводит к преобладанию процессов торможения в центральной нервной системе, снижению секреторной функции желез внутренней секреции, что в свою очередь приводит к ухудшению вегетативных функций: снижается функция кровообращения, дыхания и других систем, обмен веществ, сопротивляемость и реактивность организма. Ухудшение всех функций в организме снижает его работоспособность, а при выполнении какой-либо мышечной или умственной работы наступает быстрое утомление. Для улучшения состояния здоровья необходимо стимулировать интенсивность протекания процессов в организме. Наиболее адекватным средством для этого являются физические упражнения.

Тонизирующее действие физических упражнений обусловлено тем, что при выполнении физических упражнений происходит возбуждение двигательной зоны центральной нервной системы, которое распространяется и на другие участки, стимулируя все нервные процессы. Активизируется деятельность желез внутренней секреции и ферментативных систем.

Возбуждение центральной нервной системы и усиление деятельности желез внутренней секреции стимулирует деятельность сердечно-сосудистой системы и увеличивает кровоснабжение всех органов и тканей, усиливается функция внешнего дыхания, ускоряется обмен веществ, активизируются иммунные системы.

Тонизирующее действие физических упражнений усиливается от положительных эмоций, которые возникают на занятиях. Сила воздействия зависит от объема сокращающихся мышц и интенсивности выполняемой работы. Большое действие оказывают упражнения, в которых движения, выполняемые в быстром темпе, совершают крупные группы мышц.

Кроме общетонизирующего действия на весь организм, некоторые физические упражнения действуют и направленно, стимулируя преимущественно функции определенных органов и систем. Так, упражнения для брюшного пресса, диафрагмы и движения ног в тазобедренных суставах усиливают перистальтику кишечника, определенные дыхательные упражнения улучшают бронхиальную проходимость.

Таким образом, тонизирующее действие физических упражнений заключается в активизации всех процессов в организме под влиянием дозированной мышечной нагрузки. Общий оздоровительный эффект достигается повышением функций внутренних органов, стимуляцией деятельности центральной нервной системы, желез внутренней секреции, защитных сил организма и предупреждением осложнений.

Трофическое действие физических упражнений. При заболеваниях происходит изменение строения органов и тканей от тончайших нарушений химического состава клеток до выраженных структурных изменений, а в некоторых случаях – даже вплоть до гибели клеток.

Эти патологические проявления болезни всегда связаны с нарушением обмена веществ. Лечебные мероприятия направлены на восстановление строения клеток, органов и тканей. Ускорение регенерации (восстановления строения) клеток достигается улучшением и нормализацией обмена веществ.

Мощным стимулятором обмена веществ являются физические упражнения. Во время мышечной деятельности увеличиваются энергетические траты. После выполнения физических упражнений происходит усиление восстановительных процессов. В крови увеличивается содержание белковых фракций, которые предназначены для построения и обновления клеток и тканей и накопления энергетических запасов.

Усиление кровообращения в результате занятий физическими упражнениями увеличивает приток крови, богатой пластическими материалами, к тканям. Обменные процессы улучшаются благодаря активизации нервной системы, желез внутренней секреции и тканевых ферментов.

В улучшении обмена веществ и процессов восстановления строения тканей и органов под влиянием физических упражнений и заключается их трофическое действие.

Мышечная деятельность является главным стимулятором трофических процессов в сердечной мышце, поэтому физические упражнения способствуют улучшению обменных процессов в миокарде, благодаря которым восстанавливается структура сердечной мышцы и ее сократительная функция.

Снижение двигательной активности ухудшает состояние мышечной системы. Мышцы истончаются, их тонус снижается, ухудшается сократительная способность, и начинается их атрофия. Занятия физическими упражнениями предупреждают эти изменения, а если атрофия уже наступила, то восстановить структуру и функцию мышц можно только с помощью мышечной работы.

Под влиянием тренировки в мышцах повышается содержание энергетических веществ, улучшается химический состав мышечной ткани, увеличивается мышечная масса. Активизация окислительно-восстановительных процессов позволяет им лучше использовать кислород из крови и производить больший объем работы.

При всех заболеваниях значительный лечебный эффект достигается от трофического действия физических упражнений на центральную нервную систему. Поток импульсов от работающих мышц не только возбуждает головной мозг, но и стимулирует его обмен веществ.

Трофическое действие физических упражнений играет большую роль в активизации обмена веществ всего организма.

Снижение массы тела под воздействием занятий физическими упражнениями при ожирении происходит за счет не только увеличения энергетических затрат, но и улучшения функции регулирующих систем, т. е. физические упражнения способствуют нормализации обмена веществ.

5. ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

Итоговая аттестация в форме зачета без оценки проводится после завершения обучения студентами дисциплины «Физическая культура» в 4 (бакалавры) и 6 (специалисты) семестрах.

К итоговой аттестации студенты допускаются при условии выполнения предусмотренных в течение 6 семестра обучения контрольных тестов по физической, спортивной и ППФП с положительной оценкой (удовлетворительно), имеющие зачет по физической культуре на всех учебных семестрах. Также учитываются процентное посещение занятий и итоговая оценка по теоретическому курсу.

Оценка выполнения требований теоретического и методического разделов учебной программы проводится в форме устного опроса или тестирования.

1. Выполнение обязательных тестов по ОФП (три теста) и ППФП (два теста) в течение 6 семестра не ниже, чем на «удовлетворительно».

2. Результаты дополнительных контрольных тестов и тестов спортивно-технической подготовки при выставлении итоговой оценки по предмету «Физическая культура» не учитываются.

3. По каждому из вышеуказанных трех (теоретическому, методическому и практическому) разделов выставляется отдельная оценка. Общая оценка за семестр определяется как среднеарифметическая положительных оценок по всем трем разделам учебной деятельности.

4. В «Паспорт здоровья» студенту проставляется оценка только за общую физическую подготовку и профессионально – прикладную физическую подготовку (3 основных теста по ОФП + 2 теста ППФП).

5. Студентам специального учебного отделения в «Паспорт здоровья» делается запись: спецгруппа или ЛФК.

6. СЕРТИФИКАТ ЗДОРОВЬЯ И ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СТУДЕНТА

В современных условиях, когда рынок рабочей силы предъявляет исключительно повышенные требования к профессиональной, и в том числе физической, подготовке будущих специалистов, создаются дополнительные возможности для совершенствования работы по формированию у студентов ценностных ориентаций на деятельность в сфере физической культуры.

С этой целью в ВШТЭ было принято решение о разработке и введению с 2019 г. сертификата здоровья и физической подготовленности студентов-выпускников. Предполагалось, что факторы здоровья и психофизической подготовленности наряду с уровнем специальной профессиональной подготовки станут учитываться при распределении молодых специалистов.

Разделы паспорта, относящиеся к здоровью, заполняются работниками медицинского пункта высшей школы. Данные по физической подготовленности представляет кафедра физического воспитания по результатам тестирования, проводимого в IV и VI семестрах. По 5 – балльной шкале оцениваются: скоростные качества (бег на 100 м мужчины и

женщины), силовые способности (подтягивание на перекладине – мужчины, поднимание и опускание туловища лежа на полу – женщины), выносливость (бег 3000 м – мужчины и 2000 м – женщины), тесты по профессионально-прикладной физической подготовке.

Студентам, занимающимся **в спортивном учебном отделении**, вне зависимости от уровня квалификации, выставляется отличная оценка.

Студенты специального учебного отделения не сдают тестов. Каждому из них в паспорте делается запись о причастности к специальному отделению.

Сертификат является вкладышем в диплом о высшем образовании и официальным документом, подтверждающим состояние здоровья и уровень физической подготовленности будущего специалиста.

7. ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ ТРАВМАТИЗМА ВО ВРЕМЯ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКИМИ УПРАЖНЕНИЯМИ И ИХ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

1. Неправильная организация и методика проведения учебно-тренировочных занятий: слабая дисциплина, проведение занятий без предварительной разминки, неправильное дозирование нагрузок, продолжительность занятий, не соответствующая возрасту и физическим возможностям, переутомление, слабое владение техникой выполнения физического упражнения, несоблюдение правил при проведении игр.

2. Некачественный спортивный инвентарь: рваные или деформированные мячи, наличие трещин на гимнастических снарядах, качающиеся и неустойчиво стоящие гимнастические снаряды и спортивные приспособления.

3. Неблагоприятные метеорологические условия: сильный ветер, низкая или высокая температура, высокая влажность, отсутствие вентиляции, несоответствие формы одежды погодным условиям.

4. Нарушение правил содержания мест занятий и условий безопасности; несоблюдение инструкций по технике безопасности; наличие на площадке посторонних предметов или другого выступающего оборудования (в зале), камней, палок и т.п. (на улице); занятия на скользкой площадке или в обуви со скользкой подошвой; наличие у занимающихся посторонних предметов, часов, цепочек, браслетов, серёжек, металлических и пластмассовых заколок, значков; отсутствие спортивной обуви и формы; плохое освещение.

5. Нарушение врачебных требований: занятия при болезненных состояниях; несоблюдение сроков ограничения после заболеваний; неправильное распределение студентов на медицинские группы; участие в соревнованиях студентов из специальной медицинской группы; участие в соревнованиях студентов без разрешения врача.

Для предупреждения травматизма во время занятий физической культурой для начала следует определить причины, условия и обстоятельства получения травм студентами во время выполнения различных упражнений, а затем выработать травмоисключающие поведенческие рекомендации.

Чаще всего встречаются легкие спортивные травмы, которые не доставляют пострадавшим больших неприятностей. Как правило, это обычные травмы, такие же, как и в повседневной жизни. Но есть травмы, которые характерны только для занимающихся физической культурой и спортом. Они могут быть различной тяжести, в том числе и тяжёлыми, требующими оперативного вмешательства медицинских специалистов.

Следует выделить три основных фактора, влияющих на травматизм:

- индивидуальные особенности занимающихся физической культурой;
- условия проведения занятий, наличие и качество инвентаря;
- особенности конкретного вида спортивной деятельности и тип физической активности.

Наибольшее количество травм у студентов наблюдается в начале и в конце учебного года, когда студенты ещё функционально не готовы к

нагрузкам или уже находятся в перенапряжённом состоянии. Резко возрастает риск получения травм при инфекционных заболеваниях, часто сопровождающихся различными осложнениями.

Важное значение, для предупреждения травматизма имеют условия проведения занятий, спортивный инвентарь. Так, неблагоприятная погода и недостаточное освещение значительно увеличивают риск получения травмы.

Для предотвращения травм на занятиях физической культурой и спортом каждому занимающемуся рекомендуется выполнять следующие правила:

- иметь для занятий соответствующие обувь и одежду;
- не стремиться сразу же к рекордным результатам, а улучшать свои спортивные показатели постепенно, без ущерба для здоровья;
- перед каждым занятием непременно выполнять разминочные упражнения, чтобы уменьшить вероятность растяжения и разрыва мышц, связок и сухожилий.

Таким образом, причины несчастных случаев и травм кроются в нарушении обязательных правил при проведении занятий по физическому воспитанию. Эти правила изложены в специальных инструкциях по разным видам физкультурно-спортивной деятельности (легкой атлетике, спортивным играм, лыжной подготовке, плаванию и т.д.), с ними студентов знакомит преподаватель физической культуры перед началом занятий.

Несколько конкретных примеров.

Если выполнять упражнения на перекладине с влажными ладонями, то в любой момент можно сорваться и упасть. При выполнении опускания с перекладины рекомендуется приземляться мягко, на носки ступней, пружинисто приседая. В результате выполнения приземления в положении «стойка смирно» можно получить травму позвоночника, суставов, сотрясение мозга.

Наиболее частой причиной травм во время занятий бегом являются неровности грунта (бугры, ямки, рытвины), не подходящая для этого обувь.

Перед началом соревнований необходимо провести разминку, которая подготовит опорно-двигательный аппарат к предстоящей нагрузке. Во время разминки мышцы приобретают способность совершать работу с большей амплитудой и с большей скоростью, при этом снижается вероятность травмы.

Необходимо строго придерживаться рекомендаций врача о возобновлении занятий физкультурой после перенесённых заболеваний. Так, например, при воспалительных процессах в бронхах, лёгких под воздействием сильных лекарств смазывается клиническая картина. Человек чувствует себя здоровым, а процесс болезни скрыто продолжается, при высокой физической нагрузке (особенно соревновательной) может дать молниеносное обострение с проявлением острой сердечно-сосудистой недостаточности.

Общие требования безопасности при проведении занятий по легкой атлетике

Лёгкая атлетика объединяет различные виды физических упражнений со стереотипными, циклическими, ациклическими и смешанными движениями. Во всех видах лёгкой атлетики более всего подвержены повреждениям голеностопный и коленный суставы. Особенно часты растяжения и разрывы связочного аппарата, надрывы и разрывы сухожилий, реже встречаются травмы мышц. Кроме того, при общих стартах на кроссовых дистанциях возможно острое физическое перенапряжение сердечно-сосудистой системы. Иногда наблюдается так называемый гравитационный шок – кратковременная потеря сознания в результате резкой остановки после интенсивного бега.

Чтобы избежать травмирования во время занятий лёгкой атлетикой, необходимо выполнять следующие рекомендации по технике безопасности:

- а) места проведения занятий следует всегда содержать в порядке;

б) бег на стадионе следует проводить только в направлении против часовой стрелки;

в) выполнять бег на короткие дистанции при групповом старте следует только по своей дорожке;

г) нельзя выполнять прыжки на неровном и скользком грунте с приземлением на руки.

д) запрещается проводить на одной площадке одновременно занятия несовместимыми видами спорта (например, футбол и бег и т. п.).

Общие требования безопасности при проведении занятий по лыжному спорту

При проведении занятий по лыжному спорту возможны механические повреждения и холодовые травмы. Чаще всего лыжники получают ушибы, ссадины, растяжения сумочно-связочного аппарата конечностей. Травмирование обычно происходит при движении по узким лесным дорогам, на обледенелых склонах, на снегу, покрытому коркой, в местах, где мало снега и торчат пни, камни, растёт кустарник. Нередки на занятиях по лыжному спорту отморожения лица, рук и ног.

Общие требования безопасности при проведении занятий по лыжному спорту заключаются в следующем:

1. К занятиям допускаются студенты, прошедшие инструктаж, медицинский осмотр и не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья.

2. Занятия проводятся согласно расписанию в специально отведённых местах, утверждённых руководством кафедры. Обувь и одежда занимающихся должны соответствовать установленным требованиям.

3. Лыжные ботинки должны быть свободными, мягкими и сухими. Обязательны варежки или рукавицы.

4. Длина лыж должна соответствовать росту лыжника и не превышать уровня вытянутой вверх руки. Лыжные палки должны быть правильно

подобранными и доходить до уровня плеча (при коньковом ходе применяются палки немного длиннее).

5. Передвижение к месту занятий осуществляется с лыжами, которые несут на плече или под мышкой.

6. Интервал при движении на лыжах по дистанции 3-4 м, при спусках с горы – не менее 30 м.

7. Лыжную трассу следует прокладывать в защищённом от ветра месте, она не должна пересекаться с замерзшими водоёмами, густыми зарослями кустарника, автомобильными и железными дорогами. Ширина трассы должна быть не менее 3 м, а на поворотах и спусках – не менее 5 м.

8. На дистанции лыжникам не следует обгонять друг друга на узких участках трассы и не удобных для обозрения спусках.

9. При падении на спуске надо быстро освободить трассу и помнить, что особую опасность на спуске представляют палки, выдвинутые вперёд. При вынужденном падении безопаснее падать на бок в сторону.

10. Если во время занятий, по каким-либо причинам пришлось сойти с дистанции, необходимо обязательно предупредить преподавателя.

Общие требования по безопасности при проведении занятий по плаванию

Занимаясь плаванием, человек в определённой степени рискует получить простудное заболевание. Кроме того, постоянное попадание холодной воды в уши может вызвать раздражение наружного слухового прохода, что в последующем нередко приводит к отиту среднего уха. Возможны и различные механические травмы: потёртости, ссадины, ушибы, растяжения, надрывы и разрывы мышц и связок, разрывы барабанных перепонок, шок.

Общие требования по безопасности на занятиях по плаванию заключаются в выполнении следующих правил:

а) к занятиям по плаванию допускаются студенты, прошедшие инструктаж, медицинский осмотр и не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья;

б) неукоснительно должны соблюдаться установленные правила поведения;

в) занятия проводятся только в присутствии преподавателя. Опоздавшие на занятия не допускаются;

г) в бассейне категорически запрещается шуметь, бегать, толкаться, подныривать, переходить на «чужую» дорожку, подавать ложные сигналы о помощи, входить на вышку и прыгать с неё без разрешения преподавателя, висеть на поплавах, разграничивающих дорожки, бросать плавательные доски с бортиков в воду или из воды на кафель;

д) занятия по плаванию должны быть обеспечены средствами для спасения утопающих;

е) почувствовав усталость, надо спокойно плыть к бортику. При судорогах не теряться, стараться держаться на воде и звать на помощь. При оказании помощи не хвататься за спасающего, а помогать ему буксировать себя на мелкое место;

ж) студенты должны внимательно слушать и выполнять все команды преподавателя;

з) вход в воду осуществляется с разрешения преподавателя, при наличии инструктора по плаванию;

и) при нырянии нельзя долго оставаться под водой;

к) почувствовав озноб, необходимо выйти из воды, растереться полотенцем и сразу одеться.

Требования безопасности перед началом и после занятий по плаванию

Перед началом занятий по плаванию следует выполнять следующие правила:

- перерыв между приемом пищи и плаванием должен быть не менее 45 мин;
- каждый занимающийся должен иметь мыло, мочалку, полотенце и чистую спортивную форму;
- перед началом занятий занимающийся должен тщательно вымыться в душевой с мылом и мочалкой, на что даётся 10 мин. После занятий разрешается мыться не более 3-5 мин (без мыла). Категорически запрещается приносить с собой шампунь или жидкое мыло в стеклянной посуде;
- плавать в бассейне разрешается только в резиновых шапочках.

По окончании занятий по плаванию следует: при низкой температуре, чтобы согреться, проделать несколько гимнастических упражнений; выйдя из воды, вытереться полотенцем насухо, вымыться в душевой; строго запрещается заходить в бассейн после окончания занятий.

Общие требования безопасности при проведении занятий по спортивным играм

К занятиям спортивными играми допускаются студенты, прошедшие медицинский осмотр и инструктаж. Они должны иметь спортивную форму, предусмотренную правилами игры, и обязаны соблюдать правила пожарной безопасности, если занятия проводятся в спортивном зале; знать места расположения первичных средств пожаротушения и порядок действий в случае эвакуации при возникновении пожара или стихийного бедствия.

Во время игр занимающиеся могут при падениях, столкновениях и выполнении индивидуальных игровых действий получить различные травмы. Поэтому занятие должно быть обеспечено аптечкой для оказания первой медицинской помощи.

Обеспечение мер безопасности во время игр достигается выполнением следующих основных правил:

- занятия должны проводиться на спортивных площадках и в залах, отвечающих требованиям правил игры;
- перед игрой студенты должны снять все украшения. Ногти на руках должны быть коротко подстрижены;
- очки закреплены резинкой и должны иметь роговую оправу;
- на занятиях необходимо соблюдать дисциплину, строго выполнять требования и указания преподавателя;
- игра должна проводиться на сухой площадке;
- если игра проходит в зале, пол должен быть чистым и сухим;
- все острые и выступающие предметы, находящиеся в зале, должны быть заставлены матами или ограждены;
- тренировочные игры должны проводиться в соответствии с правилами;
- занятия должны проводиться под руководством преподавателя.

Общие требования безопасности при проведении занятий в тренажёрном зале

Занятия в тренажёрных залах стали привычным явлением для студентов. Избирательно воздействуя на определённые группы мышц, тренажёры помогают существенно уплотнить цикл занятий и сократить срок обретения нужных двигательных навыков и умений в 2-3 раза. Эффективны они и в том случае, когда студенту, ведущему малоподвижный образ жизни, необходимо восстановить силы, дать нужную нагрузку обычно бездействующим мышцам.

Занятия на тренажёрах – прекрасное средство профилактики гиподинамии и гипокинезии. Во время занятий на тренажёрах существует риск получения травмы вследствие их неисправности и неправильной установки (крепления), а также нарушения правил их использования.

Общие требования безопасности при проведении занятий в тренажёрном зале заключаются в следующем:

- для получения допуска к занятиям надо пройти инструктаж по использованию тренажёров;
- занимающиеся должны соблюдать правила по использованию тренажёров;
- заниматься в тренажёрном зале следует в установленной спортивной форме и обуви;
- все используемые тренажёры должны быть обеспечены инструкциями по безопасности;
- тренажёрный зал должен быть обеспечен аптечкой для оказания первой медицинской помощи.

8. ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПОСТРАДАВШЕМУ, ПОЛУЧИВШЕМУ ТРАВМУ ВО ВРЕМЯ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКИМИ УПРАЖНЕНИЯМИ

С правильным оказанием первой медицинской помощи при неотложных ситуациях должны ознакомиться все студенты, обучающиеся в Высшей школе технологии и энергетики Санкт-Петербургского государственного университета промышленных технологий и дизайна.

Под первой медицинской помощью понимают комплекс срочных первичных мероприятий по оказанию помощи при несчастных случаях или внезапных заболеваниях. От того, насколько быстро и качественно эта помощь будет оказана, нередко зависит жизнь человека. И хотя оказание первой медицинской помощи входит в прямые обязанности каждого медицинского работника, тем не менее, необходимо, чтобы и широкие слои населения были обучены простейшим способам оказания первой доврачебной помощи и могли бы при необходимости использовать свои навыки для оказания само- и взаимопомощи.

Как показала практика большинства развитых государств, множество человеческих жизней удастся сохранить именно благодаря качественной первой доврачебной помощи.

8.1. Помощь при кровотечении

Любое механическое повреждение сосудов вызывает кровотечение. Первая медицинская помощь в этом случае должна быть направлена на остановку кровотечения, которая осуществляется прямо на месте травмирования следующими способами:

а) прижатие пальцами сосуда несколько выше раны в точках поверхностного расположения артерий;

б) наложение жгута на 3-5 см выше раны не более чем на 2 ч летом и 1 ч зимой;

в) наложение на место кровотечения давящей повязки; максимальное сгибание конечности при кровотечениях из руки или ноги;

г) придание повреждённой конечности приподнятого положения при поверхностных ранениях.

Довольно часто во время занятий спортивными играми (футбол, баскетбол, гандбол, бадминтон), различными единоборствами (боксом, борьбой) студенты получают травмы, при которых возникает кровотечение из носа.

Первая медицинская помощь в этом случае заключается в следующем:

а) если кровотечению предшествовал удар, надо проверить, нет ли перелома, усадить пострадавшего так, чтобы его спина была выпрямлена;

б) на 5-10 мин большим и указательным пальцами плотно прижать крылья носа к перегородке;

в) если после этого кровотечение не останавливается, следует ввести в носовые ходы кусочки ваты или марли, смоченные раствором поваренной соли (одна чайная ложка на стакан воды), или специальные кровоостанавливающие тампоны;

г) если кровотечение не останавливается в течение 30-40 мин, пострадавшего необходимо доставить в лечебное учреждение.

8.2. Профилактические меры, исключаящие обморожение

Во время занятий физическими упражнениями в зимнее время года нужно учитывать метеорологические условия, оказывающие влияние на самочувствие и работоспособность студентов. При неблагоприятной погоде следует принимать необходимые профилактические меры. Например, при сильном ветре и низкой температуре воздуха учебно-тренировочные занятия надо проводить в лесу, а не на открытой местности, использовать более тёплую одежду, усиливать физическую нагрузку. Кроме того, поручить студентам следить друг за другом и сообщать преподавателю о первых же признаках обморожения. Наиболее подходящей для лыжной подготовки является погода с температурой от -5 до -15 °С. Нередко во время занятий, особенно при внезапном резком понижении температуры воздуха или увеличении силы ветра, может наступить переохлаждение организма. Ему также способствует обильное потоотделение и увлажнение белья, что бывает при интенсивных тренировках даже при температуре немного ниже нуля градусов. Поэтому одежда лыжника должна быть лёгкой, свободной, не стеснять движений, надёжно защищать от холода, но не быть слишком тёплой, не задерживать испарения пота и соответствовать характеру физической нагрузки. Следует учитывать, что пока лыжник находится в активном движении, влажная одежда не вызывает охлаждения тела, так как нагревается изнутри теплом, выделяемым с поверхности кожи. Если же темп хода снижается или лыжник останавливается, теплопродукция организма падает, и отдача тепла начинает превышать его приход. В результате этого наступает охлаждение организма, которое может повлечь простудное заболевание.

Обувь лыжника должна обеспечивать защиту ног от холода, сырости, механических повреждений. Носки и варежки должны быть сухими и

чистыми. Существенную роль в профилактике обморожений играют горячая пища и чай. После их приема температура конечностей человека повышается на 6 градусов и выше, причём происходит это не сразу, а через 30-60 мин. Их действие сохраняется в течение нескольких часов.

Существуют определённые признаки обморожения: онемение повреждённой части тела, побледнение, а затем посинение кожи, отёчность. Боль вначале не ощущается, но при отогревании отмороженного участка она появляется.

Первая помощь при обморожении состоит в возможно более быстром восстановлении кровообращения в поражённых частях тела. Для этого следует растереть чистой рукой побелевший участок кожи до покраснения и восстановления чувствительности. Допускается растирание шерстяной перчаткой, шарфом. Употребление снега для растирания нецелесообразно, так как это усиливает охлаждение поражённого участка. Кроме того, снег может поцарапать кожу и тем самым способствовать внесению инфекции. Если кожа в месте отморожения отекла и приняла красно-синюшный оттенок, растирать её нельзя. Пострадавшего необходимо как можно быстрее доставить в тёплое помещение и приступить к оказанию первой медицинской помощи.

При небольших обморожениях лица согревание и восстановление кровообращения достигается растиранием поражённого участка ватой, смоченной спиртом (одеколоном, водкой), а затем сухой шерстяной тканью до покраснения кожи. После этого накладывается сухая стерильная повязка.

При обморожении конечностей применяются ванны для ног и рук или общая ванна в течение 15-20 мин с постепенным повышением температуры воды с 20 до 35-37 °С. Если нет возможности использовать ванну, то выполняется легкий массаж сначала с использованием спирта, а затем сухим способом.

8.3. Первая медицинская помощь при переломах костей

Переломом называется нарушение целостности кости. Переломы делятся на закрытые (без повреждения кожи) и открытые, при которых имеется повреждение кожи в зоне перелома. Переломы бывают разнообразной формы: поперечные, косые, спиральные, продольные.

Для перелома характерны: резкая боль, усиливающаяся при любом движении и нагрузке на конечность, изменение положения тела и формы конечности, нарушение её функции (невозможность пользоваться конечностью), появление отёчности и кровоподтёка в зоне перелома, укорочение конечности, патологическая (ненормальная) подвижность кости.

Основными мероприятиями первой помощи при переломах костей являются:

- а) создание неподвижности костей в области перелома;
- б) проведение мер, направленных на борьбу с шоком или на его предупреждение;
- в) организация быстрой доставки пострадавшего в лечебное учреждение.

Быстрое создание неподвижности костей в области перелома – иммобилизация – уменьшает боль и является главным моментом в предупреждении шока. Иммобилизация конечности достигается наложением транспортных шин или шин из подручного твёрдого материала. Наложение шины нужно проводить непосредственно на месте происшествия и только после этого транспортировать больного.

При открытом переломе перед иммобилизацией конечности необходимо наложить антисептическую повязку. При кровотечении из раны должны быть применены способы временной остановки кровотечения (давящая повязка, наложение жгута и др.). Если нет транспортных шин, то иммобилизацию следует проводить при помощи импровизированных шин из любых подручных материалов. При отсутствии подсобного материала

иммобилизацию следует провести путём прибинтовывания повреждённой конечности к здоровой части тела: верхней конечности – к туловищу при помощи бинта или косынки, нижней – к здоровой ноге.

При проведении транспортной иммобилизации надо соблюдать следующие правила:

а) шины должны быть надёжно закреплены и хорошо фиксировать область перелома;

б) шину нельзя накладывать непосредственно на обнажённую конечность, последнюю предварительно надо обложить ватой или какой-нибудь тканью;

в) создавая неподвижность в зоне перелома, необходимо произвести фиксацию двух суставов выше и ниже места перелома (например, при переломе голени фиксируют голеностопный и коленный суставы) в положении, удобном для больного и для транспортировки;

г) при переломах бедра следует фиксировать все суставы нижней конечности (коленный, голеностопный, тазобедренный).

Профилактика шока и других общих явлений во многом обеспечивается правильно произведённой фиксацией повреждённых костей.

8.4. Первая медицинская помощь при повреждении черепа и мозга

Наибольшую опасность при ушибах головы представляют повреждения мозга.

Выделяют повреждения мозга:

а) сотрясение;

б) ушиб (контузия);

в) сдавливание.

Для травмы мозга характерны общемозговые симптомы:

- головокружение;

- головная боль;

- тошнота;

- рвота.

Наиболее часто встречаются сотрясения головного мозга. Основные симптомы: потеря сознания, (от нескольких минут до суток и более) и ретроградная амнезия – пострадавший не может вспомнить события, которые предшествовали травме. При ушибе и сдавливании мозга появляются симптомы очагового поражения: нарушение речи, чувствительности, движений конечностей, мимики и т.д.

Первая помощь заключается в создании покоя. Пострадавшему придают горизонтальное положение. К голове прикладывают пузырь со льдом или ткань, смоченную холодной водой. Если пострадавший без сознания, необходимо очистить полость рта от слизи, рвотных масс и уложить его в фиксировано – стабилизированное положение.

Транспортировку пострадавших с ранениями головы, повреждениями костей черепа и головного мозга следует осуществлять на носилках в положении лёжа на спине.

Транспортировку пострадавших в бессознательном состоянии следует осуществлять в положении лёжа на боку. Это обеспечивает хорошую иммобилизацию головы и предупреждает развитие асфиксии от западения языка и аспирации рвотными массами.

Перед транспортировкой пострадавших с повреждением челюстей следует произвести иммобилизацию челюстей:

- при переломах нижней челюсти – путём наложения пращевидной повязки;

- при переломах верхней – введением между челюстями полоски фанеры или линейки и фиксацией её к голове.

Перелом позвоночника. Перелом позвоночника – чрезвычайно тяжёлая травма. Признаком её является сильнейшая боль в спине при малейшем движении. Категорически запрещается пострадавшего с подозрением на перелом позвоночника сажать, ставить на ноги. Создать покой, уложив его на ровную твёрдую поверхность – деревянный щит, доски. Эти же предметы

используют для транспортной иммобилизации. При отсутствии доски пострадавшего в бессознательном состоянии наименее опасно транспортировать на носилках в положении лёжа на животе.

Перелом костей таза. Перелом костей таза – одна из наиболее тяжёлых костных травм, часто сопровождается повреждением внутренних органов и тяжёлым шоком. Больного следует уложить на ровную твёрдую поверхность, ноги согнуть в коленных и тазобедренных суставах, бедра несколько развести в стороны (положение лягушки), под колени положить тугой валик из подушки, одеяла, пальто, сена и т. д. высотой 25-30 см.

8.5. Первая медицинская помощь при ушибах, растяжениях связок и вывихах

Ушиб. На месте ушиба быстро появляется припухлость, возможен и кровоподтёк (синяк). При разрыве крупных сосудов под кожей могут образоваться скопления крови (гематомы). При ушибе прежде всего необходимо создать покой повреждённому органу. На область ушиба необходимо наложить давящую повязку, придать этой области тела возвышенное положение, что способствует прекращению дальнейшего кровоизлияния в мягкие ткани. Для уменьшения болей и воспалительных явлений к месту ушиба прикладывают холод – пузырь со льдом, холодные компрессы.

Растяжения и разрывы связок. Растяжение характеризуется появлением резких болей, быстрым развитием отёка в области травмы и значительным нарушением функций суставов. Первая помощь при растяжении связок такая же, как и при ушибах, т.е. прежде всего накладывают повязку, фиксирующую сустав. При разрыве сухожилий, связок первая помощь заключается в создании больному полного покоя, наложении тугой повязки на область поврежденного сустава. Повреждение сустава, при котором происходит смещение соприкасающихся в его полости суставных концов костей, с выходом одной из них через разрыв из полости сустава в окружающие ткани, называется вывихом.

Симптомами *вывиха* являются боль в конечности, резкая деформация (западение) области травмы, отсутствие активных и невозможность пассивных движений в суставе, фиксация конечностей в неестественном положении, не поддающемся исправлению, изменение длины конечности, чаще – её укорочение.

Первая помощь: холод на область повреждённого сустава, применение обезболивающего, иммобилизация конечности в том положении, которое она приняла после травмы.

Вправление вывиха – врачебная процедура. Не следует пытаться вправить вывих, так как иногда трудно установить, вывих это или перелом, тем более что вывихи часто сопровождаются трещинами и переломами костей.

8.6. Первая медицинская помощь при обмороке

Обморок – это кратковременная потеря сознания вследствие острой ишемии головного мозга. Проявляется он внезапным нарушением сознания вплоть до полной его утраты. Внезапно появляются тошнота, рвота, звон в ушах, головокружение, потемнение в глазах с резким побледнением кожи, зрачки расширены. Реакция их на свет ослаблена. Дыхание поверхностное, замедленное. Пульс замедленный – 40 – 50 ударов в мин.

Основными причинами обмороков являются:

- а) психические травмы;
- б) потрясения;
- в) сильные отрицательные эмоции;
- г) болевой синдром;
- д) переутомление;
- е) массивные кровопотери.

Неотложная помощь. Необходимо обеспечить свободное дыхание, расстегнуть воротник, пояс, широко открыть окна или вынести пострадавшего на открытый воздух, несколько опустить голову или

приподнять нижние конечности. Опрыскать лицо холодной водой или похлопать по щекам полотенцем, смоченным в холодной воде. Согреть, накрыть пострадавшего и напоить крепким кофе или чаем. Хорошо помогает вдыхание паров возбуждающих средств (нашатырный спирт и уксус), легкое смазывание кожи по краям отверстий носа и висков. Иногда помогают растирания щёткой подошвенных поверхностей стоп. Можно поставить горчичники на затылок. При затяжном обмороке тело следует растирать.

При повторном обмороке необходима госпитализация.

8.7. Первая медицинская помощь при ожогах

Ожоги. Тяжелые травмы ожогов возникают при аварийных ситуациях на производстве.

Основными причинами является прямое воздействие термических факторов:

- горячих жидкостей;
- пара;
- смолистых веществ;
- расплавленных металлов;
- электричества.

Ожоги возникают вследствие высокой температуры (термические ожоги), крепких кислот и щелочей (химические ожоги), а также под действием ультрафиолетового и других видов облучения (лучевые ожоги). Наиболее типичными лучевыми ожогами являются солнечные. Термические ожоги бывают также в результате неосторожности в быту и на рабочем месте (обваривание кипятком и во время пожаров).

Симптомы ожогов – крупные пузыри, заполненные жидкостью. Не следует производить промывание какой-либо области ожога, прикасаться к обожженному месту руками, производить прокалывание пузырей, отрывать прилипшие к месту ожога части одежды, а также смазывать ожоговую поверхность жиром (вазелин, животное или растительное масло и др.) и

присыпать порошком. Пострадавшего необходимо уложить в положение, при котором меньше всего беспокоят боли, тепло укрыть, дать выпить большое количество жидкости. При обширных ожогах пострадавшего лучше завернуть в чистую проглаженную простыню.

Первая медицинская помощь при химических ожогах

Химические ожоги возникают от воздействия на тело концентрированных кислот (соляная, серная, азотная, уксусная, карболовая) и щелочей (едкий калий и едкий натрий, нашатырный спирт, негашёная известь), фосфора и некоторых солей тяжёлых металлов (серебра нитрат, цинка хлорид и др.).

Первая помощь при химических ожогах зависит от вида химического вещества. При ожогах концентрированными кислотами поверхность ожога необходимо в течение 15-20 мин обмывать струёй холодной воды. Обработав обожжённую поверхность, надо наложить антисептическую повязку.

Ожоги, вызванные фосфором. Обожжённую часть тела погрузить в воду, под водой удалить кусочки фосфора палочкой, ватой и т.п. Затем поверхность ожога закрывают стерильной сухой повязкой.

Неотложная помощь. Вынести пострадавшего из зоны огня, прекратить контакт с термическим фактором, уложить, снять горящую одежду. Наложить антисептическую повязку. При поверхностном ожоге – охладить зоны травмы холодной водой (струёй или наложением холодного полотенца) в течение 15-20 мин и госпитализировать пострадавшего.

8.8. Первая медицинская помощь при травматическом шоке

Травматический шок. Возникает при тяжёлых травмах, ранениях крупных или магистральных сосудов. Происходит резкое падение артериального давления.

Основные причины появления травматического шока:

- тяжёлые ушибы;

- сдавливание грудной клетки;
- общее сотрясение организма.

Способствующими факторами травматического шока являются:

- перенапряжение;
- переутомление;
- истощение;
- переохлаждение;
- психическое перенапряжение.

Неотложная помощь. Наложение жгута, давящей повязки. Фиксация конечностей при переломах. Обезболить и транспортировать в медпункт.

Наложение жгута осуществляется при артериальном кровотечении как вынужденная временная мера – при неэффективности других способов остановки кровотечения. Используются резиновые жгуты. При их отсутствии применяются подручные средства (ремни, веревки и т.д.). Жгут накладывают выше места ранения. Давление должно быть достаточным для прекращения кровотечения, но не вызывающим полную анемию. Жгут может быть наложен не более 1,5 – 2 ч, а в холодное время года не более чем 1 ч.

Периодически через 30-60 мин следует распускать жгут на несколько секунд, сделать массаж борозды, переложить жгут на другое место. Написать записку, указав время, дату наложения жгута, медицинское учреждение, фамилию наложившего жгут. В холодное время года надежно утеплить больного, уложить удобно и госпитализировать.

8.9. Первая медицинская помощь при отравлениях

Отравления – заболевания химической этиологии, развивающиеся при попадании в организм человека химических веществ. Преимущественное распространение имеют бытовые отравления. Особое место занимают производственные отравления, которые, в отличие от бытовых имеют

хронический характер и возникают при несоблюдении правил техники безопасности.

Неотложная помощь при отравлениях должна оказываться как можно раньше. Наиболее благоприятная обстановка – покой, достаточный доступ свежего воздуха. Необходимо промыть желудок или вызвать рвоту, используя раствор поваренной соли (2 столовые ложки на один стакан воды). Кроме того, рвоту можно вызвать надавливанием пальцем или другим предметом на мягкое нёбо.

Госпитализация нужна при всех видах отравления.

8.10. Первая медицинская помощь при солнечном ударе

Солнечный удар. При солнечном ударе происходит поражение центральной нервной системы, вызываемое интенсивным действием прямых солнечных лучей на область головы.

Солнечный удар обычно поражает людей, работающих в полевых условиях с непокрытой головой, при злоупотреблении солнечными ваннами на пляжах, при трудных переходах в условиях жаркого климата. Солнечный удар может произойти как во время пребывания на солнце, так и через 6-8 ч.

Симптомы. Общее недомогание, разбитость, головная боль, головокружение, шум в ушах, тошнота, а иногда рвота, учащение пульса и дыхания, усиленное потоотделение, повышение температуры, иногда носовое кровотечение.

Неотложная помощь. В большинстве случаев достаточно поместить больного в тень, освободить от одежды, дать выпить холодной воды, положить холодный компресс на голову, обернуть простыней, смоченной холодной водой. В тяжёлых случаях больные подлежат госпитализации.

8.11. Первая медицинская помощь при травмах

Травмы. Раны – это повреждение тканей организма вследствие механического воздействия, сопровождающееся нарушением целостности кожи. Наблюдаются часто на производстве и в быту.

Раны бывают:

- колотые;
- ушибленные;
- резаные;
- скальпированные;
- огнестрельные.

Раны сопровождаются кровотечением, болью и могут осложняться инфекцией.

Неотложная помощь. При наличии артериального кровотечения осуществляют мероприятия по временной остановке кровотечения. Раны надо очистить. Кожу вокруг раны обработать спиртом или настойкой йода.

Накладывают ватно-марлевую повязку. Нужно обеспечить покой травмированному месту.

При укусах раны промывают вначале раствором фурацилина, а затем – стерильным жидким мылом, поскольку мыло убивает вирус бешенства. Рану высушивают и накладывают повязку. Госпитализации подлежат все пострадавшие с глубокими и обширными ранами.

8.12. Первая медицинская помощь при утоплении

Утопление. Симптомы: состояние извлеченных из воды пострадавших во многом определяется длительностью пребывания под водой и видом утопления, наличием психической травмы и охлаждения. В некоторых случаях сознание может быть сохранено, но больные возбуждены, отмечается дрожь и частая рвота. Зрачки, как правило, расширены. При длительном утоплении пострадавший может быть извлечён из воды без признаков дыхания и сердечной деятельности.

Неотложная помощь. Пострадавшего извлекают из воды. При потере сознания проводят искусственную вентиляцию изо рта в нос. Искусственную вентиляцию проводят следующим образом: провести свою правую руку под правую руку пострадавшего, находясь за его спиной и сбоку. Своей правой

ладонью закрыть рот пострадавшего, одновременно подтягивая вверх и вперёд его подбородок. Вдувание воздуха производить в носовые ходы утонувшего.

При отсутствии пульса на сонных артериях следует немедленно начать непрямой массаж сердца. Больного надо быстро уложить животом на бедро согнутой ноги спасателя и резкими толчкообразными движениями сжимать боковые поверхности грудной клетки в течение 10-15 с, после чего вновь повернуть его на спину. Полость рта очищают пальцем, обёрнутым платком или марлей. При проведении искусственной вентиляции легких способом изо рта в рот или изо рта в нос необходимо соблюдение одного условия: голова больного должна быть в положении максимального затылочного разгибания.

Оказывающий помощь, находясь сбоку от пострадавшего, одной рукой удерживает его голову в разогнутом положении, надавливая ладонью на лоб, а другой рукой слегка приоткрывает рот за подбородок. Спасатель делает глубокий вдох и, прижавшись своими губами ко рту больного, делает резкий выдох. При сохранённом дыхании следует провести ингаляцию парами нашатырного спирта. При ознобе необходимо тщательно растереть кожные покровы. Обернуть пострадавшего в теплые сухие вещи. Применение грелок противопоказано, если сознание отсутствует или нарушено. Во время транспортировки в больницу необходимо продолжать искусственную вентиляцию лёгких и все другие необходимые мероприятия.

8.13. Первая медицинская помощь при электротравме

Электротравма. Поражение электрическим током выше 50 Вт вызывает тепловой и электролитический эффект. Чаще всего оно возникает вследствие несоблюдения техники безопасности при работе с электрическими приборами как в быту, так и на производстве.

Симптомы. В местах входа и выхода тока (чаще всего на руках и ногах) наблюдаются тяжёлые электрические ожоги вплоть до обугливания. Существенное значение имеет то, через какие органы проходит ток.

Особенно опасно прохождение тока через сердце, головной мозг, так как это может вызвать остановку сердца и дыхания. Вообще при любой электротравме имеется поражение сердца. Нередко наблюдаются судороги, остановка дыхания.

Неотложная помощь. Прежде всего пострадавшего освобождают от контакта с электротоком. При остановке дыхания проводят искусственное дыхание, накладывают стерильную повязку на рану и госпитализируют. Транспортируют лежа на носилках в ожоговое отделение.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

«Об утверждении порядка оказания медицинской помощи при проведении физкультурных и спортивных мероприятий». Приказ Минздравсоцразвития Российской Федерации № 613 н от 09 августа 2010 г.

Методические рекомендации «Медико-педагогический контроль за организацией занятий физической культурой обучающихся с отклонениями в состоянии здоровья». Минобрнауки России № МД-583/19.

Методические рекомендации для студентов IV функциональной группы здоровья по выполнению и оформлению реферативной работы по учебной дисциплине «Физическая культура и спорт». СПб.: СПбГАВМ, 2018.

Реализация этапов ВФСК "Готов к труду и обороне" (ГТО) в Санкт-Петербургской ГАВМ: Первые результаты и ожидаемые перспективы / Круглов С.Г., Гаврилова Е.А., Петренко А.И // В сб: материалы междунар. науч. конф. проф.-преп. состава, науч. сотрудников и аспирантов СПбГАВМ. СПб.: СПбГАВМ, 2018. С. 59-60.

Сывороточный интерферон при хронических воспалительных заболеваниях пародонта у студентов, активно занимающихся спортом. / Круглов С.Г., Петров С.П., Ступкина М.Л. // В сб: материалы междунар. науч. конф. проф.-преп. состава, науч. сотрудников и аспирантов СПбГАВМ. СПб.: СПбГАВМ, 2017. С. 39-40.

Чурганов О.А., Круглов С.Г., Явдошенко Е.О. Теория и методика физической культуры: учеб. пособие. СПб., 2016.

Остеокальцин как чувствительный маркер метаболизма костной ткани у высококвалифицированных спортсменов / Левин М.Я., Жаринов Н.М., Круглов С.Г. // В сб.: материалы междунар. науч. конф. проф.-преп. состава, науч. сотрудников и аспирантов СПбГАВМ. СПб.: СПбГАВМ, 2016. С. 46-47.

Краткие методические рекомендации по совершенствованию адаптационных способностей у студентов агропромышленных вузов в

процессе самостоятельных занятий по учебной дисциплине "Физическая культура". СПб., 2015.

Копинг-стратегии и механизмы эмоционального выгорания у спортсменов / Жаринов Н.М., Круглов С.Г., Жаринова Е.Н. // В сб: материалы междунар. науч. конф. проф-преп. состава, науч. сотрудников и аспирантов СПбГАВМ. СПб.: СПбГАВМ, 2015. С. 15-18.

Психологический контроль при занятиях спортом / Жаринов Н.М., Круглов С.Г., Кульчицкая Ю.К. // Актуальные проблемы ветеринарной медицины: сб. науч. трудов. СПб.: СПбГАВМ, 2013. С. 20-23

Л.Г. Яценко, Н.М. Жаринов, Е.Н.Жаринова. Физическая культура и спорт: учеб.-метод. пособие по выполнению реферата для студентов специальной медицинской группы «Б» / ВШТЭ СПбГУПТД. СПб., 2018. – 24 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Примерные темы реферата с краткими указаниями по их выполнению

1. «Формирование способности поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности при (в скобках указывается диагноз)».

Работа носит описательный характер. В литературном обзоре подробно рассматривается понятие физической подготовленности как компонента физического состояния в структуре физической готовности к профессиональной деятельности. Подробно описываются теоретические основы комплекса ЛФК, предложенного лечебным учреждением для медицинской реабилитации при соответствующем диагнозе. Проводится сравнительный анализ средств лечебной физической культуры для формирования адаптационных способностей к труду и жизни в условиях современного мира.

2. «Влияние активного отдыха на восстановление работоспособности после физических нагрузок».

Испытуемые делятся на 2 равные группы: опытную и контрольную. Опытная группа после выполнения заданной физической нагрузки (тренировка, работа на велоэргометре, степ-тест) производит легкую работу (легкий бег, ходьба). Контрольная группа после такой же работы отдыхает пассивно. По избранным методикам в обеих группах изучается скорость восстановления показателей. Результаты сравниваются. Рекомендуемые методики: проба Руфье, пульсометрия, измерение артериального давления и др.

3. «Динамика изменения работоспособности студентов в течение дня».

В течение дня 3-4 раза в группе из 3-10 испытуемых исследуются показатели физической и умственной работоспособности, производится хронометрирование дня исследования. Работа позволяет проследить

динамику изменения работоспособности в зависимости от рода занятий, выявить влияние на функциональное состояние организма теоретических и практических занятий, отдыха, соревнований и т.д. Рекомендуемые методики: проба Руфье, степ-тест, запоминание чисел, арифметические примеры и т.д.

4. «Влияние статических упражнений на развитие силы».

Из студентов формируются 2 группы по 8-10 человек в каждой с примерно равными силовыми показателями. Контрольная группа продолжает тренироваться по старой методике, опытная дополнительно включает в тренировочный цикл статические упражнения различной длительности. Через 1-2 месяца силовые показатели обеих групп сравниваются. Рекомендуемые методики: динамометрия кистевая и станова, проба Руфье, специальные упражнения.

5. «Аэробная работоспособность как показатель готовности организма спортсмена».

В группе спортсменов (8 -10 человек) одного вида спорта определяется в динамике аэробная работоспособность по методике PWC₁₇₀ (степ-тестовый или велоэргометрический вариант). Исследования желательно проводить в подготовительном, основном и соревновательном периодах тренировочного процесса. Полученные результаты сопоставляются с педагогическими наблюдениями, делаются выводы. Рекомендуемые методики: проба PWC₁₇₀.

6. «Влияние систематических занятий спортом на состояние жизненной емкости легких и ее составляющие».

В группе испытуемых (8-10 чел.) одного вида спорта (лучше циклического) исследуются показатели ЖЕЛ и ее составляющие в зависимости от спортивного стажа, роста-весовых показателей и квалификации. Работа может быть выполнена в виде сопоставлений показателей ЖЕЛ и ее составляющих у представителей различных видов спорта. В последнем случае при исключении прочих причин выявляется влияние на ЖЕЛ направленности тренировочного процесса.

7. «Функциональные нагрузочные пробы (проба Руфье и степ-тест) – информативные способы определения функционального состояния спортсмена».

Формируется группа испытуемых из (8 – 10 человек) различной квалификации. Сравниваются величины индексов Руфье и степ-теста в зависимости от квалификации спортсменов, а также выявляются и анализируются коррелятивные связи этих зависимостей. Рекомендуемые методики: проба Руфье, степ-тест (Гарвардский или в модификации).

8. «Аэробная работоспособность организма спортсменов разной квалификации».

У обследуемых 2 групп спортсменов по 8-10 человек в каждой различных видов спорта (циклический вид, единоборство, спортивные игры) определяется аэробная работоспособность с помощью использования пробы PWC₁₇₀ (степ-тестовый или велоэргометрический варианты). Полученные данные анализируются в зависимости от вида спорта и спортивной квалификации. Рекомендуемые методики: проба PWC₁₇₀.

9. «Максимальное потребление кислорода (МПК) как показатель прогнозирования эффективной деятельности спортсменов».

В группе спортсменов (8-10 человек) циклического вида спорта (лыжный спорт, плавание, легкая атлетика и др.) определяется МПК (прямым или косвенным методом). Исследование необходимо проводить в динамике (не менее 2-3 раз в процессе тренировочного цикла, последнее исследование – накануне соревнования). По полученным результатам делается прогноз успешности соревновательной деятельности. Учитывается результат выступления спортсмена на соревнованиях, сопоставляется прогноз с эффективностью деятельности. Рекомендуемые методики: определение МПК, отдельных результатов спортивной деятельности, т.е. прямых показателей эффективности деятельности.

10. «Сравнительная характеристика методов оценки общей работоспособности спортсменов».

Накануне соревнования оценивается работоспособность группы спортсменов одного вида спорта. Для оценки общей работоспособности применяются общие пробы степ-тестов, PWC₁₇₀, Руфье, Генче. Определив общую работоспособность организма, ее сравнивают с результатами, показанными непосредственно на соревнованиях, используя для этого корреляционную взаимосвязь. По полученным результатам делается вывод о значимости используемых методик в определении общей работоспособности спортсменов. Рекомендуемые методики: пробы степ-тест, PWC₁₇₀, Руфье, определение прямых показателей спортивной деятельности.

11. «Тремометрия как метод оценки предстартового состояния спортсменов».

Исследование статической и динамической тремометрии проводится в группе спортсменов одного вида спорта (желательны единоборство, гимнастика, тяжелая атлетика) в динамике перед тренировочными занятиями и соревнованиями. Полученные результаты сравниваются с другими физиологическими показателями (пульс, артериальное давление, частота дыхания). Рекомендуемые методики: тремометрия, пульсометрия, измерение артериального давления, частоты дыхания.

12. «Изменение работоспособности и физических качеств при работе с отягощением».

Две группы испытуемых по 8 студентов каждая совершают работу различной интенсивности без отягощения и с отягощением. Исследуется изменение скоростных качеств, мышечной силы, ЧСС, АД, тремометрии и работоспособности в целом. Результаты сравниваются и оцениваются.

Рекомендуемые методики: пульсометрия, степ-тест, велоэргометрия, тремометрия, измерение и регистрация артериального давления (АД).

13. «Изменение устойчивости организма к гипоксии в зависимости от предварительной гипервентиляции».

Формируются две группы испытуемых по 8 человек в каждой (представители циклических и ациклических видов спорта). Исследуется

изменение времени задержки дыхания при гипервентиляции в течение 30 с, 1 мин, 3 мин. Между каждым сеансом гипервентиляции назначается пауза – 5-7 мин.

Рекомендуемые методики: пробы Штанге и Генче.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
1. Памятка для студентов по учебной дисциплине «Физическая культура»..	4
2. Требования к уровню освоения содержания учебной дисциплины «Физическая культура»	6
3. Методика выполнения тестов для студентов основного и специального отделений	17
4. Механизмы оздоровительного и лечебного действия физических упражнений	22
5. Итоговая аттестация по учебной дисциплине «Физическая культура»	32
6. Сертификат здоровья и физической подготовленности студента	33
7. Основные причины травматизма во время занятий физическими упражнениями и их предупреждение.....	34
8. Первая помощь пострадавшему, получившему травму во время занятий физическими упражнениями.....	43
Библиографический список.....	59
Приложение: Примерные темы реферата с краткими указаниями по их выполнению	61

Редактор и корректор Н.П. Новикова
Техн. редактор Л.Я. Титова

Темплан 2020 г. поз № 12

Подписано к публикации 23.04.21.
Электронное издание. Изд. № 12.
Объем 4,25 уч.-изд. л.

Высшая школа технологии и энергетики СПбГУПТД, 198095,
Санкт-Петербург, ул Ивана Черных, 4.