

МИНИСТЕРСТВО СПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВЕЛИКОЛУКСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА»



Кафедра *ФИЗИОЛОГИИ И СПОРТИВНОЙ МЕДИЦИНЫ*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**«ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ
ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

основной образовательной программы по направлению подготовки
49.03.04 Спорт

по профилю подготовки - спортивная подготовка по виду спорта (лыжный спорт и
спортивное ориентирование), тренерско-преподавательская деятельность в образовании

квалификация – Тренер по виду спорта. Преподаватель

Форма обучения очная

Автор разработчик:

Бучацкая Ирина Николаевна, кандидат биологических наук, доцент/доцент кафедры
физиологии и спортивной медицины

Великие Луки 2021

Заведующий кафедры физиологии и спортивной медицины:
Гродничев Руслан Михайлович, доктор биологических наук, профессор

 (подпись)

Заведующая библиотекой ФГБОУ ВО «ВЛГАФК»:
Орлова Виалетта Викторовна

 (подпись)

Рецензенты:

Ланская Ольга Владимировна, доктор биологических наук, профессор кафедры физиологии и спортивной медицины ФГБОУ ВО «ВЛГАФК»

Королёва Людмила Николаевна, главный врач Государственного бюджетного учреждения здравоохранения Псковской области «Детский санаторий «Великолукский»

РЕЦЕНЗИЯ

на фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине «Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности» основной образовательной программы направления подготовки 49.03.04 Спорт, по профилю подготовки - спортивная подготовка по виду спорта (лыжный спорт и спортивное ориентирование), тренерско-преподавательская деятельность в образовании (очная форма обучения)

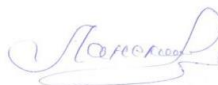
Представленный на рецензию ФОС по дисциплине «Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности» для обучающихся по направлению подготовки 49.03.04 Спорт, профилю подготовки - спортивная подготовка по виду спорта (лыжный спорт и спортивное ориентирование), тренерско-преподавательская деятельность в образовании (очная форма обучения) разработан доцентом кафедры физиологии и спортивной медицины ФГБОУ ВО «ВЛГАФК», кандидатом биологических наук Бучацкой И.Н. для проверки знаний, умений и навыков (опыта деятельности) обучающихся. Анализ показал, что в процессе изучения указанной дисциплины обучающиеся осваивают следующие компетенции соответствующего ФГОС ВО – ОПК-7, ОПК-10. ФОС входит в состав рабочей программы дисциплины и содержит: показатели и критерии оценивания компетенций на этапе изучения дисциплины (пункт 6.1); индикаторы достижения компетенций по уровню их сформированности (пункт 6.2); соотношение индикаторов достижения со шкалой критериев их оценивания и уровнем их сформированности (пункт 6.3); методические материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих формирование компетенций в процессе освоения образовательной программы (пункт 6.4): перечень вопросов для промежуточной аттестации на экзамене, оценивающих знания; перечень вопросов, необходимых для решения на экзамене, оценивающих знания и умения; перечень практических заданий на экзамене, необходимых для оценки умений и опыта деятельности; паспорт оценочных средств промежуточной аттестации (пункт 6.5) и методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности при проведении промежуточной аттестации (пункт 6.6).

Проведённый анализ показал, что содержание ФОС соответствует:

- ✓ профессиональному стандарту «Тренер-преподаватель» (05.012);
- ✓ ФГОС ВО по направлению подготовки 49.03.04 Спорт;
- ✓ планируемым результатам, определенным в программе дисциплины «Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности».
- ✓ для каждого индикатора достижения компетенции разработчиком определены критерии и средства оценивания знаний, умений и навыков (опыта деятельности).

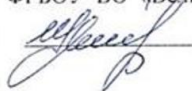
Заключение. Представленный ФОС по дисциплине «Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности» позволяет полностью оценить у обучающихся сформированность ОПК-7, ОПК-10 ФГОС ВО по направлению подготовки 49.03.04 Спорт, может применяться в учебном процессе.

Доктор биологических наук, доцент,
профессор кафедры физиологии и
спортивной медицины
ФГБОУ ВО «ВЛГАФК»



Ольга Владимировна Ланская

Начальник отдела кадров ФГБОУ ВО «Великолукская государственная академия
физической культуры и спорта»



Попланова И.И.



Рецензия

на фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине «Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности» основной образовательной программы направления подготовки 49.03.04 Спорт, по профилю подготовки - спортивная подготовка по виду спорта (лыжный спорт и спортивное ориентирование), тренерско-преподавательская деятельность в образовании (очная форма обучения)

Доцентом кафедры физиологии и спортивной медицины ФГБОУ ВО «ВЛГАФК», кандидатом биологических наук Бучацкой И.Н. для проверки знаний, умений и навыков (опыта деятельности) обучающихся по направлению подготовки 49.03.04 Спорт, по профилю подготовки - спортивная подготовка по виду спорта (лыжный спорт и спортивное ориентирование), тренерско-преподавательская деятельность в образовании (очная форма обучения) разработан и представлен на рецензию ФОС по дисциплине «Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности». Анализ показал, что в процессе изучения указанной дисциплины обучающиеся осваивают следующие компетенции соответствующего ФГОС ВО – ОПК-7, ОПК-10. ФОС входит в состав рабочей программы дисциплины, которая относится к обязательной части Блока 1 учебного плана образовательной программы и содержит: показатели и критерии оценивания компетенций на этапе изучения дисциплины (пункт 6.1); индикаторы достижения компетенций по уровню их сформированности (пункт 6.2); соотношение индикаторов достижения со шкалой критериев их оценивания и уровнем их сформированности (пункт 6.3); методические материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих формирование компетенций в процессе освоения образовательной программы (пункт 6.4): перечень вопросов для промежуточной аттестации на экзамене, оценивающих знания; перечень вопросов, необходимых для решения на экзамене, оценивающих знания и умения; перечень практических заданий на экзамене, необходимых для оценки умений и опыта деятельности; паспорт оценочных средств промежуточной аттестации (пункт 6.5) и методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности при проведении промежуточной аттестации (пункт 6.6). В соответствии с учебным планом дисциплина изучается на 4 курсе при обучении на очной и заочной формах обучения.

- ✓ Проведённый анализ показал, что содержание ФОС соответствует:
- ✓ профессиональному стандарту «Тренер-преподаватель» (05.012);
- ✓ ФГОС ВО по направлению подготовки 49.03.04 Спорт;
- ✓ планируемым результатам, определенным в программе дисциплины «Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности».
- ✓ для каждого индикатора достижения компетенции разработчиком определены критерии и средства оценивания знаний, умений и навыков (опыта деятельности).

Заключение. Представленный ФОС по дисциплине «Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности» позволяет полностью оценить у обучающихся сформированность ОПК-7, ОПК-10 ФГОС ВО по направлению подготовки 49.03.04 Спорт, может применяться в учебном процессе.

Главный врач
ГБУЗ Псковской области
«Детский санаторий
«Великолуцкий»



Людмила Николаевна Королёва

АННОТАЦИЯ.....	7
1. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	7
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	9
3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ	9
4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
Распределение учебного времени по темам (разделам) и видам учебных занятий.....	10
5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ.....	25
5.1.Перечень примерных вопросов и заданий для организации самостоятельной работы обучающегося	25
5.2.Методические рекомендации к различным видам самостоятельной работы.....	55
5.3.Критерии оценки самостоятельной работы обучающегося.....	60
5.4.Примерная тематика мультимедийных докладов.....	64
6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	67
6.1. Показатели и критерии оценивания компетенций на этапе изучения дисциплины	67
6.2. Индикаторы достижения компетенций по уровню их сформированности.....	67
6.3. Соотношение индикаторов достижения со шкалой критериев их оценивания и уровнем их сформированности	68
6.4. Методические материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих формирование компетенций в процессе освоения образовательной программы	69
6.4.1. Перечень вопросов для промежуточной аттестации на экзамене, оценивающих знания.....	69
6.4.2. Перечень вопросов для промежуточной аттестации на экзамене, оценивающих знания и умения.....	70
6.4.3. Перечень практических заданий на экзамене, необходимых для оценки умений и опыта деятельности.....	71
6.5. Паспорт оценочных средств промежуточной аттестации.....	75
6.6. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности при проведении промежуточной аттестации	76
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	77
7.1. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	77
7.1.1. Рекомендуемая литература (основная).....	77
7.1.2. Рекомендуемая литература (дополнительная).....	77
7.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет»	78
7.3. Программное обеспечение.....	79
7.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы	79
7.4.1. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы, доступные в локальной сети.....	79
7.4.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы, доступные в сети «Интернет» (заключены договора с ФГБОУ ВО «ВЛГАФК»).....	79
7.4.3. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы сети «Интернет» свободного доступа	79
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	80
9. ХРОНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН лекций, лабораторных, практических и семинарских занятий по дисциплине	81
9.1. Очная форма обучения.....	81

ПРИЛОЖЕНИЕ №1	85
Контрольные работы для обучающихся	85
ПРИЛОЖЕНИЕ №2	103
Методические указания для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья..	103
ПРИЛОЖЕНИЕ №3	107
Тексты/конспекты лекций	107
ПРИЛОЖЕНИЕ №4	177
Электронный образовательный ресурс	177

АННОТАЦИЯ

1. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

ОПК-7. Способен формировать осознанное отношение к спортивной и физкультурной деятельности, мотивационно-ценностные ориентации и установки на ведение здорового образа жизни у лиц, занимающихся физической культурой и спортом.

ОПК-10. Способен обеспечивать соблюдение техники безопасности, профилактику травматизма.

Код и наименование компетенции	Код профессионального стандарта, код трудовой функции и наименование трудовой функции (при наличии), соотнесённые с профессиональным стандартом <i>«Тренер-преподаватель» (05.012)</i>	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-7. Способен формировать осознанное отношение к спортивной и физкультурной деятельности, мотивационно-ценностные ориентации и установки на ведение здорового образа жизни у лиц, занимающихся физической культурой и спортом.	05.012 <i>A/01.6 Планирование содержания занятий физической культурой и спортом;</i> <i>A/03.6 Проведение занятий физической культурой и спортом</i>	ОПК-7.1. Знает: -роль, структуру и функции физической культуры и спорта, составляющие здорового образа жизни и факторы их определяющие, механизмы и приемы формирования мотивации на ведение здорового образа жизни; -положения гигиенических основ физкультурно-спортивной деятельности, спортивной нутрициологии; -концептуальные положения и требования к организации тренировочного процесса в организациях, осуществляющих спортивную подготовку, определяемые федеральными стандартами спортивной подготовки; образовательного процесса в предметной области физической культуры, определяемые федеральными государственными образовательными стандартами Общего образования; - концептуальные положения и требования к организации учебно-тренировочного процесса в организациях дополнительного образования, в том числе определяемые федеральными

		государственными требованиями и федеральными стандартами спортивной подготовки; -цели и задачи гигиенической науки, ее роль и место в физкультурно-спортивной деятельности; -методы оценки состояния различных факторов внешней среды и их влияние на организм человека при занятиях физкультурно-спортивной деятельностью; -основные гигиенические требования к условиям для занятий физкультурно-спортивной деятельностью; -основные гигиенические способы улучшения условий для занятий физкультурно-спортивной деятельностью; ОПК-7.2. Умеет: - проводить мероприятия по формированию у лиц, занимающихся физической культурой и спортом, осознанного отношения к физкультурно-спортивной деятельности, мотивационно-ценностных ориентаций и установок на ведение здорового образа жизни; - применить гигиенические знания при оценке окружающей среды и создании оптимальных условий для занятий физкультурно-спортивной деятельностью; -обучать лиц, занимающихся физкультурно-спортивной деятельностью, специальным знаниям в гигиенической области и способам их рационального применения при занятиях физической культурой и спортом. ОПК-7.3. Имеет навыки и/или опыт деятельности: -владения методикой формирования осознанного отношения к физкультурно-спортивной деятельности, мотивационно-ценностных ориентаций и установок на
--	--	---

		ведение здорового образа жизни; - применения различных гигиенических факторов для повышения оздоровительного эффекта занятий физкультурно-спортивной деятельностью.
ОПК-10. Способен обеспечивать соблюдение техники безопасности, профилактику травматизма.		ОПК-10.1. Знает: - правила техники безопасности, профилактики травматизма, оказания первой доврачебной помощи;
		ОПК-10.2. Умеет: - обеспечивать технику безопасности, оказывать первую доврачебную помощь;
		ОПК-10.3. Имеет навыки и/или опыт деятельности: - обеспечения безопасности при проведении учебных, тренировочных занятий, физкультурно-спортивных мероприятий и соревнований по избранному виду спорта;

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности» относится к обязательной части блока 1 учебного плана образовательной программы. В соответствии с учебным планом дисциплина изучается на 4 курсе очной формы обучения. Вид промежуточной аттестации: *экзамен*.

Частично может быть реализована с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Промежуточная аттестация может быть реализована с применением дистанционных образовательных технологий. Не реализуется в форме практической подготовки.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры							
		1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Контактная работа преподавателей с обучающимися</i>	54*								54
<i>В том числе:</i>									
<i>Лекции</i>	18								18
<i>Семинарские занятия</i>	-								-

<i>Практические занятия</i>	<i>всего</i>	36								36
	<i>из них в форме практической подготовки</i>	-								-
<i>Лабораторные работы</i>		-								-
<i>Промежуточная аттестация (экзамен)</i>		ЭКЗ								ЭКЗ
<i>Самостоятельная работа обучающегося</i>		54								54
<i>В том числе:</i>										
<i>Курсовая работа</i>		-								-
<i>Расчётно-графические работы</i>		10								10
<i>Рефераты (мультимедийные доклады)</i>		20								20
<i>Письменные самостоятельные работы</i>		-								-
<i>Изучение теоретического материала</i>		12								12
<i>Подготовка к текущей аттестации (контрольные работы, опросы и тестирования)</i>		6								6
<i>Подготовка к промежуточной аттестации</i>		6								6
<i>В том числе:</i>	<i>часы</i>	108								108
	<i>зачетные единицы</i>	3								3

*из 54 часов – 18 в активной и интерактивной формах

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Распределение учебного времени по темам (разделам) и видам учебных занятий

№ п/п	Тема или раздел	Лекции	Семинарские занятия	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа обучающихся	Всего часов
-------	-----------------	--------	---------------------	----------------------	---------------------	------------------------------------	-------------

1	Введение в предмет. Гигиена физического воспитания и спорта.	2	-	2	-	4	8
2	Гигиенические требования к спортивным сооружениям.	4	-	8 (2ч к.р.)	-	11	23
3	Гигиенические требования к питанию спортсменов.	4	-	12 (2ч к.р.)	-	13	29
4	Гигиена закаливания спортсменов.	2	-	2	-	5	9
5	Личная гигиена спортсмена. Гигиенические требования к спортивной одежде и обуви.	2	-	4	-	5	11
6	Учёт биоритмов в спорте.	-	-	4	-	5	9
7	Система гигиенического обеспечения спортивной тренировки и соревнований.	4	-	4	-	11	19
ИТОГО (в часах)		18	-	36	-	54	108

конец аннотации

Темы и их краткое содержание (четвертый курс)

Тема 1. Введение в предмет. Гигиена физического воспитания и спорта.

Интерактивная лекция №1 (2 часа)

Профилактика – основополагающий принцип охраны здоровья населения. Гигиена – основа профилактической медицины. Задачи гигиены. Методы исследований, применяемые в гигиене (метод санитарного описания, физические и химические методы, физиологические, демографические, статистические и др.). Дифференциация гигиенической науки. Гигиена физической культуры и спорта – наука об укреплении здоровья и повышении работоспособности спортсменов и физкультурников. Значение и роль гигиены в системе физического воспитания. Предмет, задачи и содержание гигиены физической культуры и спорта. Роль гигиены в системе подготовки высококвалифицированных тренеров, педагогов и спортсменов. Единство организма человека с окружающей средой. Роль физической культуры в формировании здорового образа жизни. Структура здорового образа жизни и характеристика его основных элементов: оптимальные социально-гигиенические условия труда и быта, оптимальный двигательный режим, личная гигиена, рациональный суточный режим, закаливание, рациональное питание, отказ от вредных привычек, профилактика стрессов, оптимальные условия внешней среды

Самостоятельная работа (2 часа)

Работа по подготовке мультимедийного доклада:

1. Краткие исторические сведения о развитии гигиены. Зависимость этапов развития гигиены и санитарии от социально-экономических условий.
2. Развитие гигиены в России. Роль отечественных ученых в разработке важнейших положений гигиены физической культуры и спорта (П.Ф. Лесгафт, Б.В. Гриневский, В.А. Волжинский, А.П. Доброславин, Ф.Ф. Эрисман, Н.А. Семашко, Г.В. Хлопин, А.Н. Сысин, А.А. Минх и др.).
3. Формы внедрения в практику гигиенических рекомендаций (нормы, правила, государственные нормы и правила). Основные направления развития научных исследований в области гигиены физической культуры и спорта.
4. Организация государственной санитарно-эпидемиологической службы в России. Санитарное просвещение населения.

Самостоятельная работа (2 часа)

Работа с лекционным материалом. Подготовка к дискуссии по контрольным вопросам темы лекции №1.

Практическое занятие №1 (2 часа)

Дискуссия по теме лекции №1.

Мультимедийная конференция по теме 1.

Изучение темы направлено на приобретение:

знаний:

- роли, структуры и функций физической культуры и спорта, составляющих здорового образа жизни и факторов их определяющих, механизмов и приемов формирования мотивации на ведение здорового образа жизни;
- целей и задач гигиенической науки, ее роли и места в физкультурно-спортивной деятельности;
- методов оценки состояния различных факторов внешней среды и их влияния на организм человека при занятиях физкультурно-спортивной деятельностью;
- основных гигиенических требований к условиям для занятий физкультурно-спортивной деятельностью;

- основных гигиенических способов улучшения условий для занятий физкультурно-спортивной деятельностью;
- правил техники безопасности, профилактики травматизма, оказания первой доврачебной помощи;
- положений гигиенических основ физкультурно-спортивной деятельности, спортивной нутрициологии;
- концептуальных положений и требований к организации тренировочного процесса в организациях, осуществляющих спортивную подготовку, определяемые федеральными стандартами спортивной подготовки; образовательного процесса в предметной области физической культуры, определяемые федеральными государственными образовательными стандартами Общего образования;
- концептуальных положений и требований к организации учебно- тренировочного процесса в организациях дополнительного образования, в том числе определяемые федеральными государственными требованиями и федеральными стандартами спортивной подготовки.

умений:

- проводить мероприятия по формированию у лиц, занимающихся физической культурой и спортом, осознанного отношения к физкультурно-спортивной деятельности, мотивационно-ценностных ориентаций и установок на ведение здорового образа жизни;
- применять гигиенические знания при оценке окружающей среды и создания оптимальных условий для занятий физкультурно-спортивной деятельностью;
- обучать лиц, занимающихся физкультурно-спортивной деятельностью, специальным знаниям в гигиенической области и способам их рационального применения при занятиях физической культурой и спортом;
- обеспечивать технику безопасности, оказывать первую доврачебную помощь;

навыков и/или опыта деятельности:

- владения методикой формирования осознанного отношения к физкультурно-спортивной деятельности, мотивационно-ценностных ориентаций и установок на ведение здорового образа жизни;
- применения различных гигиенических факторов для повышения оздоровительного эффекта занятий физкультурно-спортивной деятельностью;
- обеспечения безопасности при проведении учебных, тренировочных занятий, физкультурно-спортивных мероприятий и соревнований по избранному виду спорта.

Тема 2. Гигиенические требования к спортивным сооружениям.

Интерактивная лекция №2,3 (4 часа)

Определение и краткая классификация спортивных сооружений. Санитарный надзор спортивных сооружений за соблюдением правил и требований гигиены. Гигиенические требования к выбору места, экологическим условиям и ориентации зданий спортивных сооружений. Гигиенические требования к строительным материалам. Гигиенические требования к планировке спортивных сооружений. Гигиенические требования к спортивному инвентарю, оборудованию и синтетическим напольным покрытиям, к цветовому оформлению и интерьеру.

Гигиенические требования к освещению спортивных сооружений. Гигиенические требования к отоплению спортивных сооружений. Гигиенические требования к вентиляции спортивных сооружений.

Гигиенические требования к открытым спортивным сооружениям для занятий легкой атлетикой, лыжным и конькобежным спортом, греблей, плаванием.

Гигиенические требования к закрытым спортивным сооружениям (спортивные залы, крытый каток, крытый плавательный бассейн).

Самостоятельная работа (2 часа)

Работа по подготовке мультимедийного доклада: 1. Гигиенические требования к спортивному инвентарю, оборудованию и синтетическим напольным покрытиям. 2.

Профилактика шума и сырости в спортивных сооружениях. 3. Цветовое оформление спортивных сооружений по видам спорта. 4. Гигиенические требования к искусственным бассейнам.

Самостоятельная работа (2 часа)

Работа с лекционным материалом. Подготовка к дискуссии по контрольным вопросам: 1. Определение и краткая классификация спортивных сооружений. Санитарный надзор спортивных сооружений за соблюдением правил и требований гигиены. Элементы гигиенических требований ко всем спортивным сооружениям. 2. Гигиенические требования к закрытым спортивным сооружениям: место расположения спортивных сооружений в черте населенного пункта; ориентация спортивных сооружений; планировка и цветовое оформление спортивных сооружений;

3. Микроклимат спортивных сооружений; уровень искусственной и естественной освещенности, вентиляция, отопление.

Практическое занятие №2 (2 часа)

Дискуссия по теме лекции №2,3. Мультимедийная конференция по теме 2.

Практическое занятие №3 (2 часа)

Решение практических заданий по оценке освещения помещения. Оценка естественного и искусственного освещения. Требования, предъявляемые к естественному и искусственному освещению. Методы исследования. Принципы работы светоизмерительной аппаратуры (люксметр). Оценка освещения классных комнат, залов. Показатели естественного освещения (КЕО, световой коэффициент, углы освещения). Единицы освещенности. Сравнительная характеристика ламп накаливания и люминесцентных.

Самостоятельная работа (2 часа)

Завершение аудиторной практической работы № 3 и оформление отчётов по ней.

Практическое занятие № 4 (2 часа)

Расчет режима проветривания помещения. Показатели вентиляции (объем вентиляции, кратность воздухообмена, воздушный куб). Системы и виды искусственной вентиляции. От чего зависит необходимый и фактический режим проветривания помещения, расчет его.

Самостоятельная работа (2 часа)

Завершение аудиторной практической работы № 4 и оформление отчётов по ней.

Самостоятельная работа (3 часа)

Подготовка к контрольной работе №1 по теме 2 «Гигиенические требования к спортивным сооружениям (Приложение 1).

Подготовка к решению ситуационных задач по теме 2.

Практическое занятие №5 (2 часа)

Контрольная работа №1 по теме «Гигиенические требования к спортивным сооружениям» (Приложение 1).

Контрольное решение ситуационных задач по теме 2.

Изучение темы направлено на приобретение:

знаний:

- роли, структуры и функций физической культуры и спорта, составляющих здорового образа жизни и факторов их определяющих, механизмов и приемов формирования мотивации на ведение здорового образа жизни;
- целей и задач гигиенической науки, ее роли и места в физкультурно-спортивной деятельности;
- методов оценки состояния различных факторов внешней среды и их влияния на организм человека при занятиях физкультурно-спортивной деятельностью;
- основных гигиенических требований к условиям для занятий физкультурно-спортивной деятельностью;

- основных гигиенических способов улучшения условий для занятий физкультурно-спортивной деятельностью;
- правил техники безопасности, профилактики травматизма, оказания первой доврачебной помощи;
- положений гигиенических основ физкультурно-спортивной деятельности, спортивной нутрициологии;
- концептуальных положений и требований к организации тренировочного процесса в организациях, осуществляющих спортивную подготовку, определяемые федеральными стандартами спортивной подготовки; образовательного процесса в предметной области физической культуры, определяемые федеральными государственными образовательными стандартами Общего образования;
- концептуальных положений и требований к организации учебно- тренировочного процесса в организациях дополнительного образования, в том числе определяемые федеральными государственными требованиями и федеральными стандартами спортивной подготовки.

умений:

- проводить мероприятия по формированию у лиц, занимающихся физической культурой и спортом, осознанного отношения к физкультурно-спортивной деятельности, мотивационно-ценностных ориентаций и установок на ведение здорового образа жизни;
- применять гигиенические знания при оценке окружающей среды и создания оптимальных условий для занятий физкультурно-спортивной деятельностью;
- обучать лиц, занимающихся физкультурно-спортивной деятельностью, специальным знаниям в гигиенической области и способам их рационального применения при занятиях физической культурой и спортом;
- обеспечивать технику безопасности, оказывать первую доврачебную помощь;

навыков и/или опыта деятельности:

- владения методикой формирования осознанного отношения к физкультурно-спортивной деятельности, мотивационно-ценностных ориентаций и установок на ведение здорового образа жизни;
- применения различных гигиенических факторов для повышения оздоровительного эффекта занятий физкультурно-спортивной деятельностью;
- обеспечения безопасности при проведении учебных, тренировочных занятий, физкультурно-спортивных мероприятий и соревнований по избранному виду спорта.

Тема 3. Гигиенические требования к питанию спортсменов

Интерактивная лекция №4 (2 часа)

Значение питания как важнейшего фактора сохранения и укрепления здоровья, повышения спортивной работоспособности. Гигиенические требования к пище и питанию в современных условиях. Доброкачественность пищи. Калорийность пищи. Количественный и качественный баланс пищевого рациона. Значение пищевых веществ: белков, жиров, углеводов, витаминов, минеральных веществ. Содержание их в пищевых продуктах. Регулируемые и нерегулируемые энерготраты. Методы определения суточного расхода энергии. Нормы калорийности пищевых рационов с учетом половых, возрастных, профессиональных особенностей и занятий физическими упражнениями и спортом. Контроль за калорийностью пищи.

Интерактивная лекция №5 (2 часа)

Гигиенические требования к составлению пищевых рационов спортсменов в зависимости от вида физических упражнений и спорта, периода тренировки, климатических условий. Распорядок приема пищи при одно-, двух- и трехразовых тренировках в день. Питание во время соревнований и в восстановительный период. Продукты повышенной биологической ценности. Гигиеническая характеристика пищевых добавок и биокорректоров. Вредные пищевые добавки. Генетически модифицированные пищевые продукты.

Самостоятельная работа (2 часа)

Работа по подготовке мультимедийного доклада: 1. Генетически модифицированные продукты питания. Аллергены пищи. 2. Классификация пищевых веществ по происхождению и пищевой ценности. Характеристика энергетических и регуляторных веществ и значение их в питании. 3. Факторы, влияющие на усвояемость пищи. Характеристика пищевых добавок и биокорректоров. 4. Отрицательное влияние избыточной массы тела и ожирения на состояние здоровья, работоспособность, психофизиологические функции. Понятие о булимии и анорексии, причины их развития у спортсменов различных видов спорта. Болезни от неправильного питания. 5. Особенности питания спортсмена при регулировании и сгонке веса. Причины возникновения избыточной массы тела и ожирения у спортсменов. 6. Традиционные и нетрадиционные представления о здоровом питании. 7. Использование продуктов повышенной биологической ценности и БАДов для быстрого восстановления спортсменов.

Самостоятельная работа (2 часа)

Работа с лекционным материалом. Подготовка к дискуссии по контрольным вопросам темы лекции №4,5.

Практическое занятие №6 (2 часа)

Дискуссия по вопросам лекций 4, 5.

Мультимедийная конференция на тему лекций №4,5.

Практическое занятие №7(2 часа)

Понятие об энергозатратах человека, их виды (основной обмен и дополнительный расход энергии). Характеристика методов определения энергозатрат (прямая и непрямая калориметрия, хронометражно-табличный). Зависимость величины энергозатрат от вида спорта. Недостатки хронометражно-табличного метода.

Самостоятельная работа (2 часа)

Завершение аудиторной практической работы №7 и оформление отчёта по ней.

Практическое занятие №8 (2 часа)

Расчет необходимого суточного рациона питания для спортсмена своей специализации с учетом профессиональной занятости. Количественная и качественная сбалансированность питания. Потребность организма в энергетических и регуляторных веществах. Определение режима питания для обучающихся ВЛГАФК с учетом избранного вида спорта.

Подобрать суточный рацион питания, исходя из потребности в пищевых веществах и энергии. Распределить суточный рацион на отдельные приемы пищи (по калорийности), исходя из расчетов, сделанных на предыдущем занятии.

Самостоятельная работа (2 часа)

Завершение аудиторной практической работы №8 и оформление отчёта по ней.

Практическое занятие №9 (2 часа)

Дополнительное питание спортсменов в различные периоды спортивной подготовки. Принципы подбора питательных смесей в зависимости от избранного вида спорта. Подбор питательных смесей для использования перед соревнованиями или тяжелой тренировкой в зависимости от характера предстоящей работы. Обоснование состава питательных смесей, используемых во время тренировки и в период срочного восстановления после нее.

Практическое занятие №10 (2 часа)

Проанализировать подобранный суточный рацион и выявить его соответствие расчетному. Скорректировать суточный рацион методом подбора других блюд, представленных в меню-расклада или используя продукты повышенной биологической ценности.

Самостоятельная работа (2 часа)

Завершение аудиторной практической работы №9, 10 и оформление отчёта по ней.

Самостоятельная работа (3 часа)

Подготовка к контрольной работе №2 по теме 3 «Гигиенические требования к питанию спортсменов» (Приложение 1).

Подготовка к решению ситуационных задач по теме 3.

Практическое занятие №11 (2 часа)

Контрольная работа № 2 на тему «Гигиенические требования к питанию спортсменов».

Контрольное решение ситуационных задач по теме 3.

Изучение темы направлено на приобретение:

знаний:

- роли, структуры и функций физической культуры и спорта, составляющих здорового образа жизни и факторов их определяющих, механизмов и приемов формирования мотивации на ведение здорового образа жизни;
- целей и задач гигиенической науки, ее роли и места в физкультурно-спортивной деятельности;
- методов оценки состояния различных факторов внешней среды и их влияния на организм человека при занятиях физкультурно-спортивной деятельностью;
- основных гигиенических требований к условиям для занятий физкультурно-спортивной деятельностью;
- основных гигиенических способов улучшения условий для занятий физкультурно-спортивной деятельностью;
- правил техники безопасности, профилактики травматизма, оказания первой доврачебной помощи;
- положений гигиенических основ физкультурно-спортивной деятельности, спортивной нутрициологии;
- концептуальных положений и требований к организации тренировочного процесса в организациях, осуществляющих спортивную подготовку, определяемые федеральными стандартами спортивной подготовки; образовательного процесса в предметной области физической культуры, определяемые федеральными государственными образовательными стандартами Общего образования;
- концептуальных положений и требований к организации учебно- тренировочного процесса в организациях дополнительного образования, в том числе определяемые федеральными государственными требованиями и федеральными стандартами спортивной подготовки.

умений:

- проводить мероприятия по формированию у лиц, занимающихся физической культурой и спортом, осознанного отношения к физкультурно-спортивной деятельности, мотивационно-ценностных ориентаций и установок на ведение здорового образа жизни;
- применять гигиенические знания при оценке окружающей среды и создания оптимальных условий для занятий физкультурно-спортивной деятельностью;
- обучать лиц, занимающихся физкультурно-спортивной деятельностью, специальным знаниям в гигиенической области и способам их рационального применения при занятиях физической культурой и спортом;
- обеспечивать технику безопасности, оказывать первую доврачебную помощь;

навыков и/или опыта деятельности:

- владения методикой формирования осознанного отношения к физкультурно-спортивной деятельности, мотивационно-ценностных ориентаций и установок на ведение здорового образа жизни;
- применения различных гигиенических факторов для повышения оздоровительного эффекта занятий физкультурно-спортивной деятельностью;
- обеспечения безопасности при проведении учебных, тренировочных занятий, физкультурно-спортивных мероприятий и соревнований по избранному виду спорта.

Тема 4. Гигиена закаливания спортсменов.

Интерактивная лекция №6 (2 часа)

Гигиеническое значение закаливания в современных условиях. Физиологический механизм закаливания. Специфический и неспецифический эффект закаливания. Общие и местные закаливающие процедуры. Основные принципы закаливания (систематичность, постепенность, учет индивидуальных особенностей, разнообразие средств и форм, активный режим, сочетание общих и местных процедур, самоконтроль).

Закаливание воздухом. Гигиеническая характеристика воздушных ванн и методика их применения. Закаливающее воздействие занятий физическими упражнениями и спортом в открытом воздухе.

Закаливание водой. Воздействие на организм водных процедур. Гигиеническая характеристика, методика и дозировка применения различных водных процедур (обтирание, обливание, душ и др.). Гигиеническая характеристика, методика и дозировка сильнодействующих водных процедур (растирание снегом, зимние купания). Гигиеническая характеристика, методика и дозировка местных водных процедур (полоскание горла, обмывание стоп, хождение босиком по росе и др.).

Закаливание солнцем. Гигиеническая характеристика воздействий солнечной радиации на организм. Отрицательное влияние чрезмерного солнечного облучения на здоровье и работоспособность. Методика приема различных источников ультрафиолетовой радиации (ртутно-кварцевые, люминесцентные эритемные лампы).

Самостоятельная работа (2 часа)

Работа по подготовке мультимедийного доклада: 1. Оценка эффективности закаливающих процедур. 2. Особенности закаливания спортсменов различных спортивных специализаций. 3. Школы закаливания. 4. Понятие о температурном гомеостазе человека, способы его поддержания (кожно-сосудистая реакция организма как показатель степени закаленности человека, понятие о средневзвешенной температуре кожи, изменение термотопографии кожи у людей различной степени закаленности, изменения деятельности сердечно-сосудистой системы (по показателям ЧСС и АД) как критерий функционального состояния организма, находящегося в условиях холодового напряжения).

Самостоятельная работа (2 часа)

Работа с лекционным материалом. Подготовка к дискуссии по контрольным вопросам лекции №6.

Самостоятельная работа (1 час)

Подготовка к решению ситуационных задач по теме 4.

Практическое занятие №12 (2 часа)

Мультимедийная конференция на тему лекции №6. Дискуссия по вопросам лекции №6. Контрольное решение ситуационных задач по теме 4.

Изучение темы направлено на приобретение:

знаний:

- роли, структуры и функций физической культуры и спорта, составляющих здорового образа жизни и факторов их определяющих, механизмов и приемов формирования мотивации на ведение здорового образа жизни;
- целей и задач гигиенической науки, ее роли и места в физкультурно-спортивной деятельности;
- методов оценки состояния различных факторов внешней среды и их влияния на организм человека при занятиях физкультурно-спортивной деятельностью;
- основных гигиенических требований к условиям для занятий физкультурно-спортивной деятельностью;
- основных гигиенических способов улучшения условий для занятий физкультурно-спортивной деятельностью;

- правил техники безопасности, профилактики травматизма, оказания первой доврачебной помощи;
- положений гигиенических основ физкультурно-спортивной деятельности, спортивной нутрициологии;
- концептуальных положений и требований к организации тренировочного процесса в организациях, осуществляющих спортивную подготовку, определяемые федеральными стандартами спортивной подготовки; образовательного процесса в предметной области физической культуры, определяемые федеральными государственными образовательными стандартами Общего образования;
- концептуальных положений и требований к организации учебно- тренировочного процесса в организациях дополнительного образования, в том числе определяемые федеральными государственными требованиями и федеральными стандартами спортивной подготовки.

умений:

- проводить мероприятия по формированию у лиц, занимающихся физической культурой и спортом, осознанного отношения к физкультурно-спортивной деятельности, мотивационно-ценностных ориентаций и установок на ведение здорового образа жизни;
- применять гигиенические знания при оценке окружающей среды и создания оптимальных условий для занятий физкультурно-спортивной деятельностью;
- обучать лиц, занимающихся физкультурно-спортивной деятельностью, специальным знаниям в гигиенической области и способам их рационального применения при занятиях физической культурой и спортом;
- обеспечивать технику безопасности, оказывать первую доврачебную помощь;

навыков и/или опыта деятельности:

- владения методикой формирования осознанного отношения к физкультурно-спортивной деятельности, мотивационно-ценностных ориентаций и установок на ведение здорового образа жизни;
- применения различных гигиенических факторов для повышения оздоровительного эффекта занятий физкультурно-спортивной деятельностью;
- обеспечения безопасности при проведении учебных, тренировочных занятий, физкультурно-спортивных мероприятий и соревнований по избранному виду спорта.

Тема 5. Личная гигиена спортсмена. Гигиена спортивной одежды и обуви.

Интерактивная лекция № 7(2 часа)

Понятие о личной и общественной гигиене. Значение соблюдения правил личной гигиены для укрепления здоровья и повышения спортивной работоспособности. Гигиенические требования ко сну. Сон и спортивная работоспособность. Профилактика бессонницы. Уход за телом. Особенности ухода за телом для занимающихся различными видами физических упражнений и спортом. Уход за полостью рта и зубами.

Гигиенические требования к материалам, из которых изготавливаются одежда и обувь. Гигиенические требования к обычной и спортивной одежде (теплозащитные свойства, воздухопроницаемость, паропроницаемость, испаряемость, водоемкость, гигроскопичность и др.). Использование различных видов одежды и обуви в зависимости от вида физических упражнений, условий тренировки и соревнований. Гигиенические правила ухода за спортивной одеждой и обувью.

Самостоятельная работа (2 часа)

Работа по подготовке мультимедийного доклада: 1. Строение кожи, ее физиологические функции (рецепторная, дыхательная, гормонообразующая, защитная). Источники загрязнения кожи в быту и во время спортивных занятий. Средства ухода за кожей. 2. Наиболее проблемные участки кожи. Особенности ухода за руками при занятиях гимнастикой, тяжелой атлетикой, спортивными играми. Борьба с мозолями, потертостями. Особенности ухода за кожей спортсменов-пловцов. Предупреждение пиодермий и дерматомикозов. Особенности ухода за кожей у представителей зимних

видов спорта. Предупреждение отморожений и озноблений, первая помощь при них. 3. Средства ухода за волосами. Значение ухода за полостью рта и зубами для сохранения работоспособности спортсмена. Заболевания зубов. Средства ухода за ними. 4. Значение сна для человека. Гигиенические условия, обеспечивающие нормальный сон. Особенности режима сна спортсменов. Значение регулярной смены постельного белья. 5. Понятие о структуре материалов, используемых для изготовления одежды и обуви для различных погодных условий. Гигиенические требования к спортивной одежде. Противоречия между гигиеническими и спортивно-техническими требованиями к одежде и обуви для занятий различными видами спорта. Особенности обуви, используемой в различных видах спорта (требования к подошве, верхнему покрытию). Значение супинаторной выпуклости подошвы для предупреждения спортивного травматизма. Уход за обувью, носками.

Самостоятельная работа (2 часа)

Работа с лекционным материалом. Подготовка к дискуссии по контрольным вопросам лекции №7.

Самостоятельная работа (1 час)

Подготовка к решению ситуационных задач по теме 5.

Практическое занятие №13,14 (4 часа)

Мультимедийная конференция на тему лекции №7. Дискуссия по вопросам лекции №7. Контрольное решение ситуационных задач по теме 5.

Изучение темы направлено на приобретение:

знаний:

- роли, структуры и функций физической культуры и спорта, составляющих здорового образа жизни и факторов их определяющих, механизмов и приемов формирования мотивации на ведение здорового образа жизни;
- целей и задач гигиенической науки, ее роли и места в физкультурно-спортивной деятельности;
- методов оценки состояния различных факторов внешней среды и их влияния на организм человека при занятиях физкультурно-спортивной деятельностью;
- основных гигиенических требований к условиям для занятий физкультурно-спортивной деятельностью;
- основных гигиенических способов улучшения условий для занятий физкультурно-спортивной деятельностью;
- правил техники безопасности, профилактики травматизма, оказания первой доврачебной помощи;
- положений гигиенических основ физкультурно-спортивной деятельности, спортивной нутрициологии;
- концептуальных положений и требований к организации тренировочного процесса в организациях, осуществляющих спортивную подготовку, определяемые федеральными стандартами спортивной подготовки; образовательного процесса в предметной области физической культуры, определяемые федеральными государственными образовательными стандартами Общего образования;
- концептуальных положений и требований к организации учебно- тренировочного процесса в организациях дополнительного образования, в том числе определяемые федеральными государственными требованиями и федеральными стандартами спортивной подготовки.

умений:

- проводить мероприятия по формированию у лиц, занимающихся физической культурой и спортом, осознанного отношения к физкультурно-спортивной деятельности, мотивационно-ценностных ориентаций и установок на ведение здорового образа жизни;
- применять гигиенические знания при оценке окружающей среды и создания оптимальных условий для занятий физкультурно-спортивной деятельностью;

- обучать лиц, занимающихся физкультурно-спортивной деятельностью, специальным знаниям в гигиенической области и способам их рационального применения при занятиях физической культурой и спортом;
- обеспечивать технику безопасности, оказывать первую доврачебную помощь;

навыков и/или опыта деятельности:

- владения методикой формирования осознанного отношения к физкультурно-спортивной деятельности, мотивационно-ценностных ориентаций и установок на ведение здорового образа жизни;
- применения различных гигиенических факторов для повышения оздоровительного эффекта занятий физкультурно-спортивной деятельностью;
- обеспечения безопасности при проведении учебных, тренировочных занятий, физкультурно-спортивных мероприятий и соревнований по избранному виду спорта.

Тема 6. Учет биоритмов в спорте.

Самостоятельная работа (4 часа)

Работа по подготовке мультимедийного доклада: 1. Понятие о биоритмах. Изменение состояния всего живого на Земле в зависимости от фаз и периодов биоритмов. Происхождение биоритмов человека. Виды биоритмов (внутриклеточные, суточные, недельные, околосеasonные, многолетние). Их характеристика. 2. Физическое, психическое и умственное состояние организма человека в зависимости от сочетания его биоритмов с природными. Использование знаний биоритмов человека в физкультурно-спортивной деятельности. Учет околосеasonных ритмов (физического, психического и интеллектуального) при перспективном планировании годового и многолетнего тренировочного процесса. 3. Понятие о суточных ритмах. Биоритмическая организация людей («совы», «жаворонки» и «голуби») и учет этого фактора при разработке режима дня, питания, для обоснования времени проведения тренировочных и учебных занятий.

Самостоятельная работа (1 час)

Подготовка к решению практических заданий по теме 6.

Практическое занятие №15 (2 часа)

Анализ биоритмической карты. Проанализировать биоритмическую карту, составленную на текущий месяц. Выделить периоды наиболее и наименее благоприятные по сочетанию околосеasonных биоритмов. Определить наиболее опасные «критические» дни. Определить индивидуальную биоритмическую организацию для рационального построения режима дня и тренировочных нагрузок.

Практическое занятие №16 (2 часа)

Мультимедийная конференция по теме 6. Контрольное решение ситуационных задач по теме 6.

Самостоятельная работа (6 часов)

Работа по подготовке к промежуточной аттестации.

Изучение темы направлено на приобретение:

знаний:

- роли, структуры и функций физической культуры и спорта, составляющих здорового образа жизни и факторов их определяющих, механизмов и приемов формирования мотивации на ведение здорового образа жизни;
- целей и задач гигиенической науки, ее роли и места в физкультурно-спортивной деятельности;
- методов оценки состояния различных факторов внешней среды и их влияния на организм человека при занятиях физкультурно-спортивной деятельностью;
- основных гигиенических требований к условиям для занятий физкультурно-спортивной деятельностью;

- основных гигиенических способов улучшения условий для занятий физкультурно-спортивной деятельностью;
- правил техники безопасности, профилактики травматизма, оказания первой доврачебной помощи;
- положений гигиенических основ физкультурно-спортивной деятельности, спортивной нутрициологии;
- концептуальных положений и требований к организации тренировочного процесса в организациях, осуществляющих спортивную подготовку, определяемые федеральными стандартами спортивной подготовки; образовательного процесса в предметной области физической культуры, определяемые федеральными государственными образовательными стандартами Общего образования;
- концептуальных положений и требований к организации учебно- тренировочного процесса в организациях дополнительного образования, в том числе определяемые федеральными государственными требованиями и федеральными стандартами спортивной подготовки.

умений:

- проводить мероприятия по формированию у лиц, занимающихся физической культурой и спортом, осознанного отношения к физкультурно-спортивной деятельности, мотивационно-ценностных ориентаций и установок на ведение здорового образа жизни;
- применять гигиенические знания при оценке окружающей среды и создания оптимальных условий для занятий физкультурно-спортивной деятельностью;
- обучать лиц, занимающихся физкультурно-спортивной деятельностью, специальным знаниям в гигиенической области и способам их рационального применения при занятиях физической культурой и спортом;
- обеспечивать технику безопасности, оказывать первую доврачебную помощь;

навыков и/или опыта деятельности:

- владения методикой формирования осознанного отношения к физкультурно-спортивной деятельности, мотивационно-ценностных ориентаций и установок на ведение здорового образа жизни;
- применения различных гигиенических факторов для повышения оздоровительного эффекта занятий физкультурно-спортивной деятельностью;
- обеспечения безопасности при проведении учебных, тренировочных занятий, физкультурно-спортивных мероприятий и соревнований по избранному виду спорта.

Тема 7. Система гигиенического обеспечения подготовки спортсменов.

Интерактивная лекция № 8,9 (4 часа)

Комплексное применение различных гигиенических факторов для оптимизации подготовки спортсменов. Задачи, структура и условия функционирования системы гигиенического обеспечения подготовки спортсменов. Основные гигиенические требования к организации и проведению тренировочного процесса и соревнований. Оздоровительная направленность спортивной тренировки. Основные положения гигиенического обеспечения при подготовке спортсменов в сложных условиях (жаркий и холодный климат, горные условия, временная адаптация). Создание оптимальных социально-гигиенических условий микросреды для спортсменов (родители, друзья, товарищи, спортивный и учебный коллективы и др.). Основные положения и принципы применения гигиенических и оздоровительно-восстановительных средств, повышающих работоспособность и ускоряющих восстановительные процессы.

Самостоятельная работа (2 часа)

Работа по подготовке мультимедийного доклада:

1. Гигиеническое обеспечение занятий гимнастикой (гигиеническая характеристика вида спорта: гигиена тренировки и соревнований; рациональное построение тренировочного процесса и распорядка дня при 2-3-разовых тренировках в день и его гигиеническая оценка; особенности личной гигиены (уход за телом, вредные привычки); гигиена одежды и обуви; закаливание спортсмена; рациональное питание и питьевой

режим спортсмена; гигиенические требования к спортивным сооружениям по данному виду спорта; вспомогательные гигиенические мероприятия по повышению спортивной работоспособности и ускорению процессов восстановления (гидропроцедуры, ландшафтные зоны, ультрафиолетовое облучение и т. п.); гигиенические мероприятия по подготовке к соревнованиям в сложных условиях: высокая и низкая температура воздуха, горный климат, трансмеридиональные перелеты).

2. Гигиеническое обеспечение занятий легкой атлетикой (гигиеническая характеристика вида спорта: гигиена тренировки и соревнований; рациональное построение тренировочного процесса и распорядка дня при 2-3-разовых тренировках в день и его гигиеническая оценка; особенности личной гигиены (уход за телом, вредные привычки); гигиена одежды и обуви; закаливание спортсмена; рациональное питание и питьевой режим спортсмена; гигиенические требования к спортивным сооружениям по данному виду спорта; вспомогательные гигиенические мероприятия по повышению спортивной работоспособности и ускорению процессов восстановления (гидропроцедуры, ландшафтные зоны, ультрафиолетовое облучение и т. п.); гигиенические мероприятия по подготовке к соревнованиям в сложных условиях: высокая и низкая температура воздуха, горный климат, трансмеридиональные перелеты).

3. Гигиеническое обеспечение занятий лыжным спортом (гигиеническая характеристика вида спорта: гигиена тренировки и соревнований; рациональное построение тренировочного процесса и распорядка дня при 2-3-разовых тренировках в день и его гигиеническая оценка; особенности личной гигиены (уход за телом, вредные привычки); гигиена одежды и обуви; закаливание спортсмена; рациональное питание и питьевой режим спортсмена; гигиенические требования к спортивным сооружениям по данному виду спорта; вспомогательные гигиенические мероприятия по повышению спортивной работоспособности и ускорению процессов восстановления (гидропроцедуры, ландшафтные зоны, ультрафиолетовое облучение и т. п.); гигиенические мероприятия по подготовке к соревнованиям в сложных условиях: высокая и низкая температура воздуха, горный климат, трансмеридиональные перелеты).

4. Гигиеническое обеспечение занятий спортивными играми (гигиеническая характеристика вида спорта: гигиена тренировки и соревнований; рациональное построение тренировочного процесса и распорядка дня при 2-3-разовых тренировках в день и его гигиеническая оценка; особенности личной гигиены (уход за телом, вредные привычки); гигиена одежды и обуви; закаливание спортсмена; рациональное питание и питьевой режим спортсмена; гигиенические требования к спортивным сооружениям по данному виду спорта; вспомогательные гигиенические мероприятия по повышению спортивной работоспособности и ускорению процессов восстановления (гидропроцедуры, ландшафтные зоны, ультрафиолетовое облучение и т. п.); гигиенические мероприятия по подготовке к соревнованиям в сложных условиях: высокая и низкая температура воздуха, горный климат, трансмеридиональные перелеты).

5. Гигиеническое обеспечение занятий плаванием (гигиеническая характеристика вида спорта: гигиена тренировки и соревнований; рациональное построение тренировочного процесса и распорядка дня при 2-3-разовых тренировках в день и его гигиеническая оценка; особенности личной гигиены (уход за телом, вредные привычки); гигиена одежды и обуви; закаливание спортсмена; рациональное питание и питьевой режим спортсмена; гигиенические требования к спортивным сооружениям по данному виду спорта; вспомогательные гигиенические мероприятия по повышению спортивной работоспособности и ускорению процессов восстановления (гидропроцедуры, ландшафтные зоны, ультрафиолетовое облучение и т. п.); гигиенические мероприятия по подготовке к соревнованиям в сложных условиях: высокая и низкая температура воздуха, горный климат, трансмеридиональные перелеты).

6. Гигиеническое обеспечение занятий единоборствами (гигиеническая характеристика вида спорта: гигиена тренировки и соревнований; рациональное

построение тренировочного процесса и распорядка дня при 2-3-разовых тренировках в день и его гигиеническая оценка; особенности личной гигиены (уход за телом, вредные привычки); гигиена одежды и обуви; закаливание спортсмена; рациональное питание и питьевой режим спортсмена; гигиенические требования к спортивным сооружениям по данному виду спорта; вспомогательные гигиенические мероприятия по повышению спортивной работоспособности и ускорению процессов восстановления (гидропроцедуры, ландшафтные зоны, ультрафиолетовое облучение и т. п.); гигиенические мероприятия по подготовке к соревнованиям в сложных условиях: высокая и низкая температура воздуха, горный климат, трансмеридиональные перелеты).

7. Гигиеническое обеспечение занятий тяжелой атлетикой (гигиеническая характеристика вида спорта: гигиена тренировки и соревнований; рациональное построение тренировочного процесса и распорядка дня при 2-3-разовых тренировках в день и его гигиеническая оценка; особенности личной гигиены (уход за телом, вредные привычки); гигиена одежды и обуви; закаливание спортсмена; рациональное питание и питьевой режим спортсмена; гигиенические требования к спортивным сооружениям по данному виду спорта; вспомогательные гигиенические мероприятия по повышению спортивной работоспособности и ускорению процессов восстановления (гидропроцедуры, ландшафтные зоны, ультрафиолетовое облучение и т. п.); гигиенические мероприятия по подготовке к соревнованиям в сложных условиях: высокая и низкая температура воздуха, горный климат, трансмеридиональные перелеты).

Самостоятельная работа (2 часа)

Работа с лекционным материалом. Подготовка к дискуссии по контрольным вопросам лекций № 8,9.

Самостоятельная работа (1 час)

Подготовка к решению ситуационных задач по теме 7.

Практическое занятие №17 (2 часа)

Дискуссия по вопросам лекций 8,9. Контрольное решение ситуационных задач по теме 7.

Практическое занятие №18 (2 часа)

Мультимедийная конференция на тему 7.

Изучение темы направлено на приобретение:

знаний:

- роли, структуры и функций физической культуры и спорта, составляющих здорового образа жизни и факторов их определяющих, механизмов и приемов формирования мотивации на ведение здорового образа жизни;
- целей и задач гигиенической науки, ее роли и места в физкультурно-спортивной деятельности;
- методов оценки состояния различных факторов внешней среды и их влияния на организм человека при занятиях физкультурно-спортивной деятельностью;
- основных гигиенических требований к условиям для занятий физкультурно-спортивной деятельностью;
- основных гигиенических способов улучшения условий для занятий физкультурно-спортивной деятельностью;
- правил техники безопасности, профилактики травматизма, оказания первой доврачебной помощи;
- положений гигиенических основ физкультурно-спортивной деятельности, спортивной нутрициологии;
- концептуальных положений и требований к организации тренировочного процесса в организациях, осуществляющих спортивную подготовку, определяемые федеральными стандартами спортивной подготовки; образовательного процесса в предметной области физической культуры, определяемые федеральными государственными образовательными стандартами Общего образования;

- концептуальных положений и требований к организации учебно- тренировочного процесса в организациях дополнительного образования, в том числе определяемые федеральными государственными требованиями и федеральными стандартами спортивной подготовки.

умений:

- проводить мероприятия по формированию у лиц, занимающихся физической культурой и спортом, осознанного отношения к физкультурно-спортивной деятельности, мотивационно-ценностных ориентаций и установок на ведение здорового образа жизни;
- применять гигиенические знания при оценке окружающей среды и создания оптимальных условий для занятий физкультурно-спортивной деятельностью;
- обучать лиц, занимающихся физкультурно-спортивной деятельностью, специальным знаниям в гигиенической области и способам их рационального применения при занятиях физической культурой и спортом;
- обеспечивать технику безопасности, оказывать первую доврачебную помощь;

навыков и/или опыта деятельности:

- владения методикой формирования осознанного отношения к физкультурно-спортивной деятельности, мотивационно-ценностных ориентаций и установок на ведение здорового образа жизни;
- применения различных гигиенических факторов для повышения оздоровительного эффекта занятий физкультурно-спортивной деятельностью;
- обеспечения безопасности при проведении учебных, тренировочных занятий, физкультурно-спортивных мероприятий и соревнований по избранному виду спорта.

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

5.1. Перечень примерных вопросов и заданий для организации самостоятельной работы обучающегося

№ п/п	Тема/раздел	Виды и содержание самостоятельной работы	Трудоемкость, часов
1.	Тема 1. Введение в предмет.	<i>Работа по подготовке мультимедийного доклада. Вопросы для самостоятельного изучения и самоконтроля:</i> 1. Краткие исторические сведения о развитии гигиены. Зависимость этапов развития гигиены и санитарии от социально-экономических условий. 2. Развитие гигиены в России. Роль отечественных ученых в развитии гигиенической науки (А.П. Доброславин, Ф.Ф. Эрисман, Н.А. Семашко. Г.В. Хлопин, А.Н. Сысин, А.А. Минх и др.). 3. Организация государственной санитарно-эпидемиологической службы в России. Санитарное просвещение населения. <i>Рекомендованные источники литературы</i> 1. Макарова, Г.А. Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности: учебник по направлению "Физическая культура" / Г.А. Макарова, П.В.	2

		Нефедов. – Москва: Советский спорт, 2015. – 512 с. 2. Полиевский, С.А. Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности: учебник для студентов учреждений высшего образования / С.А. Полиевский. – Москва: Академия, 2014. – 272 с. – (Высш. образование; Бакалавриат). 3. Гигиена: учебное пособие для студентов учреждений высшего образования: Т. 1 / редактор Ю.П. Пивоваров. – Москва: Академия, 2013. – 320 с.	
		<i>Работа с лекционным материалом. Подготовка к дискуссии по контрольным вопросам.</i> <i>Вопросы для самостоятельного изучения и самоконтроля:</i> 1. История развития гигиенической науки в мире. 2. Развитие гигиены в России. Роль отечественных ученых в развитии гигиенической науки (А.П. Доброславин, Ф.Ф. Эрисман, Н.А. Семашко. Г.В. Хлопин, А.Н. Сысин, А.А. Минх и др.). 3. Развитие гигиены физического воспитания и спорта в России. Вклад П.Ф. Лесгафта в развитие гигиены физического воспитания и спорта в России. 4. Понятие о гигиене и санитарии, предмет, объект и задачи гигиенической науки. 5. Организация государственной санитарно-эпидемиологической службы в России. Санитарное просвещение населения. 6. Методы исследования в гигиене. Дифференциация гигиенической науки по отраслям. 7. Гигиена физического воспитания и спорта (определение, цель, предмет, задачи, средства). 8. Роль гигиены в деятельности тренера и спортсмена. <i>Рекомендованные источники литературы</i> 1. Макарова, Г.А. Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности: учебник по направлению "Физическая культура" / Г.А. Макарова, П.В. Нефедов. – Москва: Советский спорт, 2015. – 512 с. 2. Полиевский, С.А. Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности: учебник для студентов учреждений высшего образования / С.А. Полиевский. – Москва: Академия, 2014. – 272 с. – (Высш. образование; Бакалавриат). 3. Гигиена: учебное пособие для студентов учреждений высшего образования: Т. 1 / редактор Ю.П. Пивоваров. – Москва: Академия, 2013. – 320 с.	2
2.	Тема 2.	<i>Работа по подготовке мультимедийного доклада.</i>	2

	Гигиенические требования к спортивным сооружениям.	<i>Вопросы для самостоятельного изучения и самоконтроля:</i> 1. Гигиенические требования к спортивному инвентарю, оборудованию и синтетическим напольным покрытиям. 2. Профилактика шума и сырости в спортивных сооружениях. 3. Цветовое оформление спортивных сооружений по видам спорта. 4. Гигиенические требования к искусственным бассейнам. <i>Рекомендованные источники литературы</i> 1. Макарова, Г.А. Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности: учебник по направлению "Физическая культура" / Г.А. Макарова, П.В. Нефедов. – Москва: Советский спорт, 2015. – 512 с. 2. Цаллагова, Р.Б. Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности: гигиена факторов окружающей среды. Физкультурно-спортивные сооружения: учебное пособие / Р.Б. Цаллагова, В.П. Башмаков, Н.В. Дубкова. – Санкт-Петербург: НГУФК им. П.Ф. Лесгафта, 2014 // Электронная библиотека вузов ФК. – Режим доступа: локальная сеть библиотеки ВЛГАФК, по договору. 3. Мангушева, Н.А. Гигиена физического воспитания и спорта: учебное пособие для бакалавров / Н.А. Мангушева. – Ульяновск: УГПУ им. И.Н. Ульянова, 2014. – 88 с. // ЭБС IPRbooks [сайт]. – URL: http://www.iprbookshop.ru/59160.html (дата обращения: 12.07.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей.	
3.		<i>Работа с лекционным материалом. Подготовка к дискуссии по контрольным вопросам.</i> <i>Вопросы для самостоятельного изучения и самоконтроля:</i> 1. Определение и краткая классификация спортивных сооружений. Санитарный надзор спортивных сооружений за соблюдением правил и требований гигиены. Элементы гигиенических требований ко всем спортивным сооружениям. 2. Гигиенические требования к закрытым спортивным сооружениям: место расположения спортивных сооружений в черте населенного пункта; ориентация спортивных сооружений; планировка и цветовое оформление спортивных сооружений; 3. Микроклимат спортивных сооружений; уровень искусственной и естественной освещенности, вентиляция, отопление.	2

		<i>Рекомендованные источники литературы</i> 1. Макарова, Г.А. Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности: учебник по направлению "Физическая культура" / Г.А. Макарова, П.В. Нефедов. – Москва: Советский спорт, 2015. – 512 с. 2. Цаллагова, Р.Б. Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности: гигиена факторов окружающей среды. Физкультурно-спортивные сооружения: учебное пособие / Р.Б. Цаллагова, В.П. Башмаков, Н.В. Дубкова. – Санкт-Петербург: НГУФК им. П.Ф. Лесгафта, 2014 // Электронная библиотека вузов ФК. – Режим доступа: локальная сеть библиотеки ВЛГАФК, по договору. 3. Мангушева, Н.А. Гигиена физического воспитания и спорта: учебное пособие для бакалавров / Н.А. Мангушева. – Ульяновск: УГПУ им. И.Н. Ульянова, 2014. – 88 с. // ЭБС IPRbooks [сайт]. – URL: http://www.iprbookshop.ru/59160.html (дата обращения: 12.07.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей.	
4.		<i>Работа над завершением аудиторной практической работы №3 и оформление отчёта по ней.</i> <i>Рекомендованные источники литературы</i> 1. Бучацкая, И.Н. Практикум по дисциплине: "Система гигиенического обеспечения подготовки спортсменов": учебно-методическое пособие для студентов очного и заочного отделений по специальности 032101 Физическая культура и спорт, по направлению подготовки 034300 «Физическая культура» / И.Н. Бучацкая, Г.Н. Рудометкина, ВЛГАФК. – Великие Луки, 2011. – 168 с. 2. Макарова, Г.А. Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности: учебник по направлению "Физическая культура" / Г.А. Макарова, П.В. Нефедов. – Москва: Советский спорт, 2015. – 512 с. 3. Полиевский, С.А. Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности: учебник для студентов учреждений высшего образования / С.А. Полиевский. – Москва: Академия, 2014. – 272 с. – (Высш. образование; Бакалавриат).	2
5.		<i>Работа над завершением аудиторной практической работы № 4 и оформление отчёта по ней.</i> <i>Рекомендованные источники литературы</i> 1. Бучацкая, И.Н. Практикум по дисциплине: "Система гигиенического обеспечения подготовки спортсменов": учебно-методическое пособие для студентов очного и заочного отделений по	2

		специальности 032101 Физическая культура и спорт, по направлению подготовки 034300 «Физическая культура» / И.Н. Бучацкая, Г.Н. Рудометкина, ВЛГАФК. – Великие Луки, 2011. – 168 с. 2. Макарова, Г.А. Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности: учебник по направлению "Физическая культура" / Г.А. Макарова, П.В. Нефедов. – Москва: Советский спорт, 2015. – 512 с. 3. Полиевский, С.А. Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности: учебник для студентов учреждений высшего образования / С.А. Полиевский. – Москва: Академия, 2014. – 272 с. – (Высш. образование; Бакалавриат).	
6.		<i>Работа по подготовке к контрольной работе №1 по теме 2 «Гигиенические требования к спортивным сооружениям (Приложение 1).</i> <i>Вопросы для самостоятельного изучения и самоконтроля:</i> 1. Спортивные сооружения (определение, краткая классификация спортивных сооружений; санитарный надзор спортивных сооружений за соблюдением правил и требований гигиены; основные гигиенические требования ко всем спортивным сооружениям). 2. Основные гигиенические требования к расположению, ориентации, планировке и застройке крытых спортивных сооружений. 3. Гигиенические требования к искусственным бассейнам. 4. Основные гигиенические требования к расположению, ориентации, планировке и застройке открытых спортивных сооружений. 5. Гигиенические требования к строительным материалам и цветовому оформлению спортивных сооружений. 6. Гигиенические требования к спортивному инвентарю, оборудованию и синтетическим напольным покрытиям. 7. Профилактика шума и сырости в спортивных сооружениях. 8. Гигиенические требования к искусственным бассейнам. 9. Гигиенические требования к естественному освещению. Качественная и количественная	2

		характеристика естественного освещения. 10. Гигиенические требования к искусственному освещению. Источники искусственного света. Их сравнительная характеристика. Типы светильников. Системы искусственного освещения спортивных сооружений. 11. Понятие о вентиляции, ее значение, характеристика и классификация. Оптимальная система вентиляции для спортивных сооружений. 12. Сравнительная характеристика различных систем и видов отопления. Выбор наиболее оптимального отопления для спортивных сооружений. <i>Рекомендованные источники литературы</i> 1. Бучацкая, И.Н. Практикум по дисциплине: «Система гигиенического обеспечения подготовки спортсменов»: учебно-методическое пособие для студентов очного и заочного отделений по специальности 032101 Физическая культура и спорт, по направлению подготовки 034300 «Физическая культура» / И.Н. Бучацкая, Г.Н. Рудометкина, ВЛГАФК. – Великие Луки, 2011. – 168 с. 2. Макарова, Г.А. Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности: учебник по направлению "Физическая культура" / Г.А. Макарова, П.В. Нефедов. – Москва: Советский спорт, 2015. – 512 с. 3. Полиевский, С.А. Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности: учебник для студентов учреждений высшего образования / С.А. Полиевский. – Москва: Академия, 2014. – 272 с. – (Высш. образование; Бакалавриат).	
7.		<i>Работа по подготовке к решению ситуационных задач по теме 2.</i> 1. Размеры спортивного зала для занятий ФК и С составляют 10×18 м. В зале имеются 4 окна, каждое площадью 6 кв.м. Горизонтальная освещенность под открытым небом равна 31350 лк, а в точке, расположенной на расстоянии 1 м от внутренней стены, 120 лк. Определите СК и КЕО. Сделайте гигиеническое заключение и дайте рекомендации. 2. При проведении санитарно-гигиенического обследования микроклимата крытого спортивного сооружения было установлено: температура воздуха - 21°, относительная влажность воздуха – 65%, скорость движения воздуха – 0,4 м/с. Можно ли заниматься в этом зале легкой атлетикой. Если нет, то	1

	необходимо обосновать. 3. Проведенное санитарно-гигиеническое обследование микроклимата крытого плавательного бассейна показало: температура воздуха - 28°, воды - 26°, относительная влажность воздуха – 86%, скорость движения воздуха – 0,3 м/с. Сделайте заключение и дайте рекомендации. 4. При обследовании крытого плавательного бассейна установлено, что температура воды и воздуха - 26°, относительная влажность воздуха – 92%, скорость движения воздуха – 0,3 м/с. Сделайте заключение о микроклимате бассейна. 5. Оцените эффективность вентиляции в учебной аудитории, если: длина – 10 м, ширина – 7 м, высота – 3 м. Приток воздуха осуществляется через два вентиляционных отверстия, каждое площадью – 0,12 кв.м. Скорость движения воздуха в вентиляционном проеме 2 м/с. В учебной аудитории занимаются 13 человек. Определите кратность воздухообмена в данной аудитории и воздушный куб. Дайте заключение и рекомендации. 6. Рассчитайте необходимый объем вентиляции для учебной комнаты, если там одновременно находятся 11 человек. Определите эффективность воздухообмена, если объем помещения равен 50 м² x 4 м. 7. В учебной аудитории объемом (8 × 15 × 5) м³ занимается 80 студентов. Аудитория оборудована приточно-вытяжной вентиляцией. Определите, какое количество воздуха должно подаваться в аудиторию в течение часа. Какая при этом будет кратность воздухообмена? 8. Рассчитайте необходимый объем вентиляции для одного взрослого человека при условии, что концентрация СО₂ в воздухе учебной аудитории не должна превышать 1 л/м³ (0,1%). 9. Спортивный (малый) зал имеет размеры 4×6 м, площадь оконного проема - 3 кв.м., в зале 2 окна, горизонтальная освещенность 300 лк, освещенность под открытым небом – 30000 лк. Рассчитайте КЕО и СК. Оцените условия освещенности и дайте рекомендации. <i>Рекомендованные источники литературы</i> 1. Бучацкая, И.Н. Практикум по дисциплине: "Система гигиенического обеспечения подготовки спортсменов": учебно-методическое пособие для студентов очного и заочного отделений по специальности 032101 Физическая культура и спорт, по направлению подготовки 034300 «Физическая культура» / И.Н. Бучацкая, Г.Н. Рудометкина, ВЛГАФК. – Великие Луки, 2011. – 168 с. 2. Макарова, Г.А. Гигиенические основы	
--	--	--

		физкультурно-спортивной деятельности: учебник по направлению "Физическая культура" / Г.А. Макарова, П.В. Нефедов. – Москва: Советский спорт, 2015. – 512 с. 3. Полиевский, С.А. Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности: учебник для студентов учреждений высшего образования / С.А. Полиевский. – Москва: Академия, 2014. – 272 с. – (Выш. образование; Бакалавриат).	
8.	Тема 3. Гигиенические требования к питанию спортсменов	<i>Работа по подготовке мультимедийного доклада:</i> <i>Вопросы для самостоятельного изучения и самоконтроля:</i> 1. Генетически модифицированные продукты питания. Аллергены пищи. 2. Классификация пищевых веществ по происхождению и пищевой ценности. Характеристика энергетических и регуляторных веществ и значение их в питании. 3. Факторы, влияющие на усвояемость пищи. Характеристика пищевых добавок и биокорректоров. 4. Отрицательное влияние избыточной массы тела и ожирения на состояние здоровья, работоспособность, психофизиологические функции. Понятие о булимии и анорексии, причины их развития у спортсменов различных видов спорта. Болезни от неправильного питания. 5. Особенности питания спортсмена при регулировании и сгонке веса. Причины возникновения избыточной массы тела и ожирения у спортсменов. 6. Традиционные и нетрадиционные представления о здоровом питании. 7. Использование продуктов повышенной биологической ценности и БАДов для быстреего восстановления спортсменов. <i>Рекомендованные источники литературы</i> 1. Бучацкая, И.Н. Практикум по дисциплине: "Система гигиенического обеспечения подготовки спортсменов": учебно-методическое пособие для студентов очного и заочного отделений по специальности 032101 Физическая культура и спорт, по направлению подготовки 034300 «Физическая культура» / И.Н. Бучацкая, Г.Н. Рудометкина, ВЛГАФК. – Великие Луки, 2011. – 168 с. 2. Макарова, Г.А. Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности: учебник по направлению "Физическая культура" / Г.А. Макарова, П.В. Нефедов. – Москва: Советский спорт, 2015. – 512 с. 3. Цаллагова, Р.Б. Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности: количественная и качественная адекватность питания	2

		студента-спортсмена: учебное пособие / Р.Б. Цаллагова, В.П. Башмаков, Н.В. Дубкова. – Санкт-Петербург: НГУФК им. П.Ф. Лесгафта, 2016 // Электронная библиотека вузов ФК. – Режим доступа: локальная сеть библиотеки ВЛГАФК, по договору. 4. Полиевский, С.А. Спортивная диетология : учебник для студентов направления "физическая культура" / С.А. Полиевский. – Москва: Академия, 2015. – 208 с. 5. Новикова, В.П. Гигиена питания: учебно-методическое пособие к практическим занятиям / В.П. Новикова. – Черкесск: СКГГТА, 2014. – 78 с. // ЭБС IPRbooks [сайт]. – URL: http://www.iprbookshop.ru/27189.html (дата обращения: 12.07.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей. Питание спортсменов: руководство для профессиональной работы с физически подготовленными людьми: учебное пособие / ред. К.А. Розенблюм. – Киев: Олимпийская литература, 2005. – 535 с.	
9.		<i>Работа с лекционным материалом. Подготовка к дискуссии по контрольным вопросам.</i> <i>Вопросы для самостоятельного изучения и самоконтроля:</i> 1. Значение питания как важнейшего фактора сохранения и укрепления здоровья, повышения спортивной работоспособности. 2. Гигиенические требования к питанию. Доброкачественность пищи. Количественный и качественный баланс пищевых рационов спортсменов. 3. Значение пищевых веществ: белков, жиров, углеводов, витаминов, минеральных веществ. Содержание их в пищевых продуктах. 4. Гигиенические требования к составлению пищевых рационов спортсменов в зависимости от вида спорта, периода спортивной тренировки, климатических условий. 5. Особенности питания перед соревнованиями и в восстановительном периоде. Обоснование приема восстановительного питания во время соревнований. 6. Режим питания при одно-, двух- и трехразовых тренировках в день. <i>Рекомендованные источники литературы</i> 1. Бучацкая, И.Н. Практикум по дисциплине: "Система гигиенического обеспечения подготовки спортсменов": учебно-методическое пособие для студентов очного и заочного отделений по специальности 032101 Физическая культура и спорт, по направлению подготовки 034300 «Физическая культура» / И.Н. Бучацкая, Г.Н. Рудометкина, ВЛГАФК. – Великие Луки, 2011. – 168 с.	2

		2. Макарова, Г.А. Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности: учебник по направлению "Физическая культура" / Г.А. Макарова, П.В. Нефедов. – Москва: Советский спорт, 2015. – 512 с. 3. Цаллагова, Р.Б. Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности: количественная и качественная адекватность питания студента-спортсмена: учебное пособие / Р.Б. Цаллагова, В.П. Башмаков, Н.В. Дубкова. – Санкт-Петербург: НГУФК им. П.Ф. Лесгафта, 2016 // Электронная библиотека вузов ФК. – Режим доступа: локальная сеть библиотеки ВЛГАФК, по договору. 4. Полиевский, С.А. Спортивная диетология : учебник для студентов направления "физическая культура" / С.А. Полиевский. – Москва: Академия, 2015. – 208 с. 5. Новикова, В.П. Гигиена питания: учебно-методическое пособие к практическим занятиям / В.П. Новикова. – Черкесск: СКГГТА, 2014. – 78 с. // ЭБС IPRbooks [сайт]. – URL: http://www.iprbookshop.ru/27189.html (дата обращения: 12.07.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей. Питание спортсменов: руководство для профессиональной работы с физически подготовленными людьми: учебное пособие / ред. К.А. Розенблюм. – Киев: Олимпийская литература, 2005. – 535 с.	
10.		<i>Работа над завершением аудиторной практической работы №7 и оформление отчёта по ней.</i> <i>Рекомендованные источники литературы</i> 1. Бучацкая, И.Н. Практикум по дисциплине: "Система гигиенического обеспечения подготовки спортсменов": учебно-методическое пособие для студентов очного и заочного отделений по специальности 032101 Физическая культура и спорт, по направлению подготовки 034300 «Физическая культура» / И.Н. Бучацкая, Г.Н. Рудометкина, ВЛГАФК. – Великие Луки, 2011. – 168 с. 2. Макарова, Г.А. Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности: учебник по направлению "Физическая культура" / Г.А. Макарова, П.В. Нефедов. – Москва: Советский спорт, 2015. – 512 с.	2
11.		<i>Работа над завершением аудиторной практической работы №8 и оформление отчёта по ней.</i> <i>Рекомендованные источники литературы</i> 1. Бучацкая, И.Н. Практикум по дисциплине: "Система гигиенического обеспечения подготовки спортсменов": учебно-методическое пособие для студентов очного и заочного отделений по	2

		специальности 032101 Физическая культура и спорт, по направлению подготовки 034300 «Физическая культура» / И.Н. Бучацкая, Г.Н. Рудометкина, ВЛГАФК. – Великие Луки, 2011. – 168 с. 2. Макарова, Г.А. Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности: учебник по направлению "Физическая культура" / Г.А. Макарова, П.В. Нефедов. – Москва: Советский спорт, 2015. – 512 с.	
12.		<i>Работа над завершением аудиторной практической работы №9,10 и оформление отчёта по ней.</i> <i>Рекомендованные источники литературы</i> 1. Бучацкая, И.Н. Практикум по дисциплине: "Система гигиенического обеспечения подготовки спортсменов": учебно-методическое пособие для студентов очного и заочного отделений по специальности 032101 Физическая культура и спорт, по направлению подготовки 034300 «Физическая культура» / И.Н. Бучацкая, Г.Н. Рудометкина, ВЛГАФК. – Великие Луки, 2011. – 168 с. 2. Макарова, Г.А. Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности: учебник по направлению "Физическая культура" / Г.А. Макарова, П.В. Нефедов. – Москва: Советский спорт, 2015. – 512 с. 3. Полиевский, С.А. Спортивная диетология : учебник для студентов направления "физическая культура" / С.А. Полиевский. – Москва: Академия, 2015. – 208 с.	2
13.		<i>Работа по подготовке к контрольной работе №2 по теме 3 «Гигиенические требования к питанию спортсменов» (Приложение 1).</i> <i>Вопросы для самостоятельного изучения и самоконтроля:</i> Виды суточных энергозатрат человека, их характеристика. Методы определения суточного расхода энергии. Физиологическое значение питания для организма. Научные основы рационального питания. Гигиенические требования к составлению пищевых рационов спортсменов и режиму питания в зависимости от вида спорта, периода спортивной тренировки, климатических условий. Белки пищи, их классификация, значение, источники белков, энергетическая ценность. Жиры пищи, их классификация и значение, источники жиров, энергетическая ценность. Углеводы пищи, их классификация и значение, источники углеводов, энергетическая ценность. Витамины, их классификация и значение для организма. Источники витаминов.	2

		Минеральные вещества (и микроэлементы и макроэлементы пищи). Их значение и источники. Гигиенические требования к питанию спортсмена перед стартом. Гигиенические требования к питанию спортсмена на дистанции. Гигиенические требования к питанию спортсмена в восстановительном периоде. Гигиенические требования к питанию при регулировании и сгонке веса спортсмена. Продукты повышенной биологической ценности и натуральные биокорректоры. Обоснование и особенности применения в спортивной практике. Основные витамины и специальные комплексы, используемые в спорте для повышения работоспособности и ускорения процесса восстановления. Особенности питания спортсменов в условиях высокогорья, холодного и жаркого климата. <i>Рекомендованные источники литературы</i> 1. Бучацкая, И.Н. Практикум по дисциплине: "Система гигиенического обеспечения подготовки спортсменов": учебно-методическое пособие для студентов очного и заочного отделений по специальности 032101 Физическая культура и спорт, по направлению подготовки 034300 «Физическая культура» / И.Н. Бучацкая, Г.Н. Рудометкина, ВЛГАФК. – Великие Луки, 2011. – 168 с. 2. Макарова, Г.А. Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности: учебник по направлению "Физическая культура" / Г.А. Макарова, П.В. Нефедов. – Москва: Советский спорт, 2015. – 512 с. 3. Цаллагова, Р.Б. Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности: количественная и качественная адекватность питания студента-спортсмена: учебное пособие / Р.Б. Цаллагова, В.П. Башмаков, Н.В. Дубкова. – Санкт-Петербург: НГУФК им. П.Ф. Лесгафта, 2016 // Электронная библиотека вузов ФК. – Режим доступа: локальная сеть библиотеки ВЛГАФК, по договору. 4. Полиевский, С.А. Спортивная диетология: учебник для студентов направления "физическая культура" / С.А. Полиевский. – Москва: Академия, 2015. – 208 с. 5. Новикова, В.П. Гигиена питания: учебно-методическое пособие к практическим занятиям / В.П. Новикова. – Черкесск: СКГГТА, 2014. – 78 с. // ЭБС IPRbooks [сайт]. – URL: http://www.iprbookshop.ru/27189.html (дата обращения: 12.07.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей. Питание спортсменов:	
--	--	--	--

		руководство для профессиональной работы с физически подготовленными людьми: учебное пособие / ред. К.А. Розенблюм. – Киев: Олимпийская литература, 2005. – 535 с.	
14.		<i>Работа по подготовке к решению ситуационных задач по теме 3.</i> 1. Суточные энерготраты спортсмена составляют 3430 ккал. Исходя из формулы сбалансированного питания, в суточном пищевом рационе такого спортсмена, белки должны составлять 15%, жиры - 25%, углеводы – 60%. Рассчитайте общую суточную потребность в пищевых веществах в ккал. Рассчитайте по отдельности белки и жиры, учитывая их правильное соотношение по животному и растительному происхождению, а углеводы – по усвояемости. Используя индивидуальный калорический коэффициент, рассчитайте вес пищевых веществ в граммах. 2. Суточные энерготраты спортсмена составляют 5550 ккал. Исходя из формулы сбалансированного питания, в суточном пищевом рационе такого спортсмена, белки должны составлять 13%, жиры - 23%, углеводы – 64%. Рассчитайте общую суточную потребность в пищевых веществах в ккал. Рассчитайте по отдельности белки и жиры, учитывая их правильное соотношение по животному и растительному происхождению, а углеводы – по усвояемости. Используя индивидуальный калорический коэффициент, рассчитайте вес пищевых веществ в граммах. 3. Рассчитайте повышение обмена веществ у спортсмена в связи с приёмом пищи, если его основной обмен составляет 1640 ккал. 4. Суточные энерготраты спортсмена составляют 3250 ккал. Рассчитайте потребность данного спортсмена в следующих витаминах, если: Витамин С – 35 мг на каждую 1000 ккал, Витамин А – 2,0 мг на 3000 ккал с последующим добавлением по 0,5 мг на каждую 1000 ккал. 5. При одной дневной тренировке в день процентное распределение суточной калорийности питания спортсмена следующая: Завтрак – 30%, обед – 40%, полдник – 5%, ужин – 25%. Распределите суточный рацион такого спортсмена на отдельные приёмы пищи в ккал, если общая суточная калорийность его рациона составляет – 3560 ккал. 6. Основная тренировка спортсмена приходится на вторую половину дня – между обедом и ужином. Дайте профессиональные рекомендации по	1

		распределению пищевого рациона для данного спортсмена. 7. Основная тренировка спортсмена приходится на первую половину дня – между завтраком и обедом. Дайте профессиональные рекомендации по характеру пищевого рациона для данного спортсмена. <i>Рекомендованные источники литературы</i> 1. Бучацкая, И.Н. Практикум по дисциплине: "Система гигиенического обеспечения подготовки спортсменов": учебно-методическое пособие для студентов очного и заочного отделений по специальности 032101 Физическая культура и спорт, по направлению подготовки 034300 «Физическая культура» / И.Н. Бучацкая, Г.Н. Рудометкина, ВЛГАФК. – Великие Луки, 2011. – 168 с. 2. Макарова, Г.А. Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности: учебник по направлению "Физическая культура" / Г.А. Макарова, П.В. Нефедов. – Москва: Советский спорт, 2015. – 512 с. 3. Цаллагова, Р.Б. Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности: количественная и качественная адекватность питания студента-спортсмена: учебное пособие / Р.Б. Цаллагова, В.П. Башмаков, Н.В. Дубкова. – Санкт-Петербург: НГУФК им. П.Ф. Лесгафта, 2016 // Электронная библиотека вузов ФК. – Режим доступа: локальная сеть библиотеки ВЛГАФК, по договору.	
15.	Тема 4. Гигиена закаливания спортсменов.	<i>Работа по подготовке мультимедийного доклада:</i> <i>Вопросы для самостоятельного изучения и самоконтроля:</i> 1. Оценка эффективности закаливающих процедур. 2. Особенности закаливания спортсменов различных спортивных специализаций. 3. Школы закаливания. 4. Понятие о температурном гомеостазе человека, способы его поддержания (кожно-сосудистая реакция организма как показатель степени закаленности человека, понятие о средневзвешенной температуре кожи, изменение термотопографии кожи у людей различной степени закаленности, изменения деятельности сердечно-сосудистой системы (по показателям ЧСС и АД) как критерий функционального состояния организма, находящегося в условиях холодового напряжения). <i>Рекомендованные источники литературы</i> 1. Бучацкая, И.Н. Практикум по дисциплине: "Система гигиенического обеспечения подготовки спортсменов": учебно-методическое пособие для студентов очного и заочного отделений по специальности 032101 Физическая культура и спорт,	2

		по направлению подготовки 034300 «Физическая культура» / И.Н. Бучацкая, Г.Н. Рудометкина, ВЛГАФК. – Великие Луки, 2011. – 168 с. 2. Макарова, Г.А. Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности: учебник по направлению "Физическая культура" / Г.А. Макарова, П.В. Нефедов. – Москва: Советский спорт, 2015. – 512 с. 3. Полиевский, С.А. Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности: учебник для студентов учреждений высшего образования / С.А. Полиевский. – Москва: Академия, 2014. – 272 с. – (Высш. образование; Бакалавриат).	
16.		<i>Работа с лекционным материалом. Подготовка к дискуссии по контрольным вопросам.</i> <i>Вопросы для самостоятельного изучения и самоконтроля:</i> 1. Гигиеническое значение закаливания. Физиологические механизмы закаливания. Основные принципы закаливания. Общие гигиенические требования к закаливанию. 2. Гигиеническая характеристика воздушных ванн и методика их применения. 3. Гигиеническая характеристика солнечных ванн и методика их применения. 4. Гигиеническая характеристика, методика и дозировка водных процедур. 5. <i>Рекомендованные источники литературы</i> 1. Бучацкая, И.Н. Практикум по дисциплине: "Система гигиенического обеспечения подготовки спортсменов": учебно-методическое пособие для студентов очного и заочного отделений по специальности 032101 Физическая культура и спорт, по направлению подготовки 034300 «Физическая культура» / И.Н. Бучацкая, Г.Н. Рудометкина, ВЛГАФК. – Великие Луки, 2011. – 168 с. 2. Макарова, Г.А. Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности: учебник по направлению "Физическая культура" / Г.А. Макарова, П.В. Нефедов. – Москва: Советский спорт, 2015. – 512 с. 3. Полиевский, С.А. Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности: учебник для студентов учреждений высшего образования / С.А. Полиевский. – Москва: Академия, 2014. – 272 с. – (Высш. образование; Бакалавриат).	2
17.		<i>Работа по подготовке к решению ситуационных</i>	1

		<i>задач по теме 4.</i> 1. В общий распорядок дня спортсмена необходимо включить схему закаливающих процедур. Дайте тренеру этого спортсмена профессиональные рекомендации по принятию им воздушно-солнечных ванн и водных процедур с соблюдением всех принципов закаливания. 2. Незакаленному спортсмену предстоит во время тренировочных занятий длительно находиться на солнце, что отрицательно может сказаться на состоянии его здоровья и работоспособности. Внесите соответствующие коррективы в режим тренировочных занятий и общий распорядок дня данного спортсмена. <i>Рекомендованные источники литературы</i> 1. Макарова, Г.А. Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности: учебник по направлению "Физическая культура" / Г.А. Макарова, П.В. Нефедов. – Москва: Советский спорт, 2015. – 512 с. 2. Полиевский, С.А. Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности: учебник для студентов учреждений высшего образования / С.А. Полиевский. – Москва: Академия, 2014. – 272 с. – (Высш. образование; Бакалавриат).	
18.	Тема 5. Личная гигиена спортсмена. Гигиена спортивной одежды и обуви.	<i>Работа по подготовке мультимедийного доклада:</i> <i>Вопросы для самостоятельного изучения и самоконтроля:</i> 1. Строение кожи, ее физиологические функции (рецепторная, дыхательная, гормонообразующая, защитная). Источники загрязнения кожи в быту и во время спортивных занятий. Средства ухода за кожей. 2. Наиболее проблемные участки кожи. Особенности ухода за руками при занятиях гимнастикой, тяжелой атлетикой, спортивными играми. Борьба с мозолями, потертостями. Особенности ухода за кожей спортсменов-пловцов. Предупреждение пиодермий и дерматомикозов. Особенности ухода за кожей у представителей зимних видов спорта. Предупреждение отморожений и озноблений, первая помощь при них. 3. Средства ухода за волосами. Значение ухода за полостью рта и зубами для сохранения работоспособности спортсмена. Заболевания зубов. Средства ухода за ними. 4. Значение сна для человека. Гигиенические условия, обеспечивающие нормальный сон. Особенности режима сна спортсменов. Значение регулярной смены постельного белья. 5. Понятие о структуре материалов, используемых для изготовления одежды и обуви для	2

		различных погодных условий. Гигиенические требования к спортивной одежде. Противоречия между гигиеническими и спортивно-техническими требованиями к одежде и обуви для занятий различными видами спорта. Особенности обуви, используемой в различных видах спорта (требования к подошве, верхнему покрытию). Значение супинаторной выпуклости подошвы для предупреждения спортивного травматизма. Уход за обувью, носками. <i>Рекомендованные источники литературы</i> 1. Бучацкая, И.Н. Практикум по дисциплине: "Система гигиенического обеспечения подготовки спортсменов": учебно-методическое пособие для студентов очного и заочного отделений по специальности 032101 Физическая культура и спорт, по направлению подготовки 034300 «Физическая культура» / И.Н. Бучацкая, Г.Н. Рудометкина, ВЛГАФК. – Великие Луки, 2011. – 168 с. 2. Макарова, Г.А. Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности: учебник по направлению "Физическая культура" / Г.А. Макарова, П.В. Нефедов. – Москва: Советский спорт, 2015. – 512 с. 3. Полиевский, С.А. Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности: учебник для студентов учреждений высшего образования / С.А. Полиевский. – Москва: Академия, 2014. – 272 с. – (Высш. образование; Бакалавриат).	
19.		<i>Работа с лекционным материалом. Подготовка к дискуссии по контрольным вопросам.</i> <i>Вопросы для самостоятельного изучения и самоконтроля:</i> 1. Физиолого-гигиеническое значение режима дня спортсмена. 2. Особенности личной гигиены спортсмена. 3. Социальное и биологическое значение вредных привычек. Негативное воздействие алкоголя, наркотиков, табака на здоровье и работоспособность спортсмена. 4. Гигиена спортивной одежды. Свойства материалов, применяемых для изготовления спортивной одежды. 5. Гигиена спортивной обуви. Свойства материалов, применяемых для изготовления спортивной обуви. <i>Рекомендованные источники литературы</i>	2

		1. Макарова, Г.А. Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности: учебник по направлению "Физическая культура" / Г.А. Макарова, П.В. Нефедов. – Москва: Советский спорт, 2015. – 512 с. 2. Полиевский, С.А. Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности: учебник для студентов учреждений высшего образования / С.А. Полиевский. – Москва: Академия, 2014. – 272 с. – (Высш. образование; Бакалавриат).	
20.		<i>Работа по подготовке к решению ситуационных задач по теме 5.</i> 1. При занятиях в бассейне пловцы постоянно подвержены эпидермофитиям. Какие средства личной гигиены Вы порекомендуете им в целях профилактики данной инфекции? 2. Спортсмен при занятиях спортом жалуется на намокание внутренней части обуви и прилипание ее к поверхности стопы. Почему это происходит, проанализируйте данную ситуацию, чем это грозит спортсмену при занятиях в летнее и зимнее время и дайте соответствующие профессиональные рекомендации. 3. У спортсмена, выполняющего значительные тренировочные нагрузки, во время занятий отмечается усиленное потоотделение. При этом спортивный костюм остаётся совершенно сухой. После занятий спортсмен жалуется на раздражение и воспаление кожи. Почему так происходит? Выскажите свои предположения. Какие профессиональные рекомендации по подбору спортивной одежды необходимо дать спортсмену? <i>Рекомендованные источники литературы</i> 1. Бучацкая, И.Н. Практикум по дисциплине: "Система гигиенического обеспечения подготовки спортсменов": учебно-методическое пособие для студентов очного и заочного отделений по специальности 032101 Физическая культура и спорт, по направлению подготовки 034300 «Физическая культура» / И.Н. Бучацкая, Г.Н. Рудометкина, ВЛГАФК. – Великие Луки, 2011. – 168 с. 2. Макарова, Г.А. Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности: учебник по направлению "Физическая культура" / Г.А. Макарова, П.В. Нефедов. – Москва: Советский спорт, 2015. – 512 с. 3. Полиевский, С.А. Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности: учебник для студентов учреждений высшего образования / С.А. Полиевский. – Москва: Академия, 2014. – 272 с. – (Высш. образование; Бакалавриат).	1
21.	Тема 6. Учет	<i>Работа по подготовке мультимедийного</i>	2

	биоритмов в спорте.	<i>доклада:</i> <i>Вопросы для самостоятельного изучения и самоконтроля</i> 1. Понятие о биоритмах. Изменение состояния всего живого на Земле в зависимости от фаз и периодов биоритмов. Происхождение биоритмов человека. Виды биоритмов (внутриклеточные, суточные, недельные, околосеasonные, многолетние). Их характеристика. 2. Физическое, психическое и умственное состояние организма человека в зависимости от сочетания его биоритмов с природными. Использование знаний биоритмов человека в физкультурно-спортивной деятельности. Учет околосеasonных ритмов (физического, психического и интеллектуального) при перспективном планировании годового и многолетнего тренировочного процесса. 3. Понятие о суточных ритмах. Биоритмическая организация людей («совы», «жаворонки» и «голуби») и учет этого фактора при разработке режима дня, питания, для обоснования времени проведения тренировочных и учебных занятий. <i>Рекомендованные источники литературы</i> 1. Бучацкая, И.Н. Практикум по дисциплине: "Система гигиенического обеспечения подготовки спортсменов": учебно-методическое пособие для студентов очного и заочного отделений по специальности 032101 Физическая культура и спорт, по направлению подготовки 034300 «Физическая культура» / И.Н. Бучацкая, Г.Н. Рудометкина, ВЛГАФК. – Великие Луки, 2011. – 168 с. 2. Макарова, Г.А. Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности: учебник по направлению "Физическая культура" / Г.А. Макарова, П.В. Нефедов. – Москва: Советский спорт, 2015. – 512 с. 3. Полиевский, С.А. Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности: учебник для студентов учреждений высшего образования / С.А. Полиевский. – Москва: Академия, 2014. – 272 с. – (Высш. образование; Бакалавриат). 4. Платонов, В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте: общая теория и практические приложения / В.Н. Платонов. – Москва: Советский спорт, 2005. – 820 с. 5. Шапошникова, В.И. Хронобиология и спорт: монография / В.И. Шапошникова, В.А. Таймазов. – Москва: Советский спорт, 2005. – 180 с.	
22.		<i>Работа с лекционным материалом. Подготовка к дискуссии по контрольным вопросам.</i> <i>Вопросы для самостоятельного изучения и</i>	2

		<i>самоконтроля:</i> 1. Общее понятие о биоритмах Космоса (изменение состояния всего живого на Земле в зависимости от фаз и периодов биоритмов Космоса, происхождение биоритмов человека, виды биоритмов (внутриклеточные, суточные, недельные, околосеasonные, многолетние), их краткая характеристика и использование знаний биоритмов человека в физкультурно-спортивной деятельности. 2. Понятие о суточных ритмах. Биоритмическая организация людей («совы», «жаворонки» и «голуби») и учет этого фактора при организации работы, режима дня, питания, для обоснования времени проведения тренировочных и учебных занятий. 3. Учет околосеasonных ритмов (физического, психического и интеллектуального) при перспективном планировании годового и многолетнего тренировочного процесса. <i>Рекомендованные источники литературы</i> 1. Бучацкая, И.Н. Практикум по дисциплине: "Система гигиенического обеспечения подготовки спортсменов": учебно-методическое пособие для студентов очного и заочного отделений по специальности 032101 Физическая культура и спорт, по направлению подготовки 034300 «Физическая культура» / И.Н. Бучацкая, Г.Н. Рудометкина, ВЛГАФК. – Великие Луки, 2011. – 168 с. 2. Макарова, Г.А. Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности: учебник по направлению "Физическая культура" / Г.А. Макарова, П.В. Нефедов. – Москва: Советский спорт, 2015. – 512 с. 3. Полиевский, С.А. Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности: учебник для студентов учреждений высшего образования / С.А. Полиевский. – Москва: Академия, 2014. – 272 с. – (Высш. образование; Бакалавриат). 4. Платонов, В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте: общая теория и практические приложения / В.Н. Платонов. – Москва: Советский спорт, 2005. – 820 с. 5. Шапошникова, В.И. Хронобиология и спорт: монография / В.И. Шапошникова, В.А. Таймазов. – Москва: Советский спорт, 2005. – 180 с.	
23.		<i>Работа по подготовке к решению ситуационных задач по теме 6.</i> 1. При анализе биоритмологической карты спортсмена на текущий месяц выявлено, что в течение 2 дней его физический и эмоциональный физиологические ритмы будут находиться в отрицательной фазе. Какие профессиональные рекомендации в эти дни Вы дадите спортсмену?	1

		2. При анкетировании спортсмена было выявлено, что по хронотипу он является «совой». Данный факт тренер учитывает при планировании и организации тренировочного процесса с целью получения индивидуальных высоких спортивных результатов. Опишите данный хронотип. В какое время суток, по Вашему мнению, тренер поставит данному спортсмену основную тренировку? 3. При анкетировании спортсмена было выявлено, что по хронотипу он является «жаворонком». Данный факт тренер учитывает при планировании и организации тренировочного процесса с целью получения индивидуальных высоких спортивных результатов. Опишите данный хронотип. В какое время суток, по Вашему мнению, тренер поставит данному спортсмену основную тренировку 4. Спортивной команде перед соревнованиями предстоят трансмеридианные (широтные) перемещения на запад. Дайте профессиональные рекомендации тренеру для снижения у команды синдрома комплекса ресинхронизации циркадных ритмов организма после дальних перелетов. 5. Спортивной команде перед соревнованиями предстоят трансмеридианные (широтные) перемещения на восток. Дайте профессиональные рекомендации тренеру для снижения у команды синдрома комплекса ресинхронизации циркадных ритмов организма после дальних перелетов. <i>Рекомендованные источники литературы</i> 1. Бучацкая, И.Н. Практикум по дисциплине: "Система гигиенического обеспечения подготовки спортсменов": учебно-методическое пособие для студентов очного и заочного отделений по специальности 032101 Физическая культура и спорт, по направлению подготовки 034300 «Физическая культура» / И.Н. Бучацкая, Г.Н. Рудометкина, ВЛГАФК. – Великие Луки, 2011. – 168 с. 2. Макарова, Г.А. Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности: учебник по направлению "Физическая культура" / Г.А. Макарова, П.В. Нефедов. – Москва: Советский спорт, 2015. – 512 с. 3. Полиевский, С.А. Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности: учебник для студентов учреждений высшего образования / С.А. Полиевский. – Москва: Академия, 2014. – 272 с. – (Высш. образование; Бакалавриат). 4. Платонов, В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте: общая теория и практические приложения / В.Н. Платонов. – Москва: Советский спорт, 2005. – 820 с.	
--	--	---	--

		5. Шапошникова, В.И. Хронобиология и спорт: монография / В.И. Шапошникова, В.А. Таймазов. – Москва: Советский спорт, 2005. – 180 с.	
24.	Тема 7. Система гигиенического обеспечения спортивной тренировки и соревнований.	<i>Работа по подготовке мультимедийного доклада:</i> <i>Вопросы для самостоятельного изучения и самоконтроля:</i> 1. Гигиеническое обеспечение занятий гимнастикой (гигиеническая характеристика вида спорта: гигиена тренировки и соревнований; рациональное построение тренировочного процесса и распорядка дня при 2-3-разовых тренировках в день и его гигиеническая оценка; особенности личной гигиены (уход за телом, вредные привычки); гигиена одежды и обуви; закаливание спортсмена; рациональное питание и питьевой режим спортсмена; гигиенические требования к спортивным сооружениям по данному виду спорта; вспомогательные гигиенические мероприятия по повышению спортивной работоспособности и ускорению процессов восстановления (гидропроцедуры, ландшафтные зоны, ультрафиолетовое облучение и т. п.); гигиенические мероприятия по подготовке к соревнованиям в сложных условиях: высокая и низкая температура воздуха, горный климат, трансмеридиональные перелеты). 2. Гигиеническое обеспечение занятий легкой атлетикой (гигиеническая характеристика вида спорта: гигиена тренировки и соревнований; рациональное построение тренировочного процесса и распорядка дня при 2-3-разовых тренировках в день и его гигиеническая оценка; особенности личной гигиены (уход за телом, вредные привычки); гигиена одежды и обуви; закаливание спортсмена; рациональное питание и питьевой режим спортсмена; гигиенические требования к спортивным сооружениям по данному виду спорта; вспомогательные гигиенические мероприятия по повышению спортивной работоспособности и ускорению процессов восстановления (гидропроцедуры, ландшафтные зоны, ультрафиолетовое облучение и т. п.); гигиенические мероприятия по подготовке к соревнованиям в сложных условиях: высокая и низкая температура воздуха, горный климат, трансмеридиональные перелеты). 3. Гигиеническое обеспечение занятий лыжным спортом (гигиеническая характеристика вида спорта: гигиена тренировки и соревнований; рациональное построение тренировочного процесса и распорядка дня при 2-3-разовых тренировках в день и	2

	его гигиеническая оценка; особенности личной гигиены (уход за телом, вредные привычки); гигиена одежды и обуви; закаливание спортсмена; рациональное питание и питьевой режим спортсмена; гигиенические требования к спортивным сооружениям по данному виду спорта; вспомогательные гигиенические мероприятия по повышению спортивной работоспособности и ускорению процессов восстановления (гидропроцедуры, ландшафтные зоны, ультрафиолетовое облучение и т. п.); гигиенические мероприятия по подготовке к соревнованиям в сложных условиях: высокая и низкая температура воздуха, горный климат, трансмеридиональные перелеты). 4. Гигиеническое обеспечение занятий спортивными играми (гигиеническая характеристика вида спорта: гигиена тренировки и соревнований; рациональное построение тренировочного процесса и распорядка дня при 2-3-разовых тренировках в день и его гигиеническая оценка; особенности личной гигиены (уход за телом, вредные привычки); гигиена одежды и обуви; закаливание спортсмена; рациональное питание и питьевой режим спортсмена; гигиенические требования к спортивным сооружениям по данному виду спорта; вспомогательные гигиенические мероприятия по повышению спортивной работоспособности и ускорению процессов восстановления (гидропроцедуры, ландшафтные зоны, ультрафиолетовое облучение и т. п.); гигиенические мероприятия по подготовке к соревнованиям в сложных условиях: высокая и низкая температура воздуха, горный климат, трансмеридиональные перелеты). 5. Гигиеническое обеспечение занятий плаванием (гигиеническая характеристика вида спорта: гигиена тренировки и соревнований; рациональное построение тренировочного процесса и распорядка дня при 2-3-разовых тренировках в день и его гигиеническая оценка; особенности личной гигиены (уход за телом, вредные привычки); гигиена одежды и обуви; закаливание спортсмена; рациональное питание и питьевой режим спортсмена; гигиенические требования к спортивным сооружениям по данному виду спорта; вспомогательные гигиенические мероприятия по повышению спортивной работоспособности и ускорению процессов восстановления (гидропроцедуры, ландшафтные зоны, ультрафиолетовое облучение и т. п.); гигиенические мероприятия по подготовке к соревнованиям в	
--	--	--

		сложных условиях: высокая и низкая температура воздуха, горный климат, трансмеридиональные перелеты). 6. Гигиеническое обеспечение занятий единоборствами (гигиеническая характеристика вида спорта: гигиена тренировки и соревнований; рациональное построение тренировочного процесса и распорядка дня при 2-3-разовых тренировках в день и его гигиеническая оценка; особенности личной гигиены (уход за телом, вредные привычки); гигиена одежды и обуви; закаливание спортсмена; рациональное питание и питьевой режим спортсмена; гигиенические требования к спортивным сооружениям по данному виду спорта; вспомогательные гигиенические мероприятия по повышению спортивной работоспособности и ускорению процессов восстановления (гидропроцедуры, ландшафтные зоны, ультрафиолетовое облучение и т. п.); гигиенические мероприятия по подготовке к соревнованиям в сложных условиях: высокая и низкая температура воздуха, горный климат, трансмеридиональные перелеты). 7. Гигиеническое обеспечение занятий тяжелой атлетикой (гигиеническая характеристика вида спорта: гигиена тренировки и соревнований; рациональное построение тренировочного процесса и распорядка дня при 2-3-разовых тренировках в день и его гигиеническая оценка; особенности личной гигиены (уход за телом, вредные привычки); гигиена одежды и обуви; закаливание спортсмена; рациональное питание и питьевой режим спортсмена; гигиенические требования к спортивным сооружениям по данному виду спорта; вспомогательные гигиенические мероприятия по повышению спортивной работоспособности и ускорению процессов восстановления (гидропроцедуры, ландшафтные зоны, ультрафиолетовое облучение и т. п.); гигиенические мероприятия по подготовке к соревнованиям в сложных условиях: высокая и низкая температура воздуха, горный климат, трансмеридиональные перелеты). <i>Рекомендованные источники литературы</i> 1. Бучацкая, И.Н. Практикум по дисциплине: "Система гигиенического обеспечения подготовки спортсменов": учебно-методическое пособие для студентов очного и заочного отделений по специальности 032101 Физическая культура и спорт, по направлению подготовки 034300 «Физическая культура» / И.Н. Бучацкая, Г.Н. Рудометкина, ВЛГАФК. – Великие Луки, 2011. – 168 с.	
--	--	---	--

		2. Макарова, Г.А. Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности: учебник по направлению "Физическая культура" / Г.А. Макарова, П.В. Нефедов. – Москва: Советский спорт, 2015. – 512 с. 3. Полиевский, С.А. Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности: учебник для студентов учреждений высшего образования / С.А. Полиевский. – Москва: Академия, 2014. – 272 с. – (Высш. образование; Бакалавриат).	
25.		<i>Работа с лекционным материалом. Подготовка к дискуссии по контрольным вопросам.</i> <i>Вопросы для самостоятельного изучения и самоконтроля:</i> 1. Основные гигиенические требования к организации и проведению тренировочного процесса и соревнований. Оздоровительная направленность спортивной тренировки. 2. Планирование тренировки с учетом влияния на спортсмена различных экологических факторов внешней среды. 3. Принципы планирования нагрузки на занятиях (учет возраста, уровня подготовленности, пола, профессиональной занятости). 4. Специальные гигиенические средства восстановления в спортивной практике и основные принципы их использования. <i>Рекомендованные источники литературы</i> 1. Бучацкая, И.Н. Практикум по дисциплине: "Система гигиенического обеспечения подготовки спортсменов": учебно-методическое пособие для студентов очного и заочного отделений по специальности 032101 Физическая культура и спорт, по направлению подготовки 034300 «Физическая культура» / И.Н. Бучацкая, Г.Н. Рудометкина, ВЛГАФК. – Великие Луки, 2011. – 168 с. 2. Макарова, Г.А. Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности: учебник по направлению "Физическая культура" / Г.А. Макарова, П.В. Нефедов. – Москва: Советский спорт, 2015. – 512 с. 3. Полиевский, С.А. Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности: учебник для студентов учреждений высшего образования / С.А. Полиевский. – Москва: Академия, 2014. – 272 с. – (Высш. образование; Бакалавриат).	2
26.		<i>Работа по подготовке к решению ситуационных задач по теме 7.</i> 1. Спортсмен выполняет на тренировке большой объем тренировочной нагрузки. Какие средства восстановления и какого воздействия необходимо применить после данной тренировки?	1

		2. Спортсмен выполняет на тренировке локальную тренировочную работу. Какие средства восстановления и какого воздействия предпочтительнее применить спортсмену после тренировки? 3. У спортсмена двухкратные ежедневные тренировки. Для сохранения его спортивной формы и поддержания на должном высоком уровне его спортивной работоспособности в режиме дня спортсмена необходимо запланировать соответствующие средства восстановления работоспособности. Какие восстановительные средства, какого воздействия, продолжительности и когда Вы будете рекомендовать спортсмену в течение тренировочного дня? 4. Подготовительную часть тренировки тренер начал с аэробной подготовки спортсменов. Правильно ли он сделал? Обоснуйте. <i>Рекомендованные источники литературы</i> 1. Бучацкая, И.Н. Практикум по дисциплине: "Система гигиенического обеспечения подготовки спортсменов": учебно-методическое пособие для студентов очного и заочного отделений по специальности 032101 Физическая культура и спорт, по направлению подготовки 034300 «Физическая культура» / И.Н. Бучацкая, Г.Н. Рудометкина, ВЛГАФК. – Великие Луки, 2011. – 168 с. 2. Макарова, Г.А. Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности: учебник по направлению "Физическая культура" / Г.А. Макарова, П.В. Нефедов. – Москва: Советский спорт, 2015. – 512 с. 3. Полиевский, С.А. Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности: учебник для студентов учреждений высшего образования / С.А. Полиевский. – Москва: Академия, 2014. – 272 с. – (Высш. образование; Бакалавриат).	
27.	Промежуточная аттестация	<i>Работа по подготовке к промежуточной аттестации (экзамену)</i> <i>Вопросы для самостоятельного изучения и самоконтроля:</i> 1. История развития гигиенической науки в мире. 2. Развитие гигиены в России. Роль отечественных ученых в развитии гигиенической науки (А.П. Доброславин, Ф.Ф. Эрисман, Н.А. Семашко, Г.В. Хлопин, А.Н. Сысин, А.А. Минх и др.). 3. Развитие гигиены физического воспитания и спорта в России. Вклад П.Ф. Лесгафта в развитие гигиены физического воспитания и спорта в России. 4. Понятие о гигиене и санитарии, предмет,	6

		объект и задачи гигиенической науки. 5. Организация государственной санитарно-эпидемиологической службы в России. Санитарное просвещение населения. 6. Методы исследования в гигиене. Дифференциация гигиенической науки по отраслям. 7. Гигиена физического воспитания и спорта (определение, цель, предмет, задачи, средства). 8. Роль гигиены в деятельности тренера и спортсмена. 9. Спортивные сооружения (определение, краткая классификация спортивных сооружений; санитарный надзор спортивных сооружений за соблюдением правил и требований гигиены; основные гигиенические требования ко всем спортивным сооружениям). 10. Основные гигиенические требования к расположению, ориентации, планировке и застройке крытых спортивных сооружений. 11. Гигиенические требования к искусственным бассейнам. 12. Основные гигиенические требования к расположению, ориентации, планировке и застройке открытых спортивных сооружений. 13. Гигиенические требования к строительным материалам и цветовому оформлению спортивных сооружений. 14. Гигиенические требования к естественному освещению. Качественная и количественная характеристика естественного освещения. Оценка естественного освещения. 15. Гигиенические требования к искусственному освещению. Качественная и количественная характеристика искусственного освещения. Оценка искусственного освещения. Источники искусственного света. Их сравнительная характеристика. Типы светильников. Выбор системы искусственного освещения спортивных сооружений. 16. Понятие о вентиляции, ее значение, характеристика и классификация. Выбор оптимальной системы вентиляции для спортивных сооружений.	
--	--	--	--

		17. Сравнительная характеристика различных систем и видов отопления. Выбор наиболее оптимального отопления для спортивных сооружений. 18. Гигиенические требования к спортивному инвентарю, оборудованию и синтетическим напольным покрытиям. 19. Профилактика шума и сырости в спортивных сооружениях. 20. Гигиенические требования к искусственным бассейнам. 21. Виды суточных энергозатрат человека, их характеристика. Методы определения суточного расхода энергии. 22. Физиологическое значение питания для организма. Научные основы рационального питания. 23. Гигиенические требования к составлению пищевых рационов спортсменов и режиму питания в зависимости от вида спорта, периода спортивной тренировки, климатических условий. 24. Белки пищи, их классификация, значение, источники белков, энергетическая ценность. 25. Жиры пищи, их классификация и значение, источники жиров, энергетическая ценность. 26. Углеводы пищи, их классификация и значение, источники углеводов, энергетическая ценность. 27. Витамины, их классификация и значение для организма. Источники витаминов. 28. Минеральные вещества (и микроэлементы и макроэлементы пищи). Их значение и источники. 29. Гигиенические требования к питанию спортсмена перед стартом. 30. Гигиенические требования к питанию спортсмена на дистанции. 31. Гигиенические требования к питанию спортсмена в восстановительном периоде. 32. Гигиенические требования к питанию при регулировании и сгонке веса спортсмена. 33. Особенности питания спортсменов в условиях высокогорья, холодного и жаркого климата.	
--	--	--	--

		34. Продукты повышенной биологической ценности и натуральные биокорректоры. Обоснование и особенности применения в спортивной практике. 35. Основные витамины и специальные комплексы, используемые в спорте для повышения работоспособности и ускорения процесса восстановления. 36. Гигиеническое значение закаливания. Физиологические механизмы закаливания. Основные принципы закаливания. Общие гигиенические требования к закаливанию. 37. Гигиеническая характеристика воздушных ванн и методика их применения. 38. Гигиеническая характеристика солнечных ванн и методика их применения. 39. Гигиеническая характеристика, методика и дозировка водных процедур. 40. Гигиена спортивной одежды. Свойства материалов, применяемых для изготовления спортивной одежды. Выбор оптимальной спортивной одежды в избранном виде спорта. 41. Гигиена спортивной обуви. Свойства материалов, применяемых для изготовления спортивной обуви. Выбор оптимальной спортивной обуви в избранном виде спорта. 42. Физиолого-гигиеническое значение режима дня спортсмена. 43. Особенности личной гигиены спортсмена. 44. Социальное и биологическое значение вредных привычек. Негативное воздействие алкоголя, наркотиков, табака на здоровье и работоспособность спортсмена. 45. Общее понятие о биоритмах Космоса. Происхождение биоритмов человека, виды биоритмов, их краткая характеристика. 46. Понятие о суточных ритмах. Биоритмическая организация людей («совы», «жаворонки» и «голуби») и учет этого фактора при организации работы, режима дня, питания, для обоснования времени проведения тренировочных и учебных занятий. 47. Учет околосуточных биоритмов при	
--	--	---	--

		перспективном планировании годового и многолетнего тренировочного процесса. 48. Гигиенические требования к организации и планированию тренировки. 49. Гигиенические требования к организации и проведению соревнований. 50. Гигиенические требования к структуре, содержанию и нормированию тренировочных нагрузок. 51. Гигиенические мероприятия при подготовке спортсменов в условиях высоких и низких температур. 52. Гигиенические мероприятия при подготовке спортсменов в горных условиях. 53. Специальные гигиенические средства восстановления в спортивной практике и основные принципы их использования. 54. Гигиеническое обеспечение подготовки спортсменов в гимнастике. 55. Гигиеническое обеспечение подготовки спортсменов в легкой атлетике. 56. Гигиеническое обеспечение подготовки спортсменов в лыжном спорте. 57. Гигиеническое обеспечение подготовки спортсменов в спортивных играх. 58. Гигиеническое обеспечение подготовки спортсменов в плавании. 59. Гигиеническое обеспечение подготовки спортсменов в единоборствах. 60. . Гигиеническое обеспечение подготовки спортсменов в тяжелой атлетике. <i>Рекомендованные источники литературы</i> 1. Макарова, Г.А. Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности: учебник по направлению "Физическая культура" / Г.А. Макарова, П.В. Нефедов. – Москва: Советский спорт, 2015. – 512 с. 2. Полиевский, С.А. Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности: учебник для студентов учреждений высшего образования / С.А. Полиевский. – Москва: Академия, 2014. – 272 с. – (Высш. образование; Бакалавриат). 3. Платонов, В.Н. Система подготовки	
--	--	--	--

	спортсменов в олимпийском спорте: общая теория и практические приложения / В.Н. Платонов. – Москва: Советский спорт, 2005. – 820 с. 4. Буцацкая, И.Н. Практикум по дисциплине: "Система гигиенического обеспечения подготовки спортсменов": учебно-методическое пособие для студентов очного и заочного отделений по специальности 032101 Физическая культура и спорт, по направлению подготовки 034300 «Физическая культура» / И.Н. Буцацкая, Г.Н. Рудометкина, ВЛГАФК. – Великие Луки, 2011. – 168 с.	
--	---	--

5.2. Методические рекомендации к различным видам самостоятельной работы

Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Практические занятия представляют особую форму сочетания теории и практики. Их назначение – углубление проработки теоретического материала предмета путем регулярной и планомерной самостоятельной работы обучающихся на протяжении всего курса. Процесс подготовки к практическим занятиям включает изучение обязательной и дополнительной литературы по рассматриваемому вопросу. Непосредственное проведение практического занятия предполагает, например: – индивидуальные выступления обучающихся с сообщениями по какому-либо вопросу изучаемой темы; – опрос; – фронтальное обсуждение рассматриваемой проблемы (дискуссия); – решение ситуационных профессиональных задач; – выполнение контрольных работ.

При подготовке к практическим занятиям обучающимся рекомендуется: внимательно ознакомиться с тематикой практического занятия; прочесть конспект лекции по теме, изучить рекомендованную литературу; составить краткий план ответа на каждый вопрос практического занятия; проверить свои знания, отвечая на вопросы для самопроверки; если встретятся незнакомые термины, обязательно обратиться к словарю и зафиксировать их в тетради. Практические занятия развивают у обучающихся навыки самостоятельной работы по решению конкретных задач.

Методические рекомендации по подготовке к докладу-презентации

Создание материалов-презентаций – это вид самостоятельной работы обучающегося по созданию наглядных информационных пособий, выполненных с помощью мультимедийной компьютерной программы PowerPoint.

Материалы-презентации готовятся обучающимся в виде слайдов с использованием программы Microsoft PowerPoint. В качестве материалов-презентаций могут быть представлены результаты любого вида внеаудиторной самостоятельной работы, по формату соответствующие режиму презентаций. Презентацию необходимо предоставить для проверки в электронном виде. Для подготовки презентации обучающийся:

- изучает материалы темы, выделяя главное и второстепенное;
- устанавливает логическую связь между элементами темы;
- представляет характеристику элементов в краткой форме;
- выбирает опорные сигналы для акцентирования главной информации и отображает в структуре работы;
- оформляет работу и предоставляет к установленному сроку.

Рекомендации по оформлению и представлению на экране материалов доклада-презентации:

Содержание информации	• Используйте короткие слова и предложения.
-----------------------	---

	• Минимизируйте количество предлогов, наречий, прилагательных. • Заголовки должны привлекать внимание аудитории. Все заголовки слайдов должны быть обязательно выполнены в едином стиле (цвет, шрифт, размер, начертание), в конце заголовка точка не ставится.
Расположение информации на странице	• Предпочтительно горизонтальное расположение информации. • Текст на слайде форматируется по ширине, цвет шрифта и цвет фона должны контрастировать (текст должен хорошо читаться), но не резать глаза (черный шрифт на белом фоне) • Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана. • Если на слайде располагается картинка, надпись должна располагаться под ней. • Оформление слайда не должно отвлекать внимание слушателей от его содержательной части;
Шрифты	• Тип шрифта: гладкий шрифт без засечек (Times New Roman). Нельзя смешивать разные типы шрифтов в одной презентации. • Размер шрифта для заголовков - не менее 24. • Размер шрифта для информации - не менее 18. • Нельзя злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже строчных букв).
Способы выделения информации и оформление слайдов презентации	• Для смыслового выделения фрагмента текста лучше использовать курсив, жирный шрифт. • Подчеркивание в тексте лучше не использовать, т.к. оно в документе указывает на гиперссылку. • Выделяйте главное в тексте другим цветом (желательно все в едином стиле). • Основной текст рекомендуется сопровождать графической информацией: рисунками, фотографиями, диаграммами. Они призваны дополнить текстовую информацию или передать ее в более наглядном виде. • Желательно избегать в презентации рисунков, не несущих смысловой нагрузки, если они не являются частью стилевого оформления.

	• Цвет графической информации не должен резко контрастировать с общим стилевым оформлением слайда. Если графическое изображение используется в качестве фона, то текст на этом фоне должен быть хорошо читаем. • Слайды презентации должны быть выдержаны в одном стиле; • Логика предъявления информации на слайдах и в презентации в целом должна соответствовать логике ее изложения. В тексте ни в коем случае не должно содержаться орфографических ошибок. • На каждом слайде рекомендуется выставлять колонтитул, включающий номер слайда. • В конце презентации обязательно представляется список используемых источников, оформленный по правилам библиографического описания. • Правила хорошего тона требуют, чтобы последний слайд содержал выражение благодарности (спасибо за внимание).
Объем информации	• На слайдах презентации не пишется весь тот текст, который произносит докладчик. Текст должен содержать только ключевые фразы (слова), которые докладчик развивает и комментирует устно. • Не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут одновременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений. • Наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде.
Виды слайдов	Для обеспечения разнообразия следует использовать разные виды слайдов: • с текстом; • текстом и рисунками; • с таблицами; • с диаграммами

Не рекомендуется:

- перегружать слайд текстовой информацией;
- использовать блоки сплошного текста;
- в нумерованных и маркированных списках использовать уровень вложения глубже двух;
- использовать переносы слов;

- использовать наклонное и вертикальное расположение подписей и текстовых блоков;

Методические рекомендации по подготовке к устному опросу по теме

Одним из основных способов проверки и оценки знаний обучающихся по дисциплине является устный опрос, проводимый на семинарских занятиях. Устный опрос является формой текущего контроля и проводится индивидуально. Подготовка к опросу проводится в ходе самостоятельной работы студентов и включает в себя повторение пройденного материала по вопросам предстоящего опроса. Помимо основного материала обучающийся должен изучить дополнительную рекомендованную литературу и информацию по теме, в том числе с использованием Интернет-ресурсов. Опрос предполагает устный ответ обучающегося на один основной и несколько дополнительных вопросов преподавателя. Ответ обучающегося должен представлять собой развернутое, связанное, логически выстроенное сообщение. При выставлении оценки преподаватель учитывает правильность ответа по содержанию, его последовательность, самостоятельность суждений и выводов, умение связывать теоретические положения с практикой, в том числе и с будущей профессиональной деятельностью.

Методические рекомендации по оформлению отчётов по практическим работам

- организует свою деятельность в соответствии с методическим руководством по выполнению практических работ;
- изучает информационные материалы;
- проводит исследование;
- подготавливает и оформляет материалы практических работ в соответствии с требованиями;
- предоставляет отчёты в срок.

Методические рекомендации по подготовке к решению ситуационных задач

Составление и решение ситуационных задач (кейсов) - это вид самостоятельной работы студента по систематизации информации в рамках постановки или решения конкретных проблем. Решение ситуационных задач – чуть менее сложное действие, чем их создание. И в первом, и во втором случае требуется самостоятельный мыслительный поиск самой проблемы, ее решения. Такой вид самостоятельной работы направлен на развитие мышления, творческих умений, усвоение знаний, добытых в ходе активного поиска и самостоятельного решения проблем. Следует отметить, что такие знания более прочные, они позволяют студенту видеть, ставить и разрешать как стандартные, так и не стандартные задачи, которые могут возникнуть в дальнейшем в профессиональной деятельности. Продумывая систему проблемных вопросов, студент должен опираться на уже имеющуюся базу данных, но не повторять вопросы уже содержащиеся в прежних заданиях по теме. Проблемные вопросы должны отражать интеллектуальные затруднения и вызывать целенаправленный мыслительный поиск. Решения ситуационных задач относятся к частично-поисковому методу и предполагают третий (применение) и четвертый (творчество) уровень знаний. Характеристики выбранной для ситуационной задачи проблемы и способы ее решения являются отправной точкой для оценки качества этого вида работ. В динамике обучения сложность проблемы нарастает, и к его завершению должна соответствовать сложности задач, поставленных профессиональной деятельностью на начальном этапе. Примеры ситуационных задач представлены в пункте 6.4.3. рабочей программы данной учебной дисциплины. Оформляются задачи и эталоны ответов к ним письменно.

Методические рекомендации для подготовки к решению тестовых заданий контрольной работы

Примерные варианты тестовых заданий контрольных работ представлены в приложении 1. Успешное выполнение тестовых заданий является необходимым условием

итоговой положительной оценки в соответствии с рейтинговой системой обучения. Выполнение тестовых заданий предоставляет обучающимся возможность самостоятельно контролировать уровень своих знаний, обнаруживать пробелы в знаниях и принимать меры по их ликвидации. Форма изложения тестовых заданий позволяет закрепить и восстановить в памяти пройденный материал. Тестовые задания охватывают основные вопросы по дисциплине. У обучающегося есть возможность выбора правильного ответа или нескольких правильных ответов из числа предложенных вариантов. Для выполнения тестовых заданий обучающихся должны изучить лекционный материал по теме, соответствующие разделы учебников, учебных пособий и других источников. Контрольный тест выполняется обучающимися самостоятельно во время семинарских занятий. Обучающийся имеет возможность самостоятельно в режиме обучения готовиться к тестированию. Каждый тест определяется как система задач и (или) вопросов определенного содержания, специфической формы, позволяющая качественно оценить структуру и эффективно измерить уровень знаний каждого испытуемого. К достоинствам относятся: - объективность оценки тестирования; - оперативность, быстрота оценки; - простота и доступность. Процесс тестовых измерений предельно стандартизируется: - все инструкции к одной форме даются одними и теми же словами; - заранее разработанная система подсчета баллов применяется ко всем испытуемым обучающимся одинаково; - все испытуемые отвечают на задания одинаковой сложности. Чтобы исключить возможность списывания, подсказки и других нарушений, в заданиях вводятся переменные параметры, изменение которых в допустимых пределах обеспечивает многовариантность каждого задания теста. При этом все обучающиеся группы выполняют однотипные задания, но с разными значениями параметра и, соответственно, с разными ответами. Таким образом, решаются одновременно две задачи: устраняется возможность списывания и обеспечивается параллельность вариантов заданий, предлагаемых различным обучающимся. Проверка контрольной работы позволяет выявить и исправить допущенные обучающимися ошибки, указать, какие вопросы дисциплины ими недостаточно усвоены и требуют доработки. Оценка за тест от 1 до 5 баллов включается в общий балл за работу на практических занятиях. Обучающийся должен внимательно ознакомиться с письменными замечаниями преподавателя и приступить к их исправлению, для чего еще раз повторить соответствующий материал.

Методические рекомендации по подготовке к экзамену

Обучающиеся сдают экзамен по дисциплине в конце теоретического и практического курса обучения. Экзамен по теоретическому курсу проходит в устной форме на основе перечня вопросов, которые отражают содержание действующей рабочей программы учебной дисциплины. Обучающемуся необходимо ответить на 3 вопроса билета, один из которых в виде ситуационной задачи. Обучающимся рекомендуется внимательно прочитать вопросы, составить план ответа на каждый вопрос, выделив ключевые моменты материала. Ответы должны быть даны конкретно по представленным вопросам, быть аргументированными и строго по информации из рекомендуемого списка литературы по данной учебной дисциплине.

Для допуска к экзамену в три вопроса вам необходимо представить в указанные на практических занятиях преподавателем сроки (для тех, кто на индивидуальном графике - **не позднее** последнего занятия по дисциплине) следующий объем выполненных заданий, подтверждающих освоение обучающимися всех разделов содержания дисциплины из рабочей программы дисциплины: **2** контрольные работы с ответами (приложение 1 Рабочей программы дисциплины); **6** ситуационных задач с решением на выбор по каждой изучаемой теме (из раздела 6.4.2 Рабочей программы дисциплины: №1-9; №10-16; №17-18; №19-21; №22-26; №27-30); **5** презентаций (из раздела 5.4. РПД дисциплины на выбор по одной из каждой изучаемой темы: №1-3; №4-6; №7-13; № 14-25; № 27-32) и **8** выполненных тем практических занятий №1 - Гигиеническая оценка

естественного и искусственного освещения; №2 - Расчет режима проветривания помещения; №3 - Определение суточных энергозатрат спортсмена; №4 - Расчет и составление суточного рациона питания; №5 - Дополнительное питание спортсменов в различные периоды спортивной подготовки; №6 - Коррекция суточного рациона питания; №7 - Составление и анализ своей биоритмической карты. Определение своего хронотипа; №8 - Подбор специальных гигиенических средств восстановления в различных периодах тренировочного цикла.

Обучающиеся, не выполнившие обязательные задания, для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих формирование компетенций в процессе освоения образовательной программы, могут быть допущены к сдаче экзамена в виде собеседования по всем методическим материалам из разделов 6.4.1, 6.4.2 и 6.4.3.

В случае пропуска каких-либо видов учебных занятий по уважительным или неуважительным причинам обучающийся самостоятельно выполняет и сдает на проверку в письменном виде общие или индивидуальные задания, определяемые преподавателем. К экзамену допускается обучающийся, выполнивший в полном объеме задания, предусмотренные в рабочей программе.

Обучающиеся, сдающие экзамен в дистанционном формате, предоставляют письменные ответы на вопросы в рукописной форме. Для идентификации обучающего, вышедшего на экзамен дистанционно без применения формата видеоконференции, ему необходимо к ответам дополнительно приложить свою фотографию на фоне титульного листа ответов по заданным вопросам. ВАЖНО! Обучающийся, не прошедший процедуру идентификации, аттестовывается отметкой «неудовлетворительно».

Результаты сдачи экзамена оцениваются дифференцированной оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» (критерии оценивания см. раздел 6.6. РПД).

5.3. Критерии оценки самостоятельной работы обучающегося

Критерии оценки самостоятельного изучения материала

Результаты самостоятельного изучения материала обсуждаются на практических занятиях, оценивание производится по следующим критериям:

оценка «отлично»	1. По самостоятельно изученным темам/вопросам отвечает полно и правильно; может обосновать свой ответ, привести необходимые примеры; правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя, имеющие целью выяснить степень понимания обучающимся данного материала
оценка «хорошо»	Дает правильные ответы, допускает неточности или недочеты, может обосновать свой ответ, привести необходимые примеры; правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя, имеющие целью выяснить степень понимания обучающимся данного материала
оценка «удовлетворительно»	Отвечает, но допускает ошибки, излагает материал недостаточно логично и последовательно; затрудняется при ответах на вопросы преподавателя; с трудом приводит отдельные примеры из практики
оценка «неудовлетворительно»	Не отвечает или отвечает неправильно, только иногда дает правильные ответы; не приводит примеров из практики

Критерии оценки готовности доклада-презентации:

При защите доклада в форме презентации на заключительную оценку будет оказывать влияние:

1. Язык доклада (короткие предложения, выделение главных предложений, выбор слов, образность языка).

2. Голос (Выразительность. Вариации громкости. Темп речи.)

3. Внешнее общение. Зрительный контакт. Обратная связь. Доверительность. Жестикуляция.

4. В случае получения неудовлетворительной оценки обучающемуся дается возможность исправить мультимедийный доклад в соответствии с замечаниями и представить новый вариант не менее, чем за неделю до экзамена.

оценка «отлично»	- работа представлена в срок - содержание сообщения и презентации соответствует теме; - тема раскрыта полностью; - оформление презентации соответствует принятым стандартам; - при работе автор использовал современную литературу; - при устном представлении работы автор не допускает ошибок, оговорок по невнимательности; - сообщение логично, последовательно, грамотно; - на дополнительные вопросы дает правильные ответы;
оценка «хорошо»	- содержание презентации соответствует теме; - тема раскрыта полностью; - оформление соответствует принятым стандартам; - при работе автор использовал современную литературу; - при устном представлении работы автор допускает одну-две незначительные ошибки или один-два недочета, допускает неполноту ответа, которые легко исправляет самостоятельно или с помощью преподавателя; - сообщение логично, последовательно, с незначительными отступлениями; работа представлена в срок
оценка «удовлетворительно»	- содержание презентации соответствует теме с незначительными отступлениями; - тема раскрыта недостаточно полно; - оформление в целом соответствует принятым стандартам; - при работе автор использовал современную литературу; - при устном представлении работы автор допускает две-три незначительные ошибки или три-четыре недочета, допускает неполноту ответа, которые исправляет только с помощью преподавателя; - сообщение логично, последовательно, со значительными отступлениями; работа представлена в срок
оценка «неудовлетворительно»	- содержание презентации не соответствует теме; - тема нераскрыта или раскрыта не полностью; - в оформлении допускаются ошибки; - использована устаревшая литература; - при устном представлении работы автор допускает одну многочисленных ошибок или недочеты, допускает неполноту ответа, которые с трудом исправляет с помощью преподавателя или не исправляет; - сообщение нелогично, непоследовательно;

	работа представлена с опозданием
--	----------------------------------

Критерии оценки готовности обучающегося к устному опросу по теме

Результаты самостоятельного изучения материала обсуждаются на практических и семинарских занятиях, оценивание производится по следующим критериям:

оценка «отлично»	По самостоятельно изученным темам/вопросам отвечает полно и правильно; может обосновать свой ответ, привести необходимые примеры; правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя, имеющие целью выяснить степень понимания обучающимся данного материала
оценка «хорошо»	Дает правильные ответы, допускает неточности или недочеты, может обосновать свой ответ, привести необходимые примеры; правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя, имеющие целью выяснить степень понимания обучающимся данного материала
оценка «удовлетворительно»	Отвечает, но допускает ошибки, излагает материал недостаточно логично и последовательно; затрудняется при ответах на вопросы преподавателя; с трудом приводит отдельные примеры из практики
оценка «неудовлетворительно»	Не отвечает или отвечает неправильно, только иногда дает правильные ответы; не приводит примеров из практики

Примечание. Отметки «отлично», «хорошо» и «удовлетворительно» могут также выставляться не за единовременный ответ, но и за работу на семинарском занятии, при условии, если в процессе занятия не только заслушивались дополнения студента, но и осуществлялась проверка его умения применять знания на практике.

Критерии оценки готовности обучающегося к дискуссии по вопросам лекции на практическом занятии

Результаты участия обучающегося в дискуссии на практических и семинарских занятиях оцениваются по следующим критериям:

оценка «отлично»	Обучающийся четко и ясно формулирует точку зрения в процессе дискуссии, выдвигает обоснованные аргументы в поддержку своей точки зрения, хорошо владеет научной терминологией, имеет знания о сути обсуждаемой проблемы, речь последовательна, непротиворечива, убедительна
оценка «хорошо»	Обучающийся нечетко формулирует точку зрения в процессе дискуссии, выдвигает не всегда обоснованные аргументы в поддержку своей точки зрения, по большей части владеет научной терминологией, понимает суть обсуждаемой проблемы, но затрудняется в детализации; речь не всегда последовательна и убедительна
оценка «удовлетворительно»	Активность обучающегося недостаточна, а степень подготовленности к дискуссии на недостаточно убедительном уровне, но свидетельствует о понимании сути обсуждаемого явления; речь ограничена
оценка «неудовлетворительно»	Обучающийся имеет слабое представление о содержании обсуждаемой темы дискуссии, аргументы носят бездоказательный характер, плохо владеет правилами научной аргументации, допускает серьезные ошибки в использовании информации, аргументы носят несоответствующий

	обсуждаемой теме характер, нечетко и неясно формулирует точку зрения; речь скупа, неубедительна
--	---

Критерии оценки отчётов по практическим работам

- грамотность и последовательность изложения содержания проведённого исследования по практической работе;
- оформление в соответствии с требованиями;
- предоставление в срок.

оценка «отлично»	Обучающийся грамотно и последовательно изложил содержание проведённого исследования по практической работе; сделанное заключение полностью отражает содержание и включает правильную оценку наблюдаемых фактов; оформление практической работы соответствует требованиям; отчёт по практической работе предоставлен в срок
оценка «хорошо»	Обучающийся в правильной последовательности изложил содержание проведённого исследования по практической работе; сделанное заключение базируется на содержании; оценка наблюдаемых фактов адекватна; оформление практической работы в основном соответствует требованиям; отчёт по практической работе предоставлен в срок
оценка «удовлетворительно»	Обучающийся не всегда последовательно изложил содержание проведённого исследования; заключение в основном базируется на содержании; сделанная оценка наблюдаемых фактов требует коррекции; оформление практической работы не во всём соответствует требованиям; отчёт по практической работе предоставлен с опозданием
оценка «неудовлетворительно»	Обучающийся не изложил содержание проведённого исследования; заключение отсутствует или базируется не на содержании; сделанная оценка наблюдаемых фактов отсутствует или ошибочна; оформление практической работы не соответствует требованиям; отчёт по практической работе предоставлен с опозданием

Критерии оценки готовности обучающегося к решению ситуационных задач

оценка «отлично»	Решение задачи правильное, обучающийся демонстрирует применение аналитического и творческого подходов; Отмечаются отличные умения работы в ситуации неоднозначности и неопределённости; Задача представлена на контроль в срок
оценка «хорошо»	Решение задачи правильное, обучающийся демонстрирует применение аналитического и творческого подходов; Продemonстрированы не все умения работы в ситуации неоднозначности и неопределённости; Задача представлена на контроль в срок
оценка «удовлетворительно»	Задача решена не полностью, обучающийся плохо продемонстрировал применение аналитического и творческого подходов; Продemonстрированы скудные умения работы в ситуации неоднозначности и неопределённости; Задача представлена на контроль в срок

оценка «неудовлетворительно»	Решение задачи неправильное, не продемонстрировано применение аналитического и творческого подходов; Отсутствует умение работы в ситуации неоднозначности и неопределенности; Задача не представлена на контроль в срок
---------------------------------	---

Критерии оценки готовности обучающегося к решению тестовых заданий контрольной работы по теме

При оценке результатов достижения компетенций посредством контрольной работы в виде тестовых заданий применяется следующая шкала

оценка «отлично»	выставляется при условии выбора обучающимся 90-100% правильных ответов при тестировании
оценка «хорошо»	выставляется при условии выбора обучающимся 76-89 % правильных ответов при тестировании
оценка «удовлетворительно»	выставляется при условии выбора обучающимся 61-75 % правильных ответов при тестировании
оценка «неудовлетворительно»	выставляется при условии выбора обучающимся менее 60 % правильных ответов при тестировании

5.4. Примерная тематика мультимедийных докладов

1. Краткие исторические сведения о развитии гигиены. Зависимость этапов развития гигиены и санитарии от социально-экономических условий.
2. Развитие гигиены в России. Роль отечественных ученых в развитии гигиенической науки.
3. Организация государственной санитарно-эпидемиологической службы в России. Санитарное просвещение населения.
4. Гигиенические требования к спортивному инвентарю, оборудованию и синтетическим напольным покрытиям.
5. Профилактика шума и сырости в спортивных сооружениях.
6. Цветовое оформление спортивных сооружений по видам спорта.
7. Гигиенические требования к искусственным бассейнам.
8. Генетически модифицированные продукты питания. Аллергены пищи.
9. Классификация пищевых веществ по происхождению и пищевой ценности. Характеристика энергетических и регуляторных веществ и значение их в питании.
10. Факторы, влияющие на усвояемость пищи. Характеристика пищевых добавок и биокорректоров.
11. Отрицательное влияние избыточной массы тела и ожирения на состояние здоровья, работоспособность, психофизиологические функции. Понятие о булимии и анорексии, причины их развития у спортсменов различных видов спорта. Болезни от неправильного питания.
12. Особенности питания спортсмена при регулировании и сгонке веса. Причины возникновения избыточной массы тела и ожирения у спортсменов.
13. Традиционные и нетрадиционные представления о здоровом питании. Профилактика пищевых отравлений.
14. Использование продуктов повышенной биологической ценности и БАДов для быстрого восстановления спортсменов.
15. Оценка эффективности закаливающих процедур.

16. Особенности закаливания спортсменов различных спортивных специализаций.

17. Школы закаливания.

18. Понятие о температурном гомеостазе человека, способы его поддержания (кожно-сосудистая реакция организма как показатель степени закаленности человека, понятие о средневзвешенной температуре кожи, изменение термотопографии кожи у людей различной степени закаленности, изменения деятельности сердечно-сосудистой системы (по показателям ЧСС и АД) как критерий функционального состояния организма, находящегося в условиях холодового напряжения).

19. Строение кожи, ее физиологические функции (рецепторная, дыхательная, гормонообразующая, защитная). Источники загрязнения кожи в быту и во время спортивных занятий. Средства ухода за кожей.

20. Наиболее проблемные участки кожи. Особенности ухода за руками при занятиях гимнастикой, тяжелой атлетикой, спортивными играми. Борьба с мозолями, потертостями. Особенности ухода за кожей спортсменов-пловцов. Предупреждение пиодермий и дерматомикозов. Особенности ухода за кожей у представителей зимних видов спорта. Предупреждение отморожений и озноблений, первая помощь при них.

21. Средства ухода за волосами. Значение ухода за полостью рта и зубами для сохранения работоспособности спортсмена. Заболевания зубов. Средства ухода за ними.

22. Значение сна для человека. Гигиенические условия, обеспечивающие нормальный сон. Особенности режима сна спортсменов. Значение регулярной смены постельного белья.

23. Понятие о структуре материалов, используемых для изготовления одежды и обуви для различных погодных условий. Гигиенические требования к спортивной одежде. Противоречия между гигиеническими и спортивно-техническими требованиями к одежде и обуви для занятий различными видами спорта. Особенности обуви, используемой в различных видах спорта (требования к подошве, верхнему покрытию). Значение супинаторной выпуклости подошвы для предупреждения спортивного травматизма. Уход за обувью, носками.

24. Понятие о биоритмах. Изменение состояния всего живого на Земле в зависимости от фаз и периодов биоритмов. Происхождение биоритмов человека. Виды биоритмов (внутриклеточные, суточные, недельные, околосеasonные, многолетние). Их характеристика.

25. Физическое, психическое и умственное состояние организма человека в зависимости от сочетания его биоритмов с природными. Использование знаний биоритмов человека в физкультурно-спортивной деятельности. Учет околосеasonных ритмов (физического, психического и интеллектуального) при перспективном планировании годового и многолетнего тренировочного процесса.

26. Понятие о суточных ритмах. Биоритмическая организация людей («совы», «жаворонки» и «голуби») и учет этого фактора при разработке режима дня, питания, для обоснования времени проведения тренировочных и учебных занятий.

27. Гигиеническое обеспечение занятий гимнастикой (гигиеническая характеристика вида спорта: гигиена тренировки и соревнований; рациональное построение тренировочного процесса и распорядка дня при 2-3-разовых тренировках в день и его гигиеническая оценка; особенности личной гигиены (уход за телом, вредные привычки); гигиена одежды и обуви; закаливание спортсмена; рациональное питание и питьевой режим спортсмена; гигиенические требования к спортивным сооружениям по данному виду спорта; вспомогательные гигиенические мероприятия по повышению

спортивной работоспособности и ускорению процессов восстановления (гидропроцедуры, ландшафтные зоны, ультрафиолетовое облучение и т. п.); гигиенические мероприятия по подготовке к соревнованиям в сложных условиях: высокая и низкая температура воздуха, горный климат, трансмеридианные перелеты).

28. Гигиеническое обеспечение занятий легкой атлетикой (гигиеническая характеристика вида спорта: гигиена тренировки и соревнований; рациональное построение тренировочного процесса и распорядка дня при 2-3-разовых тренировках в день и его гигиеническая оценка; особенности личной гигиены (уход за телом, вредные привычки); гигиена одежды и обуви; закаливание спортсмена; рациональное питание и питьевой режим спортсмена; гигиенические требования к спортивным сооружениям по данному виду спорта; вспомогательные гигиенические мероприятия по повышению спортивной работоспособности и ускорению процессов восстановления (гидропроцедуры, ландшафтные зоны, ультрафиолетовое облучение и т. п.); гигиенические мероприятия по подготовке к соревнованиям в сложных условиях: высокая и низкая температура воздуха, горный климат, трансмеридианные перелеты).

29. Гигиеническое обеспечение занятий лыжным спортом (гигиеническая характеристика вида спорта: гигиена тренировки и соревнований; рациональное построение тренировочного процесса и распорядка дня при 2-3-разовых тренировках в день и его гигиеническая оценка; особенности личной гигиены (уход за телом, вредные привычки); гигиена одежды и обуви; закаливание спортсмена; рациональное питание и питьевой режим спортсмена; гигиенические требования к спортивным сооружениям по данному виду спорта; вспомогательные гигиенические мероприятия по повышению спортивной работоспособности и ускорению процессов восстановления (гидропроцедуры, ландшафтные зоны, ультрафиолетовое облучение и т. п.); гигиенические мероприятия по подготовке к соревнованиям в сложных условиях: высокая и низкая температура воздуха, горный климат, трансмеридианные перелеты).

30. Гигиеническое обеспечение занятий спортивными играми (гигиеническая характеристика вида спорта: гигиена тренировки и соревнований; рациональное построение тренировочного процесса и распорядка дня при 2-3-разовых тренировках в день и его гигиеническая оценка; особенности личной гигиены (уход за телом, вредные привычки); гигиена одежды и обуви; закаливание спортсмена; рациональное питание и питьевой режим спортсмена; гигиенические требования к спортивным сооружениям по данному виду спорта; вспомогательные гигиенические мероприятия по повышению спортивной работоспособности и ускорению процессов восстановления (гидропроцедуры, ландшафтные зоны, ультрафиолетовое облучение и т. п.); гигиенические мероприятия по подготовке к соревнованиям в сложных условиях: высокая и низкая температура воздуха, горный климат, трансмеридианные перелеты).

31. Гигиеническое обеспечение занятий плаванием (гигиеническая характеристика вида спорта: гигиена тренировки и соревнований; рациональное построение тренировочного процесса и распорядка дня при 2-3-разовых тренировках в день и его гигиеническая оценка; особенности личной гигиены (уход за телом, вредные привычки); гигиена одежды и обуви; закаливание спортсмена; рациональное питание и питьевой режим спортсмена; гигиенические требования к спортивным сооружениям по данному виду спорта; вспомогательные гигиенические мероприятия по повышению спортивной работоспособности и ускорению процессов восстановления (гидропроцедуры, ландшафтные зоны, ультрафиолетовое облучение и т. п.); гигиенические мероприятия по подготовке к соревнованиям в сложных условиях: высокая и низкая температура воздуха, горный климат, трансмеридианные перелеты).

32. Гигиеническое обеспечение занятий единоборствами (гигиеническая характеристика вида спорта: гигиена тренировки и соревнований; рациональное построение тренировочного процесса и распорядка дня при 2-3-разовых тренировках в день и его гигиеническая оценка; особенности личной гигиены (уход за телом, вредные привычки); гигиена одежды и обуви; закаливание спортсмена; рациональное питание и питьевой режим спортсмена; гигиенические требования к спортивным сооружениям по данному виду спорта; вспомогательные гигиенические мероприятия по повышению спортивной работоспособности и ускорению процессов восстановления (гидропроцедуры, ландшафтные зоны, ультрафиолетовое облучение и т. п.); гигиенические мероприятия по подготовке к соревнованиям в сложных условиях: высокая и низкая температура воздуха, горный климат, трансмеридианные перелеты).

33. Гигиеническое обеспечение занятий тяжелой атлетикой (гигиеническая характеристика вида спорта: гигиена тренировки и соревнований; рациональное построение тренировочного процесса и распорядка дня при 2-3-разовых тренировках в день и его гигиеническая оценка; особенности личной гигиены (уход за телом, вредные привычки); гигиена одежды и обуви; закаливание спортсмена; рациональное питание и питьевой режим спортсмена; гигиенические требования к спортивным сооружениям по данному виду спорта; вспомогательные гигиенические мероприятия по повышению спортивной работоспособности и ускорению процессов восстановления (гидропроцедуры, ландшафтные зоны, ультрафиолетовое облучение и т. п.); гигиенические мероприятия по подготовке к соревнованиям в сложных условиях: высокая и низкая температура воздуха, горный климат, трансмеридианные перелеты).

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

6.1. Показатели и критерии оценивания компетенций на этапе изучения дисциплины

Таблица раздела 1 «РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ» демонстрирует взаимосвязь педагогического контроля с соотнесенными с основной профессиональной образовательной программой профессиональными стандартами - в ней определены трудовые функции профессиональных стандартов, выполнение которых обеспечивает формирование соответствующих компетенций в рамках учебной дисциплины.

6.2. Индикаторы достижения компетенций по уровню их сформированности

Индикаторы достижения	Критерий оценивания	Шкала оценивания	Уровень сформированной компетенции
Знает (соответствует таблице раздела 1)	Знает	отлично	высокий
		хорошо	повышенный
		удовлетворительно	пороговый
	Не знает	неудовлетворительно	недостаточный
Умеет (соответствует таблице раздела 1)	Умеет	отлично	высокий
		хорошо	повышенный

Индикаторы достижения	Критерий оценивания	Шкала оценивания	Уровень сформированной компетенции
		удовлетворительно	пороговый
	Не умеет	неудовлетворительно	недостаточный
Имеет опыт/владеет (соответствует таблице раздела 1)	Имеет опыт/владеет	отлично	высокий
		хорошо	повышенный
		удовлетворительно	пороговый
	Не владеет	неудовлетворительно	недостаточный

6.3. Соотношение индикаторов достижения со шкалой критериев их оценивания и уровнем их сформированности

Индикаторы достижения	Критерий оценивания	Уровень сформированной компетенции
Знает (соответствует таблице раздела 1)	Показывает полные и глубокие знания, логично и аргументировано отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные, показывает высокий уровень теоретических знаний	высокий
	Показывает глубокие знания, грамотно излагает ответ, достаточно полно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные, в то же время при ответе допускает несущественные ошибки	повышенный
	Показывает достаточные, но не глубокие знания, при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. Для получения правильного ответа требуются уточняющие вопросы	пороговый
	Показывает недостаточные знания, не способен аргументированно и последовательно излагать материал, допускает грубые ошибки, неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом	недостаточный
Умеет (соответствует таблице раздела 1)	Умеет применять полученные знания для решения конкретных практических задач, способен предложить альтернативные решения анализируемых проблем, формулировать выводы	высокий

Индикаторы достижения	Критерий оценивания	Уровень сформированной компетенции
	Умеет применять полученные знания для решения конкретных практических задач, способен формулировать выводы, но не может предложить альтернативные решения анализируемых проблем	повышенный
	При решении конкретных практических задач возникают затруднения	пороговый
	Не может решить практические задачи	недостаточный
Имеет опыт/владеет (соответствует таблице раздела 1)	Владеет навыками, необходимыми для профессиональной деятельности, способен оценить результат своей деятельности	высокий
	Владеет навыками, необходимыми для профессиональной деятельности, затрудняется оценить результат своей деятельности	повышенный
	Демонстрирует слабые навыки, необходимые для профессиональной деятельности	пороговый
	Отсутствие навыков или неспособность их продемонстрировать	недостаточный

6.4. Методические материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих формирование компетенций в процессе освоения образовательной программы

6.4.1. Перечень вопросов для промежуточной аттестации на экзамене, оценивающих знания

1. История развития гигиенической науки в мире.
2. Развитие гигиены в России. Роль отечественных ученых в развитии гигиенической науки (А.П. Доброславин, Ф.Ф. Эрисман, Н.А. Семашко, Г.В. Хлопин, А.Н. Сысин, А.А. Минх и др.).
3. Развитие гигиены физического воспитания и спорта в России. Вклад П.Ф. Лесгафта в развитие гигиены физического воспитания и спорта в России.
4. Понятие о гигиене и санитарии, предмет, объект и задачи гигиенической науки.
5. Организация государственной санитарно-эпидемиологической службы в России. Санитарное просвещение населения.
6. Методы исследования в гигиене. Дифференциация гигиенической науки по отраслям.
7. Гигиена физического воспитания и спорта (определение, цель, предмет, задачи, средства).
8. Роль гигиены в деятельности тренера и спортсмена.
9. Спортивные сооружения (определение, краткая классификация спортивных сооружений; санитарный надзор спортивных сооружений за соблюдением правил и требований гигиены; основные гигиенические требования ко всем спортивным сооружениям).
10. Основные гигиенические требования к расположению, ориентации, планировке и застройке крытых спортивных сооружений.
11. Гигиенические требования к искусственным бассейнам.
12. Основные гигиенические требования к расположению, ориентации, планировке и застройке открытых спортивных сооружений.

13. Гигиенические требования к строительным материалам и цветовому оформлению спортивных сооружений.
14. Гигиенические требования к спортивному инвентарю, оборудованию и синтетическим напольным покрытиям.
15. Профилактика шума и сырости в спортивных сооружениях.
16. Гигиенические требования к искусственным бассейнам.
17. Физиологическое значение питания для организма. Научные основы рационального питания. Профилактика пищевых отравлений.
18. Гигиенические требования к составлению пищевых рационов спортсменов и режиму питания в зависимости от вида спорта, периода спортивной тренировки, климатических условий.
19. Белки пищи, их классификация, значение, источники белков, энергетическая ценность.
20. Жиры пищи, их классификация и значение, источники жиров, энергетическая ценность.
21. Углеводы пищи, их классификация и значение, источники углеводов, энергетическая ценность.
22. Витамины, их классификация и значение для организма. Источники витаминов.
23. Минеральные вещества (и микроэлементы и макроэлементы пищи). Их значение и источники.
24. Гигиенические требования к питанию спортсмена перед стартом.
25. Гигиенические требования к питанию спортсмена на дистанции.
26. Гигиенические требования к питанию спортсмена в восстановительном периоде.
27. Гигиенические требования к питанию при регулировании и сгонке веса спортсмена.
28. Особенности питания спортсменов в условиях высокогорья, холодного и жаркого климата.
29. Гигиеническое значение закаливания. Физиологические механизмы закаливания. Основные принципы закаливания. Общие гигиенические требования к закаливанию.
30. Физиолого-гигиеническое значение режима дня спортсмена.
31. Особенности личной гигиены спортсмена.
32. Социальное и биологическое значение вредных привычек. Негативное воздействие алкоголя, наркотиков, табака на здоровье и работоспособность спортсмена.
33. Общее понятие о биоритмах Космоса. Происхождение биоритмов человека, виды биоритмов, их краткая характеристика.
34. Гигиенические требования к организации и планированию тренировки.
35. Гигиенические требования к организации и проведению соревнований.
36. Гигиенические требования к структуре, содержанию и нормированию тренировочных нагрузок.
37. Гигиенические мероприятия при подготовке спортсменов в условиях высоких и низких температур.
38. Гигиенические мероприятия при подготовке спортсменов в горных условиях.
39. Специальные гигиенические средства восстановления в спортивной практике и основные принципы их использования.

6.4.2. Перечень вопросов для промежуточной аттестации на экзамене, оценивающих знания и умения

1. Гигиенические требования к естественному освещению. Качественная и количественная характеристика естественного освещения. Оценка естественного освещения.

2. Гигиенические требования к искусственному освещению. Качественная и количественная характеристика искусственного освещения. Оценка искусственного освещения. Источники искусственного света. Их сравнительная характеристика. Типы светильников. Выбор системы искусственного освещения спортивных сооружений.
3. Понятие о вентиляции, ее значение, характеристика и классификация. Выбор оптимальной системы вентиляции для спортивных сооружений.
4. Сравнительная характеристика различных систем и видов отопления. Выбор наиболее оптимального отопления для спортивных сооружений.
5. Виды суточных энергозатрат человека, их характеристика. Методы определения суточного расхода энергии.
6. Продукты повышенной биологической ценности и натуральные биокорректоры. Обоснование и особенности применения в спортивной практике.
7. Основные витамины и специальные комплексы, используемые в спорте для повышения работоспособности и ускорения процесса восстановления.
8. Гигиеническая характеристика воздушных ванн и методика их применения.
9. Гигиеническая характеристика солнечных ванн и методика их применения.
10. Гигиеническая характеристика, методика и дозировка водных процедур.
11. Гигиена спортивной одежды. Свойства материалов, применяемых для изготовления спортивной одежды. Выбор оптимальной спортивной одежды в избранном виде спорта.
12. Гигиена спортивной обуви. Свойства материалов, применяемых для изготовления спортивной обуви. Выбор оптимальной спортивной обуви в избранном виде спорта.
13. Понятие о суточных ритмах. Биоритмическая организация людей («совы», «жаворонки» и «голуби») и учет этого фактора при организации работы, режима дня, питания, для обоснования времени проведения тренировочных и учебных занятий.
14. Учет околосуточных биоритмов при перспективном планировании годового и многолетнего тренировочного процесса.
15. Гигиеническое обеспечение подготовки спортсменов в гимнастике.
16. Гигиеническое обеспечение подготовки спортсменов в легкой атлетике.
17. Гигиеническое обеспечение подготовки спортсменов в лыжном спорте.
18. Гигиеническое обеспечение подготовки спортсменов в спортивных играх.
19. Гигиеническое обеспечение подготовки спортсменов в плавании.
20. Гигиеническое обеспечение подготовки спортсменов в единоборствах.
21. Гигиеническое обеспечение подготовки спортсменов в тяжелой атлетике.

6.4.3. Перечень практических заданий на экзамене, необходимых для оценки умений и опыта деятельности

Ситуационная задача 1. Размеры спортивного зала для занятий ФК и С составляют 10×18 м. В зале имеются 4 окна, каждое площадью 6 кв.м. Горизонтальная освещенность под открытым небом равна 31350 лк, а в точке, расположенной на расстоянии 1 м от внутренней стены, 120 лк. Определите СК и КЕО. Сделайте гигиеническое заключение и дайте рекомендации.

Ситуационная задача 2. При проведении санитарно-гигиенического обследования микроклимата крытого спортивного сооружения было установлено: температура воздуха - 21°, относительная влажность воздуха – 65%, скорость движения воздуха – 0,4 м/с. Можно ли заниматься в этом зале легкой атлетикой. Если нет, то необходимо обосновать.

Ситуационная задача 3. Проведенное санитарно-гигиеническое обследование микроклимата крытого плавательного бассейна показало: температура воздуха - 28°, воды - 26°, относительная влажность воздуха – 86%, скорость движения воздуха – 0,3 м/с. Сделайте заключение и дайте рекомендации.

Ситуационная задача 4. При обследовании крытого плавательного бассейна установлено, что температура воды и воздуха - 26°, относительная влажность воздуха –

92%, скорость движения воздуха – 0,3 м/с. Сделайте заключение о микроклимате бассейна.

Ситуационная задача 5. Оцените эффективность вентиляции в учебной аудитории, если: длина – 10 м, ширина – 7 м, высота – 3 м. Приток воздуха осуществляется через два вентиляционных отверстия, каждое площадью – 0,12 кв.м. Скорость движения воздуха в вентиляционном проеме 2 м/с. В учебной аудитории занимаются 13 человек. Определите кратность воздухообмена в данной аудитории и воздушный куб. Дайте заключение и рекомендации.

Ситуационная задача 6. Рассчитайте необходимый объем вентиляции для учебной комнаты, если там одновременно находятся 11 человек. Определите эффективность воздухообмена, если объем помещения равен 50 м² х 4 м.

Ситуационная задача 7. В учебной аудитории объемом (8 × 15 × 5) м³ занимается 80 студентов. Аудитория оборудована приточно-вытяжной вентиляцией. Определите, какое количество воздуха должно подаваться в аудиторию в течение часа. Какая при этом будет кратность воздухообмена?

Ситуационная задача 8. Рассчитайте необходимый объем вентиляции для одного взрослого человека при условии, что концентрация СО₂ в воздухе учебной аудитории не должна превышать 1 л/м³ (0,1%).

Ситуационная задача 9. Спортивный (малый) зал имеет размеры 4×6 м, площадь оконного проема – 3 кв.м., в зале 2 окна, горизонтальная освещенность 300 лк, освещенность под открытым небом – 30000 лк. Рассчитайте КЕО и СК. Оцените условия освещенности и дайте рекомендации.

Ситуационная задача 10. Суточные энерготраты спортсмена составляют 3430 ккал. Исходя из формулы сбалансированного питания, в суточном пищевом рационе такого спортсмена, белки должны составлять 15%, жиры – 25%, углеводы – 60%. Рассчитайте общую суточную потребность в пищевых веществах в ккал. Рассчитайте по отдельности белки и жиры, учитывая их правильное соотношение по животному и растительному происхождению, а углеводы – по усвояемости. Используя индивидуальный калорический коэффициент, рассчитайте вес пищевых веществ в граммах.

Ситуационная задача 11. Суточные энерготраты спортсмена составляют 5550 ккал. Исходя из формулы сбалансированного питания, в суточном пищевом рационе такого спортсмена, белки должны составлять 13%, жиры – 23%, углеводы – 64%. Рассчитайте общую суточную потребность в пищевых веществах в ккал. Рассчитайте по отдельности белки и жиры, учитывая их правильное соотношение по животному и растительному происхождению, а углеводы – по усвояемости. Используя индивидуальный калорический коэффициент, рассчитайте вес пищевых веществ в граммах.

Ситуационная задача 12. Рассчитайте повышение обмена веществ у спортсмена в связи с приёмом пищи, если его основной обмен составляет 1640 ккал.

Ситуационная задача 13. Суточные энерготраты спортсмена составляют 3250 ккал. Рассчитайте потребность данного спортсмена в следующих витаминах, если:

Витамин С – 35 мг на каждую 1000 ккал,

Витамин А – 2,0 мг на 3000 ккал с последующим добавлением по 0,5 мг на каждую 1000 ккал.

Ситуационная задача 14. При одной дневной тренировке в день процентное распределение суточной калорийности питания спортсмена следующая:

Завтрак – 30%, обед – 40%, полдник – 5%, ужин – 25%.

Распределите суточный рацион такого спортсмена на отдельные приёмы пищи в ккал, если общая суточная калорийность его рациона составляет – 3560 ккал.

Ситуационная задача 15. Основная тренировка спортсмена приходится на вторую половину дня – между обедом и ужином. Дайте профессиональные рекомендации по распределению пищевого рациона для данного спортсмена.

Ситуационная задача 16. Основная тренировка спортсмена приходится на первую половину дня – между завтраком и обедом. Дайте профессиональные рекомендации по характеру пищевого рациона для данного спортсмена.

Ситуационная задача 17. В общий распорядок дня спортсмена необходимо включить схему закаливающих процедур. Дайте тренеру этого спортсмена профессиональные рекомендации по принятию им воздушно-солнечных ванн и водных процедур с соблюдением всех принципов закаливания.

Ситуационная задача 18. Незакаленному спортсмену предстоит во время тренировочных занятий длительно находиться на солнце, что отрицательно может сказаться на состоянии его здоровья и работоспособности. Внесите соответствующие коррективы в режим тренировочных занятий и общий распорядок дня данного спортсмена.

Ситуационная задача 19. При занятиях в бассейне пловцы постоянно подвержены эпидермофитиям. Какие средства личной гигиены Вы порекомендуете им в целях профилактики данной инфекции?

Ситуационная задача 20. Спортсмен при занятиях спортом жалуется на намокание внутренней части обуви и прилипание ее к поверхности стопы. Почему это происходит, проанализируйте данную ситуацию, чем это грозит спортсмену при занятиях в летнее и зимнее время и дайте соответствующие профессиональные рекомендации.

Ситуационная задача 21. У спортсмена, выполняющего значительные тренировочные нагрузки, во время занятий отмечается усиленное потоотделение. При этом спортивный костюм остаётся совершенно сухим. После занятий спортсмен жалуется на раздражение и воспаление кожи. Почему так происходит? Выскажите свои предположения. Какие профессиональные рекомендации по подбору спортивной одежды необходимо дать спортсмену?

Ситуационная задача 22. При анализе биоритмологической карты спортсмена на текущий месяц выявлено, что в течение 2 дней его физический и эмоциональный физиологические ритмы будут находиться в отрицательной фазе. Какие профессиональные рекомендации в эти дни Вы дадите спортсмену?

Ситуационная задача 23. При анкетировании спортсмена было выявлено, что по хронотипу он является «совой». Данный факт тренер учитывает при планировании и организации тренировочного процесса с целью получения индивидуальных высоких спортивных результатов. Опишите данный хронотип. В какое время суток, по Вашему мнению, тренер поставит данному спортсмену основную тренировку?

Ситуационная задача 24. При анкетировании спортсмена было выявлено, что по хронотипу он является «жаворонком». Данный факт тренер учитывает при планировании и организации тренировочного процесса с целью получения индивидуальных высоких спортивных результатов. Опишите данный хронотип. В какое время суток, по Вашему мнению, тренер поставит данному спортсмену основную тренировку?

Ситуационная задача 25. Спортивной команде перед соревнованиями предстоят трансмеридианные (широтные) перемещения на запад. Дайте профессиональные рекомендации тренеру для снижения у команды синдрома комплекса ресинхронизации циркадных ритмов организма после дальних перелетов.

Ситуационная задача 26. Спортивной команде перед соревнованиями предстоят трансмеридианные (широтные) перемещения на восток. Дайте профессиональные рекомендации тренеру для снижения у команды синдрома комплекса ресинхронизации циркадных ритмов организма после дальних перелетов.

Ситуационная задача 27. Спортсмен выполняет на тренировке большой объем тренировочной нагрузки. Какие средства восстановления и какого воздействия необходимо применить после данной тренировки?

Ситуационная задача 28. Спортсмен выполняет на тренировке локальную тренировочную работу. Какие средства восстановления и какого воздействия предпочтительнее применить спортсмену после тренировки?

Ситуационная задача 29. У спортсмена двухкратные ежедневные тренировки. Для сохранения его спортивной формы и поддержания на должном высоком уровне его спортивной работоспособности в режиме дня спортсмена необходимо запланировать соответствующие средства восстановления работоспособности. Какие восстановительные средства, какого воздействия, продолжительности и когда Вы будете рекомендовать спортсмену в течение тренировочного дня?

Ситуационная задача 30. Подготовительную часть тренировки тренер начал с аэробной подготовки спортсменов. Правильно ли он сделал? Обоснуйте.

6.5. Паспорт оценочных средств промежуточной аттестации

№ п\п	Тема или раздел	Код контролируемых компетенций	Номер Экзаменационного вопроса для контроля знаний	Номер ситуационной задачи для контроля знаний и умений	Номер практического задания для контроля сформированности умений и опыта практической деятельности
1	Введение в предмет. Гигиена физического воспитания и спорта.	ОПК-7	1-8	-	-
2	Гигиенические требования к спортивным сооружениям.	ОПК- 7 ОПК-10	9-16	1-9	1-4
3	Гигиенические требования к питанию спортсменов.	ОПК-7	17-28	10-16	5-7
4	Гигиена закаливания спортсменов.	ОПК-7 ОПК-10	29	17-18	8-10
5	Личная гигиена спортсмена. Гигиенические требования к спортивной одежде и обуви.	ОПК-7 ОПК-10	30-32	19-21	11-12
6	Учёт биоритмов в спорте.	ОПК- 7	33	22-26	13-14
7	Система гигиенического обеспечения спортивной тренировки и соревнований.	ОПК-7 ОПК-10	34-39	27-30	15-21

6.6. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности при проведении промежуточной аттестации

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, подробно описаны в Положении о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в ФГБОУ ВО «Великолукская государственная академия физической культуры и спорта» (принято решением учёного совета ФГБОУ ВО «ВЛГАФК» 29 октября 2019 года, протокол № 03, введено в действие приказом ректора ФГБОУ ВО «ВЛГАФК» № 219 от 29 октября 2019 года).

Критерии оценивания ответа обучающегося на экзамене

оценка «отлично»	Обучающийся обнаруживает всесторонние осознанные систематические знания учебного материала и умение ими самостоятельно пользоваться; материал излагает профессиональным языком с использованием соответствующей системы понятий и терминов; проявляет творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании знаний; понимает взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии; владеет на высоком уровне навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач. Уровень сформированности компетенций - высокий
оценка «хорошо»	Обучающийся обнаруживает полные знания учебного материала; освоил основные термины, понятия, закономерности, но при этом допускает отдельные неточности в формулировке понятий и/или интерпретации примеров из образовательной практики, которые он исправляет самостоятельно при указании преподавателя на неточности; владеет на хорошем уровне навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач. Уровень сформированности компетенций – не ниже повышенного
оценка «удовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает знание большей части основного учебного материала в объёме, необходимом для дальнейшего обучения и предстоящей работы по профессии, но допускает неточности при ответе и/или интерпретации примеров из образовательной практики, которые исправляет после пояснений, данных преподавателем. При изложении

	материала встречаются терминологические некорректности. Владеет на пороговом уровне навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач. Уровень сформированности компетенций – не ниже порогового
оценка «неудовлетворительно»	Обучающийся имеет существенные пробелы в теоретических знаниях, допускает принципиальные ошибки при выполнении заданий, не способен решать профессиональные задачи. Уровень сформированности компетенций – недостаточный

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

7.1.1. Рекомендуемая литература (основная)

1. Макарова, Г.А. Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности: учебник по направлению "Физическая культура" / Г.А. Макарова, П.В. Нефедов. – Москва: Советский спорт, 2015. – 512 с.
2. Полиевский, С.А. Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности: учебник для студентов учреждений высшего образования / С.А. Полиевский. – Москва: Академия, 2014. – 272 с. – (Высш. образование; Бакалавриат).
3. Гигиена: учебное пособие для студентов учреждений высшего образования: Т. 1 / редактор Ю.П. Пивоваров. – Москва: Академия, 2013. – 320 с.
4. Гигиена: учебное пособие для студентов учреждений высшего образования: Т. 2 / редактор Ю.П. Пивоваров. – Москва: Академия, 2013. – 352 с.
5. Шмونيца, О.Н. Избранные лекции по гигиене: учебное пособие / О.Н. Шмоница. – 2-е изд., доп. и перераб. – Хабаровск: ДВГАФК, 2011. – 120 с. // ЭБС РУКОНТ [сайт]. – URL: <https://lib.rucont.ru/efd/284501/info> (дата обращения: 12.11.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Бучацкая, И.Н. Практикум по дисциплине: "Система гигиенического обеспечения подготовки спортсменов": учебно-методическое пособие для студентов очного и заочного отделений по специальности 032101 Физическая культура и спорт, по направлению подготовки 034300 «Физическая культура» / И.Н. Бучацкая, Г.Н. Рудометкина, ВЛГАФК. – Великие Луки, 2011. – 168 с.
7. Лаптев, А.П. Лекции по общей и спортивной гигиене: учебное пособие / А.П. Лаптев, С.А. Полиевский, О.В. Григорьева. – 3-е изд. – Москва: Физическая культура, 2009. – 384 с.
8. Коваль, В.И. Гигиена физического воспитания и спорта: учебник для студентов вузов / В.И. Коваль, Т.А. Родионова. – Москва: Академия, 2010. – 320 с.

7.1.2. Рекомендуемая литература (дополнительная)

1. Полиевский, С.А. Комплексный междисциплинарный практикум по гигиене, экологии и БЖД: учебно-методическое пособие / С.А. Полиевский, А.А. Иванов, О.В. Григорьева. – Москва: РГУФКСМиТ, 2016. – 428 с. // ЭБС РУКОНТ [сайт]. – URL: <https://lib.rucont.ru/efd/373490/info> (дата обращения: 12.07.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Цаллагова, Р.Б. Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности: количественная и качественная адекватность питания студента-спортсмена: учебное пособие / Р.Б. Цаллагова, В.П. Башмаков, Н.В. Дубкова. – Санкт-Петербург: НГУФК им. П.Ф. Лесгафта, 2016 // Электронная библиотека вузов ФК. – Режим доступа: локальная сеть библиотеки ВЛГАФК, по договору.
3. Гигиена и экология человека: учебное пособие / И.И. Бурак, С.И. Сычик, Л.М. Шевчук [и др.]. – Минск: Вышэйшая школа, 2015. – 272 с. // ЭБС IPRbooks [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/48002.html> (дата обращения: 12.07.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Полиевский, С.А. Спортивная диетология : учебник для студентов направления "физическая культура" / С.А. Полиевский. – Москва: Академия, 2015. – 208 с.
5. Новикова, В.П. Гигиена питания: учебно-методическое пособие к практическим занятиям / В.П. Новикова. – Черкесск: СКГГТА, 2014. – 78 с. // ЭБС IPRbooks [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/27189.html> (дата обращения: 12.07.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Мангушева, Н.А. Гигиена физического воспитания и спорта: учебное пособие для бакалавров / Н.А. Мангушева. – Ульяновск: УГПУ им. И.Н. Ульянова, 2014. – 88 с. // ЭБС IPRbooks [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/59160.html> (дата обращения: 12.07.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. Цаллагова, Р.Б. Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности: гигиена факторов окружающей среды. Физкультурно-спортивные сооружения: учебное пособие / Р.Б. Цаллагова, В.П. Башмаков, Н.В. Дубкова. – Санкт-Петербург: НГУФК им. П.Ф. Лесгафта, 2014 // Электронная библиотека вузов ФК. – Режим доступа: локальная сеть библиотеки ВЛГАФК, по договору.
8. Любошенко, Т.М. Возрастная анатомия, физиология и гигиена: учебное пособие / Т.М. Любошенко, Н.И. Ложкина. – Ч. 1. – Омск: СибГУФК, 2012. – 200 с.
9. Цаллагова, Р.Б. Гигиенические требования к питьевой воде и водоснабжению спортивных сооружений: учебное пособие / Р.Б. Цаллагова, И.А. Меркушев. – Санкт-Петербург: НГУФК им. П.Ф. Лесгафта, 2011 // Электронная библиотека вузов ФК. – Режим доступа: локальная сеть библиотеки ВЛГАФК, по договору.
10. Кудрявцева, Л.М. Гигиена: учебно-методическое пособие / Л.М. Кудрявцева, Е.Ф. Сурина-Марышева, Ю.В. Цветкова. – Челябинск: Уральская академия, 2010. – 100 с.
11. Шмони́на, О.Н. Избранные лекции по гигиене: учебное пособие / О.Н. Шмони́на. – Хабаровск: ДВГАФК, 2009. – 99 с.
12. Питание спортсменов: руководство для профессиональной работы с физически подготовленными людьми: учебное пособие / ред. К.А. Розенблюм. – Киев: Олимпийская литература, 2005. – 535с.
13. Платонов, В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте: общая теория и практические приложения / В.Н. Платонов. – Москва: Советский спорт, 2005. – 820 с.
14. Шапошникова, В.И. Хронобиология и спорт: монография / В.И. Шапошникова, В.А. Таймазов. – Москва: Советский спорт, 2005. – 180 с.

7.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет»

1. Ты – доктор! : сайт. – URL: http://www.ty-doctor.ru/17_lect_gigiena.html
2. KingMed: сайт. – URL: <http://kingmed.info/>
3. Med-Books.Info: сайт. – URL: <http://med-books.info/sanepidkontrol-gigiena/sanitariya-gigiena.html>

7.3. Программное обеспечение

1. Microsoft Windows XP
2. Microsoft Windows 7
3. «Личный кабинет обучающегося» на вэб-ресурсе собственной разработки

7.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

7.4.1. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы, доступные в локальной сети

1. Информационная справочная правовая система «КонсультантПлюс». – Режим доступа: локальная сеть ВЛГАФК, по договору. – Обновление ежемесячно.- Текст: электронный.
2. Электронная библиотека Национального государственного университета им. Лесгафта (Санкт-Петербург). – Режим доступа: локальная сеть ВЛГАФК, по договору. – Текст: электронный.
3. Электронная библиотека Московской государственной академии физической культуры (Малаховка). – Режим доступа: локальная сеть ВЛГАФК, по договору. – Текст: электронный.
4. Электронная библиотека Сибирского университета физической культуры (Омск). – Режим доступа: локальная сеть ВЛГАФК, по договору. – Текст: электронный.

7.4.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы, доступные в сети «Интернет» (заключены договора с ФГБОУ ВО «ВЛГАФК»)

1. РУКОНТ: национальный цифровой ресурс: межотраслевая электронная библиотека : сайт / Консорциум «КОНТЕКСТУМ». – Сколково, 2010 -. – URL: <http://lib.rucont.ru/search> (дата обращения: 12.07.2023). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.
2. IPRbooks: электронно-библиотечная система (Базовая версия «Премиум»): сайт. – Саратов, 2005 -. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/> (дата обращения: 12.07.2023). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.
3. Springer Nature: издательство: сайт. – Москва, 2019. – URL: <http://link.springer.com> (дата обращения: 12.07.2023). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.
4. Web of science : наукометрическая реферативная база данных журналов и конференций : сайт. – Москва, 2019 -. – URL: <http://www.webofscience.com> (дата обращения: 12.07.2023). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.

7.4.3. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы сети «Интернет» свободного доступа

1. Электронная библиотека: библиотека диссертаций : сайт / Российская государственная библиотека. – Москва : РГБ, 2003 -. – URL: <http://diss.rsl.ru/> (дата обращения: 12.07.2023). – Текст: электронный.
2. eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000 -. – URL: <http://www.elibrary.ru> (дата обращения: 12.07.2023). – Текст: электронный.

3. Научная педагогическая электронная библиотека: сайт / Научная педагогическая библиотека им К.Д. Ушинского. – Москва, 2019. – URL: <http://elib.gnpbu.ru> (дата обращения: 12.07.2023). – Текст: электронный.
4. Большая бесплатная библиотека : сайт. – URL: <http://tululu.org/> (дата обращения: 12.07.2023). – Текст: электронный.
5. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»: сайт. – Москва. – URL: <http://cyberleninka.ru/> (дата обращения: 12.07.2023). – Текст: электронный.
6. Электронная библиотека ГПИБ: сайт / Государственная публичная историческая библиотека России (ГПИБ). – Москва, 1863-. – URL: <http://elib.shpl.ru/ru/nodes/9347-elektronnaya-biblioteka-gpib/> (дата обращения: 12.07.2023). – Текст: электронный.
7. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: сайт. – Москва, 2005-. – URL: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 12.07.2023). – Текст: электронный.
8. Спортивное чтение: спортивная электронная библиотека: сайт. – 2019. – URL: <http://sportfiction.ru/> (дата обращения: 12.07.2023). – Текст: электронный.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Лекционная аудитория с мебелью № 210 учебного корпуса № 1, пл. Юбилейная д.4	117 посадочных мест, доска информационная пластиковая, экран 3000×2600, проектор мультимедийный BenQ sp 831 с дистанционным пультом, ноутбук h.p. Probook 4515S, мышь компьютерная
Аудитория №205 учебного корпуса № 2, пл. Юбилейная д.4, к. 3	Аудитория №205 учебного корпуса № 2, пл. Юбилейная д.4, к. 3 26 посадочных места, столы ученические – 13 штук, вешалки – 2 штуки, шкаф одностворчатый – 1 штука, 2-хстворчатый – 3штуки; стол преподавательский– 1 штука; стул преподавательский – 1 штука; доска информационная пластиковая, экран 2400×1700, проектор мультимедийный BenQW1000 с дистанционным пультом, ноутбукh.p.Compad 8710p, мышь компьютерная. практикум по дисциплине: "Система гигиенического обеспечения подготовки спортсменов" [+электрон.ресурс]: учебно-метод. пособие для студентов очного и заочного отделений по специальности 032101 Физическая культура и спорт, по направлению подготовки 034300 «Физическая культура»/ И.Н. Бучацкая, Г.Н. Рудометкина, Великолукская гос. акад. физ. культуры и спорта. - Великие Луки, 2011. - 168 с. – 9 штук; люксметр 1 штука, строительная рулетка – 1 штука, нормативные таблицы по оценке показателей естественной и искусственной освещенности помещения – 1 штука; линейки – 5 штук, таблица с нормативами энергозатрат

	при разных видах деятельности, в том числе для спортсменов – инвалидов – 1 штука.
Электронный читальный зал* библиотеки здания общежития с пристроенным учебным корпусом, пл. Юбилейная д. 4, к. 1	11 посадочных мест, ученические столы – 11, ученические стулья – 11, персональные компьютеры ТОНК 1507 – 11 штук, мониторы Samsung 710N – 11 штук

**Помещения для самостоятельной работы*

9. ХРОНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН лекций, лабораторных, практических и семинарских занятий по дисциплине

9.1. Очная форма обучения

№ п/п	Темы лекций, лабораторных, практических и семинарских занятий в хронологическом порядке	Перечень необходимого оборудования, наглядные пособия	Количество часов и вид занятия	Возможность применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий при проведении учебного занятия (да/нет)
1.	Введение в предмет. Гигиена физического воспитания и спорта.	специально оборудованная лекционная аудитория с мультимедийным проектором, экраном, ноутбуком	Лекция №1, 2 часа	да
2.	Мультимедийная конференция по теме лекции №1. Дискуссия по теме лекции №1.	специально оборудованная лекционная аудитория с мультимедийным проектором, экраном, ноутбуком	Практическое №1, 2 часа	Да (частично)
3.	Гигиенические требования к спортивным сооружениям.	специально оборудованная лекционная аудитория с мультимедийным проектором, экраном, ноутбуком	Лекция №2,3 4 часа	да
4.	Мультимедийная конференция по теме лекции №2,3. Дискуссия по теме лекции №2,3.	специально оборудованная лекционная аудитория с мультимедийным проектором, экраном, ноутбуком	Практическое №2, 2 часа	Да (частично)
5.	Решение практических заданий по оценке освещения помещения.	люксметр; сантиметровая лента (рулетка); нормативные	Практическое №3, 2 часа	нет

	Гигиеническая оценка естественного и искусственного освещения.	таблицы по оценке указанных показателей; транспорт		
6.	Расчет режима проветривания помещения.	сантиметровая лента, рулетка, анемометр, калькулятор	Практическое №4, 2 часа	нет
7.	Контрольная работа №1 на тему «Гигиенические требования к спортивным сооружениям» (Приложение 1). Контрольное решение ситуационных задач по теме лекции №2,3.	Контрольная работа №1 (в распеч. виде для кажд. студента). Карточка с заданием по ситуационной задаче темы лекции №2,3.	Практическое №5, 2 часа	да
8.	Общие гигиенические требования к питанию.	специально оборудованная лекционная аудитория с мультимедийным проектором, экраном, ноутбуком	Лекция №4, 2 часа	да
9.	Гигиенические требования к питанию спортсменов.	специально оборудованная лекционная аудитория с мультимедийным проектором, экраном, ноутбуком	Лекция №5, 2 часа	да
10.	Мультимедийная конференция на тему лекций №4,5. Дискуссия по вопросам лекций 4, 5.	специально оборудованная лекционная аудитория с мультимедийным проектором, экраном, ноутбуком	Практическое №6, 2 часа	Да (частично)
11.	Определение суточных энергозатрат спортсмена.	таблица с нормативами энергозатрат при разных видах деятельности, в том числе для спортсменов; калькулятор	Практическое №7, 2 часа	нет
12.	Расчет и составление суточного рациона питания	нормативные таблицы калорийности пищевых продуктов (в г на 100 г продукта), образец меню-раскладки,	Практическое №8, 2 часа	нет

		калькулятор		
13.	Дополнительное питание спортсменов в различные периоды спортивной подготовки.	рабочая тетрадь, данные о питательных смесях и препаратах, применяемых в спорте	Практическое №9, 2 часа	нет
14.	Коррекция суточного рациона питания	меню-раскладка индивидуального питания, таблицы химического состава и калорийности пищевых продуктов; нормативы, рекомендуемые современной нутрициологией для студентов направления подготовки ФК; калькулятор	Практическое №10, 2 часа	нет
15.	Контрольная работа № 2 на тему «Гигиенические требования к питанию спортсменов». (Приложение 1). Контрольное решение ситуационных задач по теме лекций №4,5.	Контрольная работа №2 (в распеч. виде для кажд. студента). Карточка с заданием по ситуационной задаче темы лекций №4,5.	Практическое №11, 2 часа	да
16.	Гигиена закаливания.	специально оборудованная лекционная аудитория с мультимедийным проектором, экраном, ноутбуком	Лекция №6, 2 часа	да
17.	Мультимедийная конференция на тему лекции №6. Дискуссия по вопросам лекции №6.	специально оборудованная лекционная аудитория с мультимедийным проектором, экраном, ноутбуком.	Практическое №12, 2 часа	Да (частично)
18.	Личная гигиена спортсмена. Гигиена спортивной одежды и обуви.	специально оборудованная лекционная аудитория с мультимедийным проектором, экраном, ноутбуком	Лекция №7, 2 часа	да
19.	Мультимедийная конференция на тему лекции №7. Дискуссия по вопросам лекции №7.	специально оборудованная лекционная аудитория с мультимедийным проектором, экраном, ноутбуком.	Практическое №13, 2 часа	Да (частично)

20.	Контрольное решение ситуационных задач по теме лекции №6. Контрольное решение ситуационных задач по теме лекции №7.	Карточка с заданием по ситуационной задаче темы лекции №6. Карточка с заданием по ситуационной задаче темы лекции №7.	Практическое №14, 2 часа	нет
21.	Составление и анализ своей биоритмической карты. Определение своего хронотипа.	рабочая тетрадь, ПК с программой "Биоритмы для Windows"(BLOW)	Практическое №15, 2 часа	нет
22.	Мультимедийная конференция по теме 6 «Учет биоритмов в спорте». Контрольное решение ситуационных задач по теме «Учет биоритмов в спорте».	специально оборудованная лекционная аудитория с мультимедийным проектором, экраном, ноутбуком. Карточка с заданием по ситуационной задаче темы «Учет биоритмов в спорте».	Практическое №16, 2 часа	Да (частично)
22.	Система гигиенического обеспечения спортивной тренировки и соревнований	специально оборудованная лекционная аудитория с мультимедийным проектором, экраном, ноутбуком	Лекция №8,9, 2 часа	да
23.	Подбор специальных гигиенических средств восстановления в различных периодах тренировочного цикла	рабочая тетрадь, таблицы дополнительных восстановительных средств в спорте	Практическое №17, 2 часа	нет
24.	Мультимедийная конференция на тему лекций 8,9. Дискуссия по вопросам лекций 8,9. Контрольное решение ситуационных задач по теме лекций 8,9.	специально оборудованная лекционная аудитория с мультимедийным проектором, экраном, ноутбуком Карточка с заданием по ситуационной задаче темы лекций 8,9.	Практическое №18, 2 часа	Да (частично)

ПРИЛОЖЕНИЕ №1

Контрольные работы для обучающихся

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 1

по учебной дисциплине: «Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности»

НА ТЕМУ: "ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К СПОРТИВНЫМ СООРУЖЕНИЯМ"

для обучающихся 4 курса направления: «Спорт»

Ф.И. обучающегося _____ ГРУППА _____ ДАТА _____

ВАРИАНТ - 1**1. Спортивное сооружение – это:**

- А) специализированное сооружение, обеспечивающее проведение занятий массовой оздоровительной физической культурой.
- Б) специализированное сооружение, обеспечивающее проведение учебно-тренировочной работы.
- В) специализированное сооружение, обеспечивающее проведение занятий массовой оздоровительной физической культурой, учебно-тренировочной работы и спортивных соревнований.

2. По функциональному назначению стадион – это:

- А) комплексное спортивное сооружение
- Б) отдельное спортивное сооружение

3. Спортивные сооружения в жилой и пригородной зонах необходимо располагать по отношению к фабрикам и заводам:

- А) с ветреной стороны
- Б) с наветренной стороны

4. Допустимый уровень стояния грунтовых вод на предполагаемом участке строительства спортивного сооружения должен быть:

- А) ниже 1 м поверхности
- Б) ниже 0,5 м поверхности
- В) ниже 0,7 м поверхности

5. Стены спортивных залов окрашиваются красками:

- А) темных тонов с блестящей поверхностью
- Б) темных тонов с матовой поверхностью
- В) светлых тонов с матовой поверхностью
- Г) светлых тонов с блестящей поверхностью

6. Зеленые насаждения снижают загрязнение воздуха спортивных сооружений летом на:

- А) 70-80%
- Б) 40-60%
- В) 10-15%

7. Для защиты от ветра и пыли по периметру открытых спортивных площадок ширина зеленых насаждений должны быть:

- А) не менее 10 м
- Б) не менее 3 м
- В) не менее 5 м

8. В южных районах страны при устройстве световых проемов с 2-х сторон должны быть ориентированы на:

- А) юго-запад
- Б) северо-восток
- В) юго-восток
- Г) северо-запад
- Д) север

9. Люкс – это:

- А) единица светового потока
- Б) единица освещенности

10. Норма светового коэффициента для спортивного зала:

- А) 1/5 – 1/6
- Б) 1/6 – 1/8
- В) 1/10-1/11

11. Величина угла отверстия должна быть:

- А) не более 6°
- Б) не менее 6°
- В) не менее 27°
- Г) не более 27°

12. КЕО – это:

А) отношение освещенности спортивного сооружения в конкретной точке к уровню наружной освещенности, выраженное в процентах

Б) отношение уровня наружной освещенности к уровню освещенности спортивного сооружения в конкретной точке, выраженное в процентах

13. Какие показатели определяются при геометрическом способе оценки освещения?

- А) КЕО
- Б) световой коэффициент
- В) углы освещения

14. Оптимальная высота верхнего края окон от потолка помещения, обеспечивающая наиболее глубокое проникновение солнечного света в спортивное сооружение:

- А) 15-30 см
- Б) 30-35 см
- В) 0,7-0,9 м

15. Применение солнцезащитных устройств следует предусматривать при ориентации световых проемов на:

- А) запад
- Б) север
- В) юго-восток
- Г) юго-запад
- Д) северо-восток

16. В спортивных залах с вместимостью зрителей свыше 800 человек температура воздуха в холодное время года составляет:

- А) 15°
- Б) 18°
- В) 20°

17. В спортивных залах для борьбы, настольного тенниса и в крытых катках, в зонах нахождения занимающихся, подвижность воздуха должна быть:

- А) не более 0, 2 м/с
- Б) не более 0, 3 м/с

В) не более 0, 5 м/с

18. Температура поверхности стальных панелей составляет:

А) 28-30°C

Б) 40-45°C

В) 25-27°C

19. Отопление спортивных сооружений должно:

А) поддерживать в отдельных помещениях нужную равномерную температуру воздуха при любых колебаниях температуры наружного воздуха

Б) поддерживать необходимое качество воздушной среды и быть пожаробезопасным.

В) поддерживать в отдельных помещениях нужную равномерную температуру воздуха при любых колебаниях температуры наружного воздуха и необходимое качество воздушной среды.

20. Расстояние между радиатором и полом должно составлять:

А) 10-15 см

Б) 15-20 см

В) 25-30 см

21. Допустимые суточные колебания температуры воздуха в помещении при центральном отоплении не должны превышать:

А) 3°

Б) 5-6°

В) 4°

22. Разница температур в комнате по вертикали от наружной стены до противоположной внутренней допускается не выше:

А) 1° на каждый метр

Б) 2° на каждый метр

В) 2-2,5° на каждый метр

23. Для спортивного помещения воздушный куб на 1 человека в час равен:

А) 12 м³

Б) 30 м³

В) 90 м³

24. Объем вентиляции для аудиторий на 1 человека в час составляет:

А) 37,7 м³

Б) 30 м³

В) 90 м³

25. В санузлах и душевых устанавливается искусственная вентиляция:

А) приточная

Б) вытяжная

В) приточно-вытяжная с преобладанием притока воздуха

Г) приточно-вытяжная с преобладанием вытяжки воздуха

26. Естественный бассейн располагают от источника загрязнения на расстоянии:

А) 200-250 м выше по течению реки

Б) 200-250 м ниже по течению реки

В) 100-150 м ниже по течению реки

Г) 100-150 м выше по течению реки

27. Глубина естественных бассейнов для прыжков в воду с высоты 5 м составляет:

А) не менее 1,7 м

Б) не менее 3,8 м

В) не менее 4, 5 м

28. Мощность приточно-вытяжной вентиляции в зале крытого бассейна должна обеспечивать следующую кратность воздухообмена:

А) 2-3 раза

Б) 3-4 раза

В) 4-4,5 раза

29. Скорость движения воздуха в зале крытого бассейна должна составлять:

А) не более 0,2 м/с

Б) не более 0,3 м/с

В) не более 0,5 м/с

30. Уровень прозрачности воды в естественном бассейне должен позволять видеть белый диск диаметром 20 см на глубине:

А) 2 м

Б) 4 м

Г) 5 м

31. Крючки «лягушек», за которые крепятся растяжки снарядов, стоек и др. должны быть окрашены:

А) красным цветом

Б) синим цветом

В) оранжевым цветом

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 1

по учебной дисциплине: «Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности»

НА ТЕМУ: "ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К СПОРТИВНЫМ СООРУЖЕНИЯМ"

для обучающихся 4 курса направления: «Спорт»

Ф.И. обучающегося _____ **ГРУППА** _____ **ДАТА** _____

ВАРИАНТ - 2

1. Спортивные сооружения, предназначенные непосредственно для проведения занятий физической культурой и спортом, - это сооружения:

А) вспомогательные

Б) основные

В) для зрителей

2. Минимальная санитарно-защитная зона при строительстве спортивного сооружения от промышленных и жилищно-бытовых объектов составляет:

А) 800 м

Б) 300 м

В) 500 м

3. Для полов в спортивных залах чаще всего используют:

А) линолеум

Б) деревянные полы

В) керамическую плитку

4. Стены спортивных залов окрашиваются на высоту:

А) не более 1,8 м

Б) не менее 1,8 м

В) не более 1,5 м

Г) не менее 1,5 м

5. Зеленые насаждения защищают спортивные сооружения зимой от ветра на:

А) 10-15%

Б) 20-30%

В) 30-40%

6. Общая площадь озеленения открытых спортивных сооружений должна составлять:

- А) не менее 10% от общей площади застройки
- Б) не менее 20% от общей площади застройки
- В) не менее 30% от общей площади застройки

7. В южных районах страны особенно нежелательна ориентация световых проемов:

- А) юго-восточная
- Б) западная
- В) восточная

8. В северных и центральных районах страны при устройстве световых проемов с 2-х сторон должны быть ориентированы на:

- А) юго-запад
- Б) северо-восток
- В) юго-восток
- Г) северо-запад
- Д) север

9. Люмен – это:

- А) единица светового потока
- Б) единица освещенности

10. Норма светового коэффициента для душевых и раздевалок:

- А) 1/5 – 1/6
- Б) 1/6 – 1/8
- В) 1/8 - 1/10
- Г) 1/10 – 1/11

11. Угол, образованный линией, проведенной к верхнему краю окна, и линией, проведенной к высшей точке противостоящего предмета, называется:

- А) угол отверстия
- Б) угол падения

12. Освещенность тем лучше, чем угол падения:

- А) больше
- Б) меньше

13. В основных спортивных сооружениях КЕО должен быть:

- А) не менее 0,5%
- Б) не менее 1%
- В) не менее 1,25%

14. В спортивных залах подоконники от пола располагаются на уровне:

- А) не ниже 1 м
- Б) не выше 1 м
- В) не ниже 2 м
- Г) не выше 2 м

15. Светильники какого типа обычно применяются для местного освещения:

- А) рассеянного света
- Б) отраженного света
- В) прямого света

16. С гигиенической точки зрения лучшей является система:

- А) общего освещения
- Б) местного освещения
- В) комбинированного освещения

17. Какие лампы наиболее выгодны в экономическом отношении:

- А) накаливания
- Б) люминесцентные

18. В спортивных залах при отсутствии мест для зрителей температура воздуха в холодное время года составляет:

- А) 15°
- Б) 18°
- В) 20°

19. Относительная влажность воздуха в спортивных сооружениях в холодное время года составляет:

- А) 50-55%
- Б) 40-45%
- Г) 55-60%

20. В крытых спортивных сооружениях наиболее оптимальным является использование отопления:

- А) парового
- Б) водяного
- В) воздушного

21. При каком виде отопления наблюдается очень низкая относительная влажность воздуха?

- А) паровое
- Б) водяное
- В) воздушное

22. Температура поверхности потолочных панелей составляет:

- А) 28-30°C
- Б) 40-45°C
- В) 25-27°C

23. Чтобы отопление было достаточным на каждые 30-60 м³ помещения должно приходиться:

- А) не менее 1 м² поверхности нагревательных приборов
- Б) не менее 0,5 м² поверхности нагревательных приборов
- В) не менее 2 м² поверхности нагревательных приборов

24. Необходимый объем воздуха в данном помещении на одного человека есть:

- А) объем вентиляции
- Б) воздушный куб

25. Объем вентиляции для спортивного сооружения на 1 человека в час составляет:

- А) 37,7 м³
- Б) 30 м³
- В) 90 м³

26. Общая S фрамуг в спортивном помещении должна быть:

- А) не более 1/50 общей S пола
- Б) не менее 1/50 общей S пола
- В) не менее 1/30 общей S пола
- Г) не более 1/30 общей S пола

27. В санузлах и душевых кратность воздухообмена в час должна быть не менее:

- А) 3-х раз
- Б) 5-ти раз
- В) 10-раз

28. Допустимая разница между температурой воздуха в помещении и температурой наружных стен:

- А) не более 3°
- Б) не менее 3°
- В) не менее 5°
- Г) не более 5°

29. Уровень остаточного хлора в воде искусственного бассейна должна быть:

- А) не меньше 0,2 – 0,4 мг/л
- Б) не больше 0,2 – 0,4 мг/л
- В) не меньше 0,4 – 0,6 мг/л
- Г) не больше 0,4 – 0,6 мг/л

30. Глубина естественных бассейнов для прыжков в воду с высоты 10 м составляет:

- А) не менее 1,7 м
- Б) не менее 3,8 м
- В) не менее 4,5 м

31. Если в зале гимнастические снаряды или другое оборудование хранятся у стены в нерабочем состоянии, места их размещения целесообразно обозначать:

- А) красным цветом
- Б) синим цветом
- В) оранжевым цветом

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 1

по учебной дисциплине: «Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности»

НА ТЕМУ: "ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К СПОРТИВНЫМ СООРУЖЕНИЯМ"

для обучающихся 4 курса направления: «Спорт»

Ф.И. обучающегося _____ **ГРУППА** _____ **ДАТА** _____

ВАРИАНТ - 3

1. По функциональному назначению футбольное поле – это:

- А) комплексное спортивное сооружение
- Б) отдельное спортивное сооружение

2. При проектировании спортивных сооружений в южных районах страны подсобные помещения и тренировочные залы лучше располагать:

- А) в отдельных павильонах
- Б) совместно

3. Для полов в душевых, туалетах используют:

- А) линолеум
- Б) деревянные полы
- В) керамическую плитку

4. Строительные материалы, применяемые при строительстве спортивных сооружений должны обладать следующими гигиеническими требованиями:

А) высокой теплопроводностью, низкой звукопроводностью, высокой гигроскопичностью и малой воздухопроницаемостью, быть экологически безопасными для человека и удобными в уборке

Б) высокой воздухопроницаемостью, высокой тепло-, звуко-, гидроизоляцией, быть экологически безопасными для человека и удобными в уборке

5. Для защиты от ветра и пыли по периметру отдельных спортивных площадок полосы зеленых насаждений должны быть:

- А) не менее 3 м
- Б) не менее 10 м
- В) не более 10 м

6. В южных районах страны световые проемы при одностороннем боковом освещении должны быть ориентированы на:

- А) юго-запад
- Б) северо-восток
- В) юго-восток
- Г) северо-запад
- Д) север

7. В северных и центральных районах страны световые проемы при одностороннем боковом освещении должны быть ориентированы на:

- А) юго-запад
- Б) северо-восток
- В) юго-восток
- Г) северо-запад
- Д) север

8. Световой коэффициент – это:

- А) отношение S пола к S остекленной поверхности окон
- Б) отношение S остекленной поверхности окон к S пола

9. Угол, образованный горизонтальной линией, проведенной к стене, где имеется окно, и линией, проведенной к верхнему краю окна, называется:

- А) угол отверстия
- Б) угол падения

10. Величина угла падения должна быть:

- А) не более 6°
- Б) не менее 6°
- В) не менее 27°
- Г) не более 27°

11. Угол падения зависит от:

- А) места определения
- Б) высоты окна
- В) места определения и высоты окна

12. Уровень естественного освещения спортивного сооружения зависит от:

- А) ориентации окон, их количества и формы
- Б) чистоты и ровности стекол, количества оконных переплетов
- В) ориентации окон и их количества, чистоты и ровности стекол, количества оконных переплетов, времени суток и климатической зоны

13. Ширина простенков между окнами должны быть:

- А) не более двойной ширины окна
- Б) не более одной ширины окна
- В) не более полуторной ширины окна

14. Светильники какого типа дают мягкое равномерное освещение:

- А) прямого света
- Б) рассеянного света
- В) отраженного света

15. В спортивных сооружениях для оптимальной их освещенности устраивается:

- А) верхнее освещение
- Б) верхне-боковое освещение
- В) боковое освещение

16. Какие показатели определяются при светотехническом способе оценки естественного освещения?

- А) световой коэффициент
- Б) КЕО

В) углы освещения

17. В спортивных залах с вместимостью зрителей до 800 человек температура воздуха в холодное время года составляет:

- А) 15°
- Б) 18°
- В) 20°

18. Относительная влажность воздуха в спортивных сооружениях в теплый период составляет:

- А) 50-55%
- Б) 40-45%
- Г) 55-60%

19. При водяном отоплении температура теплоносителя - воды, циркулирующей по замкнутой системе труб, всегда:

- А) не выше 80°C
- Б) выше 100°C

20. Температура поверхности панелей в полу составляет:

- А) 28-30°C
- Б) 40-45°C
- В) 25-27°C

21. Нагревательные приборы в спортивных залах необходимо располагать:

- А) у внутренних токов воздуха
- Б) у наружных токов воздуха

22. Разница температур в комнате по горизонтали от наружной стены до противоположной внутренней допускается не выше:

- А) 1° на каждый метр
- Б) 2° на каждый метр
- В) 2-2,5° на каждый метр
- Г) 3° на каждый метр

23. Количество наружного воздуха, необходимое для одного человека в час, есть:

- А) объем вентиляции
- Б) воздушный куб

24. Для аудиторий воздушный куб равен:

- А) 12 м³
- Б) 30 м³
- В) 90 м³

25. В спортивных залах наиболее эффективна искусственная вентиляция:

- А) приточная
- Б) вытяжная
- В) приточно-вытяжная с преобладанием притока воздуха
- Г) приточно-вытяжная с преобладанием вытяжки воздуха

26. В спортивных залах кратность воздухообмена в час должна быть не менее:

- А) 3-4 - х раз
- Б) 5-ти раз
- В) 10-раз

27. Температура воды летом в открытом бассейне для плавания должна составлять:

- А) 27°
- Б) 28°
- Г) 29°

28. Глубина естественных бассейнов для плавания составляет:

- А) не менее 1,7 м
- Б) не менее 3,8 м

В) не менее 4, 5 м

29. Освещенность открытых бассейнов на поверхности воды нормируется не менее:

А) 100 лк

Б) 200 лк

В) 500 лк

30. Световой коэффициент зала крытого бассейна должен составлять:

А) не менее 1/6

Б) не менее 1/8

В) не менее 1/10

31. При необходимости выделить какой-либо предмет или поверхность используют:

А) красный цвет

Б) оранжевый цвет

В) синий цвет

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 2

по учебной дисциплине: «Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности»

НА ТЕМУ: " ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПИТАНИЮ "

Для обучающихся 4 курса направления: «Спорт»

Ф.И. обучающегося _____ **Группа** _____ **Дата** _____

ВАРИАНТ - 1

1. Какие гигиенические требования предъявляются к питанию?

А - Полностью удовлетворять энергопотребности организма, содержать все пищевые вещества, быть разнообразным, соответствовать возрастным особенностям, климатическим условиям.

Б - Полностью удовлетворять энергопотребности организма, быть разнообразным, состоять из различных продуктов животного и растительного происхождения, быть доброкачественным.

В - Полностью удовлетворять энергопотребности организма, содержать все пищевые вещества в достаточном количестве, быть разнообразным, соответствовать возрастным особенностям, профессиональной деятельности, быть доброкачественным.

Г - Полностью удовлетворять энергопотребности организма, содержать все пищевые вещества, быть разнообразным и доброкачественным, соответствовать возрастным особенностям, профессиональной деятельности, иметь небольшой объем и обеспечивать чувство сытости.

Д - Полностью удовлетворять энергопотребности организма, содержать все пищевые вещества, иметь небольшой объем, состоять из различных продуктов животного и растительного происхождения, соответствовать возрасту.

2. Какое значение для организма имеют углеводы?

А - Углеводы являются источником энергии, при физической работе расходуются в первую очередь, участвуют в обмене белков и жиров.

Б - Углеводы являются основным источником энергии, необходимы для нормальной функции центральной нервной системы, участвуют в обмене белков и жиров.

В - Углеводы являются источником энергии, необходимы для деятельности центральной нервной системы, участвуют в жировом обмене.

Г - Углеводы являются источником энергии, играют роль в обмене белков и жиров, содержат витамины, необходимы для деятельности центральной нервной системы.

Д - Углеводы являются основным источником энергии, при мышечной работе расходуются в первую очередь, необходимы для нормальной функции центральной нервной системы, участвуют в обмене белков и жиров

3. Окисление в организме 1 г белка дает:

А – 3 ккал энергии;

Б – 3,75 ккал энергии

В – 4, 1 ккал энергии;

Г - 9,3 ккал энергии

Д – 9 ккал энергии

4. Окисление в организме 1 г углеводов дает:

А – 3 ккал энергии;

Б – 3,75 ккал энергии

В – 4, 1 ккал энергии;

Г - 9,3 ккал энергии

Д – 9 ккал энергии

5. Какие нормы суточной потребности жиров предусматриваются для здорового взрослого человека?

А - 2 г на 1 кг веса тела, из них: 70 % животного и 30 % растительного происхождения.

Б - 1 г на 1 кг веса тела, из них: 80 % животного и 20 % растительного происхождения.

В - 1,5 г на 1 кг веса тела, из них: 80 % животного и 20 % растительного происхождения

Г - 1,5 г на 1 кг веса тела, из них: 60 % жиров животного и 40 % растительного происхождения.

Д – 1.2 г на 1 кг веса тела, из них: 70 % жиров животного и 30 % растительного происхождения.

6. С гигиенической точки зрения в суточном пищевом рационе спортсмена необходимо:

А – Белков уменьшить, жиров и углеводов увеличить;

Б - Белков увеличить, жиров и углеводов снизить;

В – Белков и углеводов увеличить, жиров снизить;

Г – Белков, жиров и углеводов увеличить;

Д – Белков и жиров увеличить, углеводов снизить;

7. Общими гигиеническими требованиями к режиму питания являются:

А – постоянное время приема пищи;

Б – пропорциональное по времени суток соотношение их содержания и калорийности;

В - пропорциональное по времени суток соотношение их содержания и калорийности; постоянное время приема пищи;

8. Основную часть жирных продуктов целесообразнее принимать на:

- А** – завтрак;
- Б** – обед;
- В** – ужин;
- Г** – завтрак и обед;
- Д** – обед и ужин

9. Для спортсменов при одной тренировке в день в режиме питания количество приемов пищи должно быть не менее:

- А** – 2-х раз;
- Б** – 3-х раз;
- В** – 4-х раз;
- Г** – 5-ти раз;
- Д** – 6-ти раз

10. За 2-3 дня до нагрузки преимущественно аэробной направленности продолжительностью до 1,5 часов необходимо перейти на следующий пищевой рацион:

- А** – смешанный с пропорциональным соотношением Б, Ж и У;
- Б** – белковый;
- В** – углеводистый;
- Г** – углеводисто-жировой;
- Д** – белково-жировой

11. За 2-3 дня до нагрузки преимущественно аэробной направленности продолжительностью свыше 3 часов необходимо перейти на следующий пищевой рацион:

- А** – смешанный с пропорциональным соотношением Б, Ж и У;
- Б** – белковый;
- В** – углеводистый;
- Г** – углеводисто-жировой;
- Д** – белково-жировой

12. Между занятием ФК и спортом и следующим за ним приемом пищи устанавливается следующий минимальный промежуток времени:

- А** – 15-20 минут;
- Б** – 30-40 минут;
- В** – 60-80 минут;
- Г** – 2 часа;
- Д** – 2, 5 часа

13. При тренировках спортсмена в условиях жаркого климата режим питания должен быть:

- А** – завтрак высококалорийным; обед – минимальный в качественном и количественном отношении; ужин – более калорийный, чем завтрак и обед;
- Б** – завтрак низкокалорийным, обед достаточно калорийным, а ужин как завтрак;
- В** – завтрак и обед высококалорийным, а ужин – низкокалорийным;
- Г** – завтрак и обед низкокалорийным, а ужин – высококалорийным;
- Д** – завтрак и ужин низкокалорийным, а обед – высококалорийным

14. При тренировках спортсмена в холодное время года в условиях умеренного климата калорийность питания увеличивается преимущественно за счет:

- А** – Б;
- Б** – Ж;
- В** – У;
- Г** – Б и Ж;

Д – Ж и У;

15. Суточный расход энергии у человека складывается из расхода энергии на:

А – основной обмен, механическую работу и работу секреторно-железистого аппарата;

Б – основной обмен, специфически динамическое действие пищи и химические реакции, протекающие внутри организма;

В – основной обмен, специфически динамическое действие пищи и механическую работу органов

Г – основной обмен, специфически динамическое действие пищи и механическую работу

16. С приемом пищи уровень основного обмена:

А – повышается;

Б – снижается;

В – сначала повышается, затем снижается;

Г – сначала снижается, затем повышается

17. Наибольшее повышение основного обмена вызывают:

А – белки

Б – жиры

В – углеводы

18. Гигиеническая оценка рациона спортсмена проводится на основании:

А – анализа химического состава и калорийности пищи

Б – калорийности пищи

В – анализа химического состава

19. Питание, соответствующее не только метаболическим потребностям организма, но и особенностям переработки пищи в различных отделах пищеварительной системы есть утверждение:

А – теории сбалансированного питания А. А. Покровского

Б – теории адекватного питания А. М. Уголева

В – теории раздельного питания Г. Шелтона

Г – теории естественного питания

20. Какой витамин участвует в процессах синтеза протромбина, способствует нормализации свертывания крови, снижает кровоточивость сосудов, связанную с гипопротромбинемией:

А – витамин А

Б – витамины группы В

В – витамин С

Г – витамин – Д

Д – витамин Е

Е – витамин К

21. Какой витамин участвует в обеспечении всасывания фосфора и кальция в тонком кишечнике и реабсорбции фосфора в почечных канальцах и переносе кальция из крови в костную ткань:

А – витамин А

Б – витамины группы В

В – витамин С

Г – витамин – Д

Д – витамин Е

Е – витамин К

22. Какой витамин необходим для поддержания защитной функции слизистых оболочек и кожи, различных видов обмена веществ, а главное - для обеспечения нормального зрения:

А – витамин А

Б – витамины группы В

В – витамин С

Г – витамин – Д

Д – витамин Е

Е – витамин К

23. В течение двух-трех дней после соревнований в пищевом рационе спортсмена необходимо:

А – увеличить количество жира и уменьшить количество углеводов

Б – уменьшить количество жира и увеличить количество углеводов

В - увеличить количество животного белка и количество углеводов

24. Витамины – это:

А - вещества белковой природы, биологически активные в незначительном количестве;

Б - вещества, относящиеся к классу стероидных гормонов;

В - низкомолекулярные органические соединения, биологически активные в ничтожно малых количествах;

Г - яды.

25. Углеводы классифицируются на:

А - сахарозу, лактозу, глюкозу;

Б - моносахариды, дисахариды, полисахариды;

В - гликоген, крахмал, клетчатку;

Г - лактозу, гликоген, пепсин.

26. Соединения кальция влияют на:

А - обмен веществ, рост и деятельность клеток, возбудимость нервной системы, сократимость мышц, формирование костей скелета и зубов;

Б - накопление энергии, остеопороз, формирование скелета, переломы костей;

В - возбудимость клетки, окислительно-восстановительные процессы, формирование дентина;

Г - в ослаблении окислительно-восстановительных процессов.

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 2

по учебной дисциплине: «Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности»

НА ТЕМУ: " ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПИТАНИЮ "

Для обучающихся 4 курса направления: «Спорт»

Ф.И. обучающегося _____ **Группа** _____ **Дата** _____

ВАРИАНТ - 2

1. Какое значение для жизнедеятельности человека имеют белки?

А - Белки являются пластическим материалом, необходимы для построения клеток, тканей, гормонов, способствуют росту и развитию организма.

Б - Белки являются основным пластическим материалом, источником энергии, они входят в состав протоплазмы клеток, гормонов, эритроцитов, антител, улучшают регуляторную функцию центральной нервной системы, способствуют росту и развитию организма.

В - Белки являются пластическим материалом и источником энергии, они входят в состав гормонов, протоплазмы клеток, необходимы для роста и развития организма, ускоряют выработку условных рефлексов.

Г - Белки являются основным пластическим материалом, из которого построены ткани организма, они входят в состав гормонов, принимают участие в регуляции физиологических процессов.

Д - Белки являются основным пластическим материалом и источником энергии, они входят в состав гормонов, способствуют росту и развитию организма.

2. Какое значение для организма имеют жиры?

А - Жиры являются источником энергии, они входят в состав протоплазмы клеток как структурный элемент, предохраняют организм от охлаждения.

Б - Жиры являются источником энергии, способны откладываться в жировом депо, предохраняют организм от охлаждения, содержат витамины А, Д.

В - Жиры являются источником энергии, они входят как структурный элемент в состав протоплазмы клеток, оказывают тонизирующее, раздражающее действие на центральную нервную систему; жировая ткань, покрывающая различные органы, предохраняет их от механического воздействия; подкожная жировая клетчатка защищает тело от излишних теплопотерь, содержат витамины А, Д, Е, К.

Г - Жиры являются энергетическим и пластическим материалом, они предохраняют организм от охлаждения, влияют на функциональное состояние ЦНС, содержат витамины А, Д, К.

Д - Жиры являются энергетическим и пластическим материалом, способны откладываться в жировые депо, содержат витамины А, К, Е, предохраняют организм от охлаждения.

3. Окисление в организме 1 г жира дает:

А – 3 ккал энергии;

Б – 3,75 ккал энергии

В – 4, 1 ккал энергии;

Г - 9,3 ккал энергии

Д – 9 ккал энергии

4. Какие нормы суточной потребности белков предусматриваются для здорового взрослого человека?

А - 1,5 г на 1 кг веса тела, из них: 50 % животного и 50 % растительного происхождения.

Б - 2 г на кг веса тела, из них: 60 % белков животного и 40 % растительного происхождения.

В - 1 г на 1 кг веса тела, из них: 70 % белков животного и 30 % растительного происхождения.

Г - 1,5 г на 1 кг веса тела, из них: 60 % белков животного и 40 % растительного происхождения.

Д - 1,2 г на 1 кг веса тела, из них: 68 % белков животного и 32 % растительного происхождения.

5. Какие нормы суточной потребности углеводов предусматриваются для здорового взрослого человека?

А - 5-6 г на 1 кг веса тела, из них: 50 % крахмала и 50 % сахаров.

Б - 8-10 г на 1 кг веса тела, из них: 64 % в виде крахмала и 36 % в виде сахаров.

В - 3-4 грамма на 1 кг веса тела, из них 68 % в виде крахмала и 32 % в виде сахаров.

Г - 6-7 г на 1 кг веса тела, из них 64 % в виде крахмала и 36 % в виде сахаров.

Д - 6-7 г на 1 кг веса тела, из них 80 % в виде крахмала и 20 % в виде сахаров.

6. Какие гигиенические требования предъявляются к питанию спортсменов:

А – Полностью возмещать расходуемое спортсменом количество энергии;

Б - Полностью возмещать расходуемое спортсменом количество энергии, способствовать повышению его специальной спортивной работоспособности;

В - Полностью возмещать расходуемое спортсменом количество энергии, способствовать повышению его работоспособности, ускорять восстановительные процессы после тренировок или соревнований;

Г - Полностью возмещать расходуемое спортсменом количество энергии, ускорять восстановительные процессы после тренировок или соревнований;

Д - Полностью возмещать расходуемое спортсменом количество энергии и пищевых веществ, ускорять восстановительные процессы после тренировок или соревнований; способствовать повышению его специальной спортивной работоспособности.

7. Качественная полноценность пищевого рациона спортсмена достигается правильным соотношением основных питательных веществ:

А – 1:1:1;

Б – 1:1:4;

В – 1:0,8:4;

Г – 1:4:1;

Д – 1:4:0,8

8. Основную часть белковых продуктов целесообразнее принимать на:

А – завтрак;

Б – обед;

В – ужин;

Г – завтрак и обед;

Д – обед и ужин

9. Ужин преимущественно должен быть:

А – легкоусвояемым белковым;

Б – углеводистым;

В – белково-жировым;

Г – жировым;

Д – белково-углеводисто-жировым

10. Последний прием пищи в суточном рационе спортсмена должен быть не менее, чем:

А – за 1 час до сна;

Б – за 2 часа до сна;

В – за 3 часа до сна;

Г – за 4 часа до сна

11. За 2-3 дня до нагрузки преимущественно аэробной направленности продолжительностью до 2,5 часов необходимо перейти на следующий пищевой рацион:

А – смешанный с пропорциональным соотношением Б, Ж и У;

Б – белковый;

В – углеводистый;

Г – углеводисто-жировой;

Д – белково-жировой

12. После приема пищи занятия ФК и спортом необходимо начинать:

А – не менее чем через 1 час;

Б – не более чем через 1 часа;

В – не менее чем через 2 часа;

Г – не более чем через 2 часа

13. У спортсменов по сравнению с лицами, не занимающимися спортом, относительная калорийная «стоимость»:

А – завтрак увеличивается, обеда и ужина снижается;

Б – завтрак снижается, обеда и ужина увеличивается;

В – завтрак и обеда увеличивается, ужина снижается;

Г – завтрак и обеда снижается, ужина увеличивается;

Д – завтрак и ужина повышается, обеда снижается

14. При тренировках спортсмена в условиях жаркого климата повышается потребность организма в:

А – Б, Ж и У

Б – Б, Ж, витаминах и минеральных солях;

В – Б, витаминах и минеральных солях;

Г – Б, У и витаминах

15. При тренировках спортсмена в условиях высокогорья калорийность питания увеличивается преимущественно за счет:

А – Б;

Б – Ж;

В – У;

Г – Б и Ж;

Д – Ж и У;

16. При основном обмене расход энергии осуществляется на:

А – химические реакции, протекающие в организме;

Б – химические реакции, протекающие в организме и работу секреторно-железистого аппарата;

В – химические реакции, протекающие в организме; специфически динамическое действие пищи, работу секреторно-железистого аппарата и механическую работу органов;

Г – химические реакции, протекающие в организме; работу секреторно-железистого аппарата и механическую работу органов;

17. Самый высокий обмен при расчете на 1 кг массы тела наблюдается:

А – детей

Б – в зрелом возрасте

В – в старости

Г – сначала снижается, затем повышается

18. Из представленных методов расчета суточного расхода энергии, выберите наиболее простой в применении:

А – метод непрямой калориметрии

Б – метод прямой калориметрии

В – хронометражно-табличный метод

19. Балластные вещества – это:

А – белки

Б – жиры

В – углеводы

Г – пищевые волокна

20. В основе какой теории лежит сыроедение:

А – теории сбалансированного питания А. А. Покровского

Б – теории адекватного питания А. М. Уголева

В – теории раздельного питания Г. Шелтона

Г – теории естественного питания

21. Какой витамин предохраняет ненасыщенные липиды клеточных и субклеточных мембран от свободнорадикального окисления, способствуют сперматогенезу, развитию плода и течению беременности, участвует в окислительных процессах:

- А** – витамин А
- Б** – витамины группы В
- В** – витамин С
- Г** – витамин – Д
- Д** – витамин Е
- Е** – витамин К

22. Какой витамин участвует в синтезе проколлагена и переходе его в коллаген, активизирует деятельность отдельных ферментов и гормонов, улучшает усвоение аминокислот, стимулирует процесс кроветворения, фагоцитарную активность лейкоцитов, способствует выработке антител, благодаря чему повышается сопротивляемость организма инфекциям:

- А** – витамин А
- Б** – витамины группы В
- В** – витамин С
- Г** – витамин – Д
- Д** – витамин Е
- Е** – витамин К

23. В день соревнований на обед, чтобы обеспечить максимальное восстановление функционального состояния после соревнований, необходимо:

- А** – увеличить количество жира и уменьшить количество углеводов
- Б** – уменьшить количество жира и увеличить количество углеводов
- В** - увеличить количество животного белка и количество углеводов

24. Потребность в витаминах возрастает:

- А** - при легкой физической работе, умственном труде, в старческом возрасте;
- Б** - при тяжелой физической работе, беременности, для кормящих матерей, при занятиях спортом, для детей и в старческом возрасте;
- В** - при занятиях спортом, умственной работе, отдыхе, беременности;
- Г** - при гипervитаминозе.

25. Основными структурными компонентами белковой молекулы являются:

- А** - жирные кислоты;
- Б** - заменимые аминокислоты;
- В** - незаменимые аминокислоты;
- Г** - различные аминокислоты.

26. Железо относится к микроэлементам и играет важную роль:

- А** - в процессах окостенения, переноса кислорода, входит в состав пероксидазы, в состав инсулина;
- Б** - в окислительно-восстановительных процессах, в диурезе, входит в состав каталазы, регулирует кислотно-щелочное равновесие;
- В** - в процессах кроветворения, является составной частью протоплазмы и клеточных ядер, входит в состав окислительно-восстановительных ферментов;
- Г** - в понижении работоспособности, кровоточивость десен, быстрой утомляемости, склонности к простудным заболеваниям.

ПРИЛОЖЕНИЕ №2

Методические указания для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья

Рабочая программа дисциплины (модуля) адаптируется при необходимости для лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) или инвалидностью и дополняется нижеследующими особенностями при ее освоении такими обучающимися. Используются следующие образовательные технологии с учетом их адаптации для лиц с ОВЗ или инвалидностью:

Образовательные технологии	Цель	Адаптированные методы
Проблемное обучение	Развитие познавательной способности, активности, творческой самостоятельности лиц с ОВЗ или инвалидностью	Поисковые методы, постановка познавательных задач с учетом индивидуального социального опыта и особенностей лиц с ОВЗ или инвалидностью
Концентрированное обучение	Создание блочной структуры учебного процесса, наиболее отвечающей особенностям здоровья лиц с ОВЗ или инвалидностью	Методы, учитывающие динамику и уровень работоспособности лиц с ОВЗ или инвалидностью
Модульное обучение	Гибкость обучения, его приспособление к индивидуальным потребностям лиц с ОВЗ или инвалидностью	Индивидуальные методы обучения: индивидуальный темп и график обучения с учетом уровня базовой подготовки лиц с ОВЗ или инвалидностью
Дифференцированное обучение	Создание оптимальных условий для выявления индивидуальных интересов и способностей лиц с ОВЗ или инвалидностью	Методы индивидуального личностно-ориентированного обучения с учетом ОВЗ и личностных психолого-физиологических особенностей
Развивающее обучение	Ориентация учебного процесса на потенциальные возможности лиц с ОВЗ или инвалидностью	Вовлечение обучающихся с ОВЗ и инвалидов в различные виды деятельности, развитие сохранных возможностей
Социально-активное, интерактивное обучение	Моделирование предметного и социального содержания учебной деятельности лиц с ОВЗ или инвалидностью	Методы социально-активного обучения, игровые методы с учетом социального опыта лиц с ОВЗ или инвалидностью
Рефлексивное обучение, развитие критического мышления	Интерактивное вовлечение лиц с ОВЗ или инвалидностью в групповой	Интерактивные методы обучения, вовлечение лиц с ОВЗ или

	образовательный процесс	инвалидностью в различные виды деятельности, создание рефлексивных ситуаций по развитию адекватного восприятия собственных особенностей
--	-------------------------	---

Имеется возможность беспрепятственного доступа обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, в учебные помещения и другие помещения ФГБОУ ВО «ВЛГАФК» (на первые этажи) (имеются пандусы, поручни, расширенные дверные проёмы) по адресам:

182105, Псковская область, г Великие Луки, пл Юбилейная, д 4;

182105, Псковская область, г Великие Луки, пл Юбилейная, д 4, к.1;

182105, Псковская область, г. Великие Луки, пл. Юбилейная, д.4, к.3;

Имеется возможность их пребывания в указанных помещениях. Лифтов нет. Аудитории для проведения учебных занятий с такими обучающимися располагаются на первых этажах.

Образовательные технологии применяются как с использованием универсальных, так и специальных информационных и коммуникационных средств, в зависимости от вида и характера ограниченных возможностей здоровья или инвалидностью обучающихся.

На уровне специальных приемов, используемых при обучении лиц с ОВЗ и инвалидностью используются следующие: 1) приемы, обеспечивающие доступность учебной информации (рельефное письмо и осязательное чтение для обучающихся с нарушениями зрения, жестовая речь для обучающихся с нарушениями слуха, дозированность учебной нагрузки и др.); 2) специальные приемы организации обучения (алгоритмизация учебной деятельности с учетом особенностей нарушения, специфика структурного построения занятий, и др.). 3) логические приемы переработки учебной информации (конкретизация, установление аналогий по образцам, обобщение по доступным признакам изучаемых объектов и явлений и др.); 4) приемы использования технических средств, специальных приборов и оборудования (технические средства по перекодированию зрительной и слуховой информации в доступные для сохраненных анализаторов сигналы, использование приборов, усиливающих зрительную, тактильную, слуховую и др. информацию).

Проводится дополнительная индивидуальная работа с преподавателем (индивидуальные консультации), работа с лекционным и дополнительным материалом, беседа, морально-эмоциональная поддержка и стимулирование, индивидуальная учебная работа, то есть дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, или им требуется проведение индивидуальной учебно-воспитательной работы.

Обучающимся осуществляется самостоятельная работа: работа с книгой и другими источниками информации, план-конспекты, реферативные (воспроизводящие), реконструктивно-вариативные, эвристические, творческие самостоятельные работы, проектные работы, он-лайн технологии сети «Интернет».

Конкретные формы и виды контактной работы лиц с ОВЗ или инвалидностью устанавливаются преподавателем индивидуально для каждого обучающегося или, при возможности, для нескольких обучающихся. Выбор форм и видов контактной и самостоятельной работы лиц с ОВЗ или инвалидностью осуществляется с учетом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала. Формы работы устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, на компьютере или с использованием иной

техники, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для консультаций и выполнения заданий.

К реализации дисциплины (модуля), в том числе при процедуре оценки уровня сформированности компетенций (в соответствии с запросами обучающихся) привлекаются услуги ассистентов, сурдопереводчиков¹, специалистов² по специальным техническим и программным средствам обучения.

Обучение лиц с нарушениями слуха предполагает использование мультимедийных средств и других технических средств для приема-передачи учебной информации в доступных формах.

Для слабовидящих обучающихся предусмотрена возможность просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране).

Обучение лиц с нарушениями зрения предполагает использование технических средств для приема-передачи учебной информации в доступных формах.

Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата в учебных аудиториях выбирается место с возможностью беспрепятственного к нему доступа на инвалидной коляске.

Дополнительное учебно-методическое и информационное обеспечение, необходимое для освоения дисциплины (модуля):

- библиотечный фонд помимо учебной литературы включает справочно-библиографические и периодические издания в соответствии с перечнем указанным в рабочей программе дисциплины (модуля);

- обеспечивается доступ к ним обучающихся с ОВЗ и инвалидов с использованием специальных технических средств.

Дополнительное материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)³:

- Аппаратно-программный комплекс «Читающая машина» для лиц с нарушениями зрения;

- Увеличивающее телевизионное устройство для слабовидящих ElecGeste EM-302 для лиц с нарушениями зрения;

- использование звукоусиливающей аппаратуры для лиц с нарушениями слуха.

Использование оценочных средств для определения уровня сформированности компетенций обучающихся с ОВЗ и инвалидов проводится с учетом индивидуальных особенностей восприятия, переработки материала, выполнения заданий. Материалы оценочных средств при необходимости представляются обучающимся в печатном и (или) электронном, и (или) аудиоформате, т.е. в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нарушениями слуха:

¹ ФГБОУ ВО «ВЛГАФК» заключён договор № б/н от 01.12.2017 года на оказание, в случае необходимости, услуг сурдопереводчика

² Приказом ректора № 201 от 25.10.2016 назначены ответственные за оказание технической помощи по каждому конкретному адресу (по каждому зданию)

³ 3 октября 2018 года заключено соглашение о сотрудничестве между ФГБОУ ВО «Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма (ГЦОЛИФК)», утвержденным в качестве образовательной организации высшего образования, подведомственной Министерству спорта Российской Федерации, на базе которой создан Ресурсный учебно-методический центр (РУМЦ) по обучению инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, и ФГБОУ ВО «Великолукская государственная академия физической культуры и спорта». На основании пункта 3.1.4. этого соглашения о сотрудничестве РУМЦ предоставляет во временное пользование образовательной организации высшего образования технические средства обучения и оборудование Центра коллективного пользования для обучения студентов с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Текущий контроль результатов обучения осуществляется преподавателем в процессе проведения занятий семинарского типа, а также выполнения индивидуальных работ и домашних заданий, или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности; правильности выполнения требуемых действий; соответствия формы действия данному этапу усвоения учебного материала, что позволяет своевременно выявить затруднения и отставание обучающихся с ОВЗ и инвалидов и внести коррективы в учебный процесс. При необходимости предусматривается увеличение времени на подготовку или выполнение заданий.

Формы проведения промежуточной аттестации для обучающихся с ОВЗ и инвалидов устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости предусматривается увеличение времени на подготовку. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов, при необходимости предоставляется техническая помощь.

Тексты/конспекты лекций

ЛЕКЦИЯ №1. ВВЕДЕНИЕ В ПРЕДМЕТ.

План

1. Определение, предмет, объект гигиены.
2. Задачи и методы гигиены.
3. Санитарное законодательство.
4. Дифференциация гигиенической науки.
5. Гигиена ФВ и С. Система гигиенического обеспечения подготовки спортсменов.

Гигиена (от греч. hygieinos - здоровый) - одна из старейших областей медицинских знаний, наука о сохранении, укреплении и повышении здоровья общества, цель которой - охрана здоровья и профилактика заболеваний человека.

В российском здравоохранении профилактическое направление является основополагающим принципом. Профилактика представляет собой комплекс мероприятий, направленных на обеспечение высокого уровня здоровья людей, их творческого долголетия, устранение различных причин заболеваний, повышение защитных сил организма, улучшение условий труда и быта, отдыха населения, охрану окружающей среды. Реализация профилактических мероприятий в России осуществляется путем комплексных крупномасштабных программ, включающих различные социально-экономические, общественные и медико-санитарные мероприятия по охране здоровья людей. Медико-санитарные мероприятия по охране здоровья населения осуществляются в соответствии с положениями профилактической медицины, в основе которой лежит гигиена.

Слово «гигиена» происходит от греческого «hygienos», что означает «целебный», «здоровый», «приносящий здоровье». Вместе с этим термином часто употребляется термин «санитария», который происходит от латинского слова «sanitas», т. е. здоровье. **Санитария** — это *проведение практических мероприятий по осуществлению требований гигиены в целях охраны и укрепления здоровья населения.*

В повседневной жизни эти термины часто отождествляют, что не совсем правильно, поскольку гигиена — это наука, а санитария - практическое осуществление требований гигиены. Например, гигиена разрабатывает требования, которым должны отвечать воздух помещений, вода плавательного бассейна и т. д.; для осуществления этих требований проводятся санитарные мероприятия: вентиляция, очистка воды и др.

Необходимое условие существования человека и сохранения его здоровья — это равновесие между организмом и внешней средой. Отсюда, один из ведущих методологических принципов гигиены - принцип единства организма и среды: организм и среда рассматриваются как неразрывное целое.

Изменения нормальных, обычных условий внешней среды, превышающие приспособительные возможности организма, могут нарушить установившиеся взаимоотношения его со средой и привести к заболеваниям. Резкие колебания метеорологических факторов, загрязнение воздуха пылью и вредными газами, плохие жилищные условия, недоброкачественная вода, длительное чрезмерное физическое и психическое напряжение и др. — все это факторы, способные вызвать различные

заболевания.

Предметом гигиены как науки является изучение процесса взаимодействия организма с различными факторами внешней среды, т. е. она изучает особенности влияния различных факторов окружающей среды и социальных условий на здоровье человека. Именно на основе этого разрабатываются гигиенические рекомендации, нормы и правила создания благоприятных условий труда, быта, отдыха и занятий физической культурой, которые направлены на повышение устойчивости организма человека к возможным неблагоприятным влияниям окружающей среды, улучшения состояния здоровья, физического развития, повышения работоспособности и продления активного долголетия.

Объектом гигиены выступают различные группы населения, у которых необходимо проводить профилактику различных заболеваний. В связи с этим гигиенические мероприятия носят преимущественно популяционный характер и удовлетворяют запросы больших групп населения, а не отдельного человека.

Основные задачи гигиены:

- исследование взаимодействия организма человека с окружающей средой и влияние на него различных природных и социальных факторов,
- научное обоснование и разработка гигиенических норм, правил и мероприятий, направленных на профилактику заболеваний, укрепление здоровья, продление творческого долголетия.
- оздоровление внешней среды и охрана природы в целом.

В зависимости от решаемых задач по изучению влияния на организм различных факторов в гигиенической науке используются следующие **основные методы**: санитарное описание, физические, химические, санитарно-статистические, экспериментальные, бактериологические, физиологические, клинические и др.

Метод санитарного описания заключается в изучении и подробном описании санитарно-гигиенического состояния различных объектов: школ, стадионов, плавательных объектов и др. Однако этот метод не позволяет получить необходимую качественную и количественную характеристику факторов внешней среды.

Физические методы позволяют определить многие важные параметры окружающей среды: температуру, влажность, скорость движения и охлаждающую способность воздуха; атмосферное давление; интенсивность лучистой энергии; освещенность; уровень радиоактивного излучения, шума, вибрации и др.

Химические методы при меняются для определения химического состава воздуха, воды, пищевых продуктов, а также для изучения воздействия химических веществ на организм человека в производственных и бытовых условиях. Эти методы обладают высокой чувствительностью.

Санитарно-статистический метод позволяет оценить суммарное влияние социальных, природных, экономических и других факторов на важные показатели состояния здоровья населения или отдельных групп людей. Обычно учитываются показатели физического развития, средней продолжительности жизни, заболеваемости, смертности и др.

Экспериментальные методы позволяют в модельных условиях изучать влияние отдельных факторов или их комплекса на организм животных и человека. С помощью эксперимента дается гигиеническая оценка различным санитарно-гигиеническим устройствам, токсическим веществам, новым видам одежды и обуви и др. Этот метод успешно применяется в условиях моделирования разнообразных условий внешней среды на различных промышленных, коммунальных и спортивных объектах.

Бактериологические методы в гигиенических исследованиях позволяют определить бактериальную загрязненность воздуха, воды, пищевых продуктов, одежды и обуви, спортивного инвентаря и др.

Токсикологические методы исследования применяются для оценки действия различных химических веществ на организм человека и установления их предельно

допустимых концентраций (ПДК) в воде, воздухе, почве.

Физиологические методы широко используются при изучении влияния факторов внешней среды на состояние здоровья и работоспособность человека. Они позволяют определить различные изменения в функциях центральной нервной, сердечно-сосудистой, дыхательной, мышечной и других систем организма при различных условиях жизни, труда, при спортивной деятельности и т. п.

Клинические методы в гигиенических исследованиях дают информацию об изменениях состояния здоровья и работоспособности при воздействии различных факторов, в том числе и профессиональных. Это позволяет выявить ранние признаки заболеваний и проводить соответствующие профилактические и лечебные мероприятия.

Гигиена как область науки широко использует также методы и данные смежных дисциплин: физиологии, биохимии, бактериологии, токсикологии, физики, химии и др.

На основании изучения влияния факторов внешней среды разрабатываются гигиенические нормативы. Во многих из них указываются предельно допустимые величины различных факторов. Так, например, устанавливаются предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных примесей в воздухе, воде, пищевых продуктах и т. п., регламентируются допустимые уровни шума, вибрации, электромагнитных и ионизирующих излучений и др.

В России внедрение в жизнь гигиенических требований осуществляется путем законодательных актов и санитарного законодательства, предупредительного и текущего санитарного надзора, санитарного просвещения, диспансеризации:

- Законодательными актами и санитарным законодательством регламентируется проведение различных санитарно-гигиенических мероприятий. Это находит свое отражение в санитарных нормах и правилах, государственных общероссийских стандартах (ГОСТах), строительных нормах и правилах (СНиП) и других документах.

- Целью предупредительного санитарного надзора являются предупреждение нарушений санитарных норм и правил при проектировании и строительстве городов, промышленных, жилых, спортивных и других объектов и контроль за разработкой новых пищевых продуктов и материалов промышленных изделий, качество которых может отразиться на здоровье населения, и др. Текущий санитарный надзор заключается в систематическом наблюдении за выполнением санитарно-гигиенических норм и правил, а также санитарным состоянием всех сооружений, в том числе и спортивных.

- Санитарное просвещение обеспечивает пропаганду санитарно-гигиенических знаний среди широких масс населения и способствует вовлечению его в активную работу по осуществлению санитарных мероприятий, общественного контроля за их проведением. Для этого используются различные формы устной пропаганды, печать, радио, кино, телевидение и др.

- Одна из важных форм профилактической работы - диспансеризация, заключающаяся в систематическом медицинском наблюдении за определенными группами практически здоровых людей с целью предупреждения возникновения у них заболеваний и проведения соответствующих мероприятий по улучшению условий труда и быта.

Основным звеном санитарной службы в России являются СЭС. Они проводят свою работу в комплексе с лечебными и профилактическими учреждениями при широкой поддержке общественных организаций. СЭС осуществляют предупредительный и текущий надзор, изучают санитарное состояние населенных мест, проводят мероприятия по предупреждению и борьбе с инфекционными, профессиональными и другими заболеваниями, а также организуют работу по санитарному просвещению.

Гигиена как отрасль медицинской науки состоит из отдельных отраслей: гигиены окружающей среды, гигиены питания, гигиены детей и подростков, гигиены труда, радиационной гигиены, военной гигиены, социальной гигиены, гигиены физической культуры и спорта.

Гигиена физического воспитания и спорта — это наука о влиянии различных факторов, связанных с занятиями физической культурой и спортом, на здоровье занимающихся: условий внешней среды, в которых протекают занятия физическими упражнениями; организации и содержания занятий физическими упражнениями; объема и интенсивности физических нагрузок в процессе занятий физическими упражнениями; характера питания; технического оснащения и экипировки спортсменов.

На основе изучения влияния этих факторов разрабатываются гигиенические рекомендации, нормы и правила. Они обеспечивают создание благоприятных условий для занятий физической культурой и спортом, повышения их оздоровительной эффективности, общей и специальной (спортивной) работоспособности, уровня спортивных результатов без ущерба здоровью занимающихся.

Цель гигиены физического воспитания и спорта состоит в профилактике различных заболеваний, связанных с воздействием факторов физической культуры и спорта у лиц, занимающихся физическими упражнениями, повышении оздоровительной эффективности занятий физическими упражнениями (адаптивными физическими упражнениями) на основе создания оптимальных условий, организации и содержания физкультурно-спортивных занятий.

Предметом гигиены физического воспитания и спорта как науки является изучение процесса взаимодействия организма человека с различными факторами физической культуры и спорта.

Основная задача гигиены физического воспитания и спорта состоит в разработке мероприятий для предупреждения возможного неблагоприятного влияния различных факторов физической культуры и спорта, улучшения состояния здоровья, физического развития, повышения общей и спортивной работоспособности лиц, занимающихся физической культурой и спортом.

Система гигиенического обеспечения подготовки спортсменов представляет собой комплексное применение различных гигиенических факторов для эффективного управления тренировочным процессом.

Основной гигиенический принцип построения тренировочного процесса и проведения соревнований — это обеспечение оздоровительного эффекта, выражающегося в укреплении здоровья и повышении работоспособности спортсменов.

Система подготовки спортсменов включает в себя три подсистемы: систему соревнований, систему тренировки и систему факторов, дополняющих тренировку и соревнования и оптимизирующих их эффект. Только совокупность всех перечисленных компонентов, соединенных в целостную систему, может обеспечить рост спортивных достижений и общий положительный эффект спортивной деятельности в системе факторов, дополняющих тренировку и соревнования и оптимизирующих их эффект, основное место занимают различные гигиенические факторы: рациональный распорядок дня, личная гигиена, закаливание, рациональное питание и др.

Построение и организация тренировочного процесса с учетом основных гигиенических положений обеспечивает высокий уровень здоровья и работоспособности спортсменов, неуклонный рост спортивного мастерства, быструю и хорошую адаптацию к сложным условиям среды, стабильность спортивной формы и спортивное долголетие. В то время как проведение тренировочных занятий в неблагоприятных гигиенических условиях, без соблюдения спортсменами рационального распорядка дня, правил личной гигиены, режима питания приводит к ухудшению здоровья и резкому снижению спортивной работоспособности и результатов.

В нашей стране разработана и апробирована на практике система гигиенических требований к подготовке спортсменов. Она имеет определенную структуру и состоит из следующих элементов:

1. Гигиенические положения тренировочного процесса и соревнований, включающие:

а) гигиенические требования к планированию и организации ежегодной и многолетней подготовки с учетом индивидуальных особенностей спортсменов и факторов внешней среды;

б) гигиенические требования к построению каждого занятия, тренировочного дня, микро- и мезоцикла.

2. Оптимальные социально-гигиенические факторы микросреды, быта, учебной и трудовой деятельности.

1. Рациональный распорядок дня спортсмена.

2. Рациональное питание.

3. Личная гигиена спортсмена, рациональная одежда и обувь.

4. Систематическое закаливание.

5. Необходимые санитарно-гигиенические условия во время тренировок и соревнований (гигиена спортивных сооружений).

3. Использование различных дополнительных гигиенических факторов для повышения работоспособности и быстреешего восстановления.

Только комплексное выполнение этих требований способно дать наивысший тренировочный и оздоровительный эффект, что возможно при участии в их реализации тренеров, организаторов, медицинских работников и самих спортсменов.

ЛЕКЦИЯ № 2-3. ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К СПОРТИВНЫМ СООРУЖЕНИЯМ.

ПЛАН

1.

Определени

е и краткая классификация спортивных сооружений. Санитарный надзор спортивных сооружений за соблюдением правил и требований гигиены. Элементы гигиенических требований ко всем спортивным сооружениям.

2.

Гигиеничес

кие требования к закрытым спортивным сооружениям (место расположения спортивных сооружений в черте населенного пункта; ориентация спортивных сооружений; планировка спортивных сооружений; строительные материалы, цветовое оформление спортивных сооружений, качество и соответствие возрастным нормам учебного оборудования и инвентаря, уровень шума, уровень искусственной и естественной освещенности; микроклимат спортивных сооружений (вентиляция, отопление, обеспечивающие нормативные показатели относительной температуры и влажности, скорости движения воздуха, его химический состав, пылевую и бактериальную загрязненность);

1. Определение и краткая классификация спортивных сооружений. Санитарный надзор спортивных сооружений за соблюдением правил и требований гигиены.

Спортивное сооружение — это специально построенное и соответствующе оборудованное сооружение крытого или открытого типа, предназначенное для проведения учебно-тренировочного процесса и спортивных соревнований по различным видам спорта.

КЛАССИФИКАЦИЯ СПОРТИВНЫХ СООРУЖЕНИЙ

По типовому проектированию:

крытые

открытые

По целевому направлению:

основные зрителей	вспомогательные	для
для занятий ФК и С фойе, буфеты, санузлы	для обслуживания занимающихся и участников соревнований (гардеробы, душевые, массажные, бани, судейские комнаты, помещения для размещения административных, хозяйственных, инженерно-технических служб)	павильоны,

По функциональному назначению:

отдельные	комплексные
для одного вида спорта сооружений,	несколько
территориально	объединенных

Спортивные сооружения должны отвечать определенным гигиеническим требованиям, обеспечивающим оптимальные условия лицам, занимающимся физической культурой и спортом. Эти требования регламентируются соответствующими строительными и санитарными нормами и правилами Министерства здравоохранения РФ, отраслевыми нормативно-методическими документами Государственного комитета по физической культуре, спорту и туризму. Все виды спортивных сооружений подлежат санитарному надзору, в процессе которого осуществляется контроль за соблюдением правил и требований гигиены. Контроль осуществляют работники санитарно-эпидемиологической станции и врачебно-физкультурных диспансеров, а также специалисты по физической культуре и спорту. Они должны систематически проводить текущий санитарный надзор этих помещений. Замечания и предложения представителей органов санитарного надзора записываются в санитарный журнал, который должен иметься на всех спортивных сооружениях. Кроме того, на каждом спортивном объекте необходимо иметь правила внутреннего распорядка, согласованные с санитарно-эпидемиологической станцией. Ответственность за несоблюдение санитарно-гигиенических норм, правил содержания и эксплуатации спортивных сооружений несёт администрация данного сооружения. При нарушении санитарно-гигиенических норм и правил, администрация привлекается к ответственности.

Гигиенические требования ко всем спортивным сооружениям независимо от их типа нормируют следующие элементы:

- место расположения спортивных сооружений в черте населенного пункта с учетом:
 - состояния окружающей среды (воздуха, воды, почвы);
 - характера озеленения и площади зеленых насаждений;
 - транспортной доступности;
 - климатических условий региона;

- ориентация спортивных сооружений;
- планировка спортивных сооружений;
- строительные материалы, цветовое оформление спортивных сооружений, качество и соответствие возрастным нормам учебного оборудования и инвентаря, уровень шума, уровень искусственной и естественной освещенности.
- микроклимат спортивных сооружений (вентиляция, отопление, обеспечивающие нормативные показатели относительной температуры и влажности, скорости движения воздуха, его химический состав, пылевую и бактериальную загрязненность);

3. Гигиенические требования к закрытым спортивным сооружениям.

- выбор места расположения.

Как уже говорилось, особое внимание при строительстве спортивных сооружений уделяется выбору участка застройки, оценке характера почвы на нем. Загрязнение почвы не должно достигать степени, при которой теряется ее способность к самоочищению и минерализации содержащихся в ней органических веществ. Спортивные сооружения строятся с наветренной стороны (с учётом розы ветров) от промышленных и жилищно-бытовых объектов, загрязняющих воздух (промышленных предприятий, крупных автомагистралей, свалок) на расстоянии, установленном для каждого объекта, загрязняющего воздух (санитарно-защитная зона) (норма - 500 м).

Размещение спортивных сооружений предусматривается на территории городов или в пригородной зоне вблизи садов, парков или зеленых насаждений. Зеленые насаждения защищают от шума, ветра и значительно снижают загрязненность воздуха спортивных сооружений, при этом процент озеленения крытых спортивных сооружений не нормируется.

К ним должны вести удобные подъездные пути, а расстояние до остановки общественного транспорта не должно превышать 500 м.

При проектировании спортивных сооружений учитывают климатические условия региона будущего строительства:

- В южных районах страны тренировочные залы и подсобные помещения следует располагать в отдельных павильонах, которые могут обеспечить сквозное проветривание. Для защиты от интенсивной солнечной радиации применяются посадки деревьев, затеняющие оконные проемы, а также козырьки и жалюзи, особенно при западной ориентации помещений.

- В северных районах спортивные сооружения желательно располагать вместе с общественными центрами или зимними садами, соединять их теплыми переходами с учреждениями и жилыми домами, для которых объект предназначен. Зданию следует придавать обтекаемую форму (полусфера, цилиндр или овал), располагать его длинной осью по господствующему направлению ветра. С наветренной стороны нежелательно делать окон, поскольку при сильном ветре температура воздуха в этих помещениях может значительно понизиться. С этой стороны лучше расположить технические помещения. Для стен следует использовать влагостойкие и морозостойкие материалы, морозостойкую штукатурку или облицовку. Климатические условия севера требуют тщательной герметизации оконных проемов и дверей.

- **Ориентация спортивных сооружений.** При ориентации спортивных сооружений по сторонам света прежде всего учитывается слепящее действие прямых солнечных лучей. Особенно это недопустимо при тренировке и соревнованиях в командных играх, когда ослепляющее действие сказывается на игроках одной из команд, ставя соперников в

неравное положение. Места для толкания ядра и метания диска, молота, копья, гранаты, мяча необходимо также ориентировать на север, северо-восток или восток.

При ориентации основных крытых спортивных сооружений кроме слепящего действия солнца учитывается его тепловое воздействие, оцениваемое в зависимости от широты местности.

Боковые световые проемы спортивных залов, крытых катков с искусственным льдом, залов для подготовительных занятий и залов ванн в бассейнах **при одностороннем освещении** следует ориентировать в центральных и северных районах России на юго-восток. В южных – на северо-восток (в южных районах особенно неблагоприятна западная ориентация световых проемов, приводящая к перегреву помещений).

При устройстве световых проемов с двух сторон стена с наибольшей площадью световых проемов должна быть ориентирована в центральных и северных районах на юго-восток, а в южных - на север. При вынужденном отступлении от этого следует предусматривать защиту от слепящего и теплового действия солнечных лучей. Для заполнения светопроемов целесообразно использовать оргстекло, стеклоблоки, стеклопрофилит и другие светорассеивающие прозрачные материалы. Иногда в спортивных залах применяются затеняющие и светорассеивающие устройства в виде штор – жалюзи, штор из темной ткани, снаружи – козырьки.

- **планировка крытых спортивных сооружений** (на самостоятельное изучение). Строительство спортивных сооружений в большинстве случаев осуществляется по типовым проектам. Внутренняя планировка спортивных сооружений включает соблюдение необходимого набора помещений, их взаимное расположение и габариты. Особый набор помещений должен быть для спортсменов, зрителей, обслуживающего персонала. При правильном их расположении должна быть соблюдена последовательность перемещения потоков спортсменов и зрителей без их пересечения: вестибюль с гардеробной для верхней одежды — раздевалки мужские и женские (с душевыми и туалетами) — спортивный зал. Подробное размещение исключает встречные потоки движения одетых и раздетых спортсменов.

Основные помещения спортсооружения должны обеспечить одновременную пропускную способность в смену и иметь соответствующую площадь в расчете на 1 человека, отвечающую нормативным требованиям. Размеры специализированных спортивных залов приведены в правилах соревнований по видам спорта и соответствуют размерам спортивной площадки с допусками и забегами. Минимальная пропускная способность залов по видам спорта: акробатика - 32 спортсмена, бадминтон - 8, баскетбол - 18, бокс - 17, борьба - 30, волейбол - 24, гандбол - 22, гимнастика - 50, художественная гимнастика - 10, теннис - 12, тяжелая атлетика - 16, фехтование - 18, футбол - 60.

В зависимости от единовременной пропускной способности рассчитываются вспомогательные помещения и санитарные устройства в них. Так, в душевых при спортивных сооружениях для занятий видами спорта, упомянутыми выше, нормируется одна сетка на 7 одновременно занимающихся, то же в тирах и стрельбищах, а при раздевальнях бассейнов - 1 сетка на 3 одновременно занимающихся. Нормы для санитарных узлов при женских раздевальнях - 1 унитаз на 30 занимающихся в смену, а при мужских - 1 унитаз и 1 писсуар на 50 занимающихся в смену.

Размеры помещений для обслуживания и эксплуатации спортивного сооружения также связаны с их пропускной способностью. На одно место должно приходиться 0,15 м² площади вестибюля, 1 м² раздевалки,

Места для зрителей должны располагаться за пределами полосы забегов и зон безопасности. Перед первым рядом мест для зрителей сооружается барьер высотой 0,8 м; ширина одного сиденья должна быть не менее 45 см, ширина прохода между рядами – 80-85 см. Трибуны должны иметь ограждения высотой не менее 1,2 м по верху и торцам.

Жилые комнаты для размещения спортсменов должны иметь площадь не менее 6 м² на 1 человека, причем желательно, чтобы в одной комнате размещалось не более 2

спортсменов; устройство проходных спальных комнат не допускается.

- **Гигиенические требования к строительным материалам.** Для обеспечения защиты помещений от охлаждения зимой и перегрева летом, противодействия атмосферным осадкам и для защиты от шума строительные материалы должны обладать оптимальными физико-гигиеническими свойствами:

- низкая теплопроводность;
- низкая звукопроводность;
- малая гигроскопичность;
- достаточная воздухопроницаемость.

Исходя из этих требований, и выбираются основные строительные материалы для возведения стен и перекрытий спортивных сооружений, различные отделочные и облицовочные материалы. При строительстве спортивных сооружений наиболее широко используются железобетон и кирпич, для отделки и облицовки помещений - полимерные синтетические материалы; материалы, обладающие термозвукоизоляционными свойствами: плиты акустические, гипсовые, перфорированные, типа «акмигран», содержащие древесную стружку и вяжущие минеральные вещества. При выборе отделочных материалов исходят из того, что они должны быть безвредны для здоровья, долговечны, обладать достаточными звукопоглощающими свойствами, отвечать требованиям противопожарной безопасности, быть удобными при уборке и эстетичными. Синтетические полимерные материалы широко используются для напольных покрытий. Они обладают хорошими эксплуатационными свойствами, долговечны, за ними хорошо ухаживать. Но они могут быть опасны для здоровья при недостаточной химической стабильности, часто накапливают на своей поверхности заряды статического электричества, которые, концентрируясь на поверхности, притягивают к себе пылевые частицы и микроорганизмы.

Для полов в спортивных залах предпочтительнее применять деревянные полы палубного типа. Они должны быть ровными, без выбоин и щелей, нескользкими, упругими, легко моющимися.

В раздевалках, гардеробах, буфетных, массажных комнатах, коридорах - линолеум, обладающий хорошими теплоизоляционными качествами. Такое покрытие позволяет систематически проводить влажную уборку полов при помощи уборочных машин. Допускается применение линолеума и в спортивных залах. В помещениях, требующих хорошей гидроизоляции (душевых, туалетах, ванных), пол покрывается керамической плиткой.

Стены должны быть ровными, без выступов и лепных украшений, устойчивыми к ударам мяча и допускающими уборку влажным способом. Для окраски стен спортивных сооружений применяют краски преимущественно светлых тонов с матовой поверхностью, не дающие бликов, т.е. в цвета с относительно небольшой насыщенностью и высоким коэффициентом отражения. С увеличением коэффициента отражения поверхностей увеличивается количество отраженного света, что ведет к повышению уровня общей освещенности. При использовании масляной краски не рекомендуется покрывать ею стены и потолок полностью, так как это препятствует естественной вентиляции помещения. Дверные проёмы не должны иметь выступающих наличников.

Конструкции оконных переплетов и материалы для остекления должны быть устойчивыми к ударам мяча. Если они не отвечают этому требованию, следует защитить их металлическими сетками, допускающими возможность проветривания помещений и протирку стекол.

- **цветовое оформление спортивных сооружений.**

Эстетическая и функциональная действенность цвета в спортивных сооружениях используется далеко не полностью. В типовых проектах спортивных залов и бассейнов отсутствуют рекомендации по их цветовому оформлению, а на практике выбор цвета для

окраски зала или покрытия осуществляют субъективно или исходя из наличия тех или иных красок.

Вместе с тем цвет может и должен решать широкий круг задач физиологического, психологического, гигиенического, эмоционального и информационного порядка. В конечном итоге цветовое оформление спортивного сооружения должно повышать работоспособность спортсмена, создавать у него хорошее настроение и в определенной мере предохранять от травм. К тому же правильное цветовое оформление демонстрационных сооружений помогает зрителям следить за ходом спортивной борьбы, повышает зрелищность состязаний.

Цветовое решение внутренней отделки спортивных помещений должно соответствовать особенностям климата и ориентации по сторонам света, а также следует учитывать назначение спортивных объектов, вид спорта, размеры и форму сооружения. Так, в теплые тона следует окрашивать помещения в северных районах страны или при ориентации зала на северную сторону, в холодные - залы с солнечной ориентацией.

Сигнальный красный цвет должен быть использован для противопожарного инвентаря, для обозначения сигналов, запрещающих какие-либо действия, а также для обозначения объектов, представляющих непосредственную опасность в плане травматизма - крючки «лягушек» и др.

Сигнальный синий цвет – цвет информации. Информационные табло в спортивном зале должны быть выкрашены в синий цвет на белом фоне. Постоянные места хранения гимнастических снарядов у стен следует обозначать цветными контурами или силуэтами (информационным синим цветом или в тон стены, но темнее). Это повышает организованность занимающихся и быстроту уборки оборудования после занятий. На полу постоянные места укладки матов и установки снарядов в рабочем положении также можно обозначить контурами.

Для выделения объекта со специальными спортивными целями следует использовать насыщенный сигнальный оранжевый цвет. Он хорошо заметен на любом фоне и быстро вызывает зрительное ощущение. Так, в баскетболе правилами соревнования предусматриваются оранжевые кольца на щитах, оранжевый мяч, в бассейнах оранжевой делается плавающая разметка, края вышки и трамплина.

Важной сигнальной функцией цвета является эффективное выделение разметки и границ игровых площадок. Если в зале площадка только для одной игры или несколько площадок, не перекрывающих друг друга, то цвет линий, как правило, должен быть белым. Он имеет наиболее высокий коэффициент отражения, что позволяет игрокам хорошо контролировать игру при фиксации границ площадки за счет периферического зрения.

При наложении на одной площадке пола линий двух перекрывающих друг друга площадок (чаще баскетбольной и волейбольной) линии одной из них следует обозначать оранжевым цветом. При трех накладывающихся друг на друга площадках целесообразно использовать еще и черный цвет.

Наибольшая функциональная устойчивость зрения наблюдается при желто-зеленой окраске. Однако в залах для занятий видами спорта, характеризующимися предъявлением значительных требований к зрительному анализатору (теннис, баскетбол и др.) яркие тона применять не рекомендуется, так как резкие цветовые контрасты могут привести к утомлению. В целом цветовое оформление спортивного сооружения не должно быть одноцветным, нужно использовать цветовые пятна, комбинации холодных и теплых тонов. Так, если стены покрашены холодным цветом (голубым), то пол может быть бежевый, палевый.

Так, если баскетбольный мяч всегда оранжевый, то стены, по-видимому, следует окрашивать в светло-голубые и светло-зеленые тона.

Действие цвета на психику человека в значительной мере зависит от его места в цветовом спектре.

При окраске стен следует учитывать степень отражения света и влияние света на психофизиологические функции: зелёный цвет успокаивает и благоприятно действует на орган зрения; оранжевый и жёлтый бодрят и вызывают ощущение тепла; красный цвет возбуждает; синий и фиолетовый угнетают. С целью создания чувства бодрости и эмоционального подъема для окраски стен следует выбирать светлые тона красно-оранжевой зоны спектра, а именно кремовый, палевый, персиковый, мягкие тона розового. Можно также использовать цвет морской волны, серо-жемчужный, небесно-голубой. Избегать следует коричневого цвета (психологически печального), ярко-красного (возбуждающего), черного (поглощающего много света). В окраске стен можно использовать принцип бикалоризма (два разных цвета), при этом светлота стен должна быть несколько выше средней (коэффициент отражения в пределах 40-50 %).

- **Оборудование и инвентарь спортивных залов** должны быть исправны, и соответствовать определённым стандартам по форме, весу и качеству материалов. К ним также предъявляется ряд гигиенических требований, направленных на предупреждение спортивных травм, устранение загрязнения воздуха пылью, соответствие снарядов возрасту занимающихся. Всё это создаёт условия для нормального учебно-тренировочного процесса.

- **Одним из неблагоприятных факторов спортивной среды, систематически воздействующих на спортсменов, является шум.** Физиологические сдвиги, возникающие в организме под действием шума, оказывают неблагоприятные воздействия на здоровье спортсменов и тренеров, на их работоспособность, вызывают снижение остроты слуха. Шум следует считать в ряде специализаций спортивной вредностью и безусловной профессиональной вредностью для тренеров. Борьба с шумом должна проводиться в следующих направлениях: звукоизоляция и звукопоглощение с применением специальных акустических материалов, обладающих звукопоглощающими свойствами (волоконисто-пористые, мембранные, резонансные, комбинированные поглотители); замена оборудования и инвентаря менее шумным; применение индивидуальных средств защиты от шума: втулки, вкладыши, тампоны из ваты, «беруши», полувтулки, наушники, шлемы.

- **В спортивных сооружениях применяется естественное и искусственное освещение.** Спортивные залы должны иметь по возможности прямое естественное освещение, за исключением огневых зон крытых тиров, складов оружия; искусственное освещение в залах осуществляется светильниками рассеянного или отражённого света. Освещение спортивных сооружений должно отвечать следующим основным гигиеническим требованиям, а именно:

- быть равномерным и обеспечивать необходимый уровень горизонтальной и вертикальной освещённости в соответствии с установленными нормами, без блескости;
- спектр искусственного освещения должен приближаться к дневному свету; быть равномерным, немерцающим и пожаробезопасным.

- **микроклимат спортивных сооружений.** В крытых спортивных сооружениях категорически запрещается курить, а также заниматься не в спортивной форме.

Создание комфортных микроклиматических условий в крытых спортивных сооружениях обеспечивается такими техническими системами, как отопление и вентиляция (или кондиционирование) воздуха.

Важнейшим фактором оптимизации спортивной тренировки является температура воздуха. Для различных спортивных помещений в соответствии с их функциональным назначением и со спецификой вида спорта и связанного с этим характера спортивных тренировок, возрастно-половых, функциональных, психофизиологических и квалификационных различий занимающихся установлены свои гигиенические нормы температуры воздушной среды.

Оптимальные микроклиматические условия в крытых спортивных сооружениях создаются с помощью систем отопления и вентиляции.

При строительстве спортивных сооружений **система отопления** проектируется по так называемой расчетной температуре воздуха. Расчетные температуры для спортивных сооружений дифференцируются в зависимости от возможного присутствия зрителей. Например,

- оптимальная температура воздуха для спортивных залов при отсутствии мест для зрителей составляет 15°C, для крытых катков 14°C, для огневой зоны крытых тиров - 18°C.

- в спортивных залах вместимостью до 800 зрителей температура воздуха для холодного периода года должна быть 18°C и не более чем на 3 °C выше этой температуры в теплый период года.

- в залах вместимостью более 800 зрителей расчетная температура в холодный период года составляет 18°C, в теплый - не выше 25°C. Расчетная температура для раздевалок и душевых, санитарных узлов - 25°C, физкультурно-оздоровительных сооружений - не менее 18°C.

Микроклиматические условия в спортивных сооружениях во многом зависят и от относительной влажности и подвижности (скорости движения) воздуха. Гигиенически оптимальная относительная влажность воздуха в спортивных сооружениях составляет в холодный период года 40 - 45 %, в теплый 50-55 %. В спортивном сооружении, в зонах нахождения занимающихся, подвижность воздуха должна быть не более 0,3 м/с, в спортивных залах для борьбы, настольного тенниса и в крытых катках - не более 0,5 м/с. Этим требованиям в наибольшей степени отвечает водяное отопление низкого давления.

Система отопления состоит из следующих основных элементов: генератора тепла, теплоносителя и нагревательных приборов, передающих тепло воздушной среде и ограждающим конструкциям помещения. В зависимости от конструктивного решения и взаимного расположения этих элементов различают системы местного (печи различной конструкции) и центрального отопления. В спортивных сооружениях, как правило, применяется центральное отопление (водяное, паровое или воздушное) - оно экономично, пожаробезопасно.

Любая система отопления спортивных сооружений должна отвечать следующим гигиеническим требованиям: 1) поддерживать в отапливаемом помещении при любых колебаниях наружного воздуха необходимую равномерную температуру (разность температур по горизонтали от окон до противоположной стены не должна превышать 2°C, а по вертикали - 2,5°C на каждый метр; 2) в результате действия системы отопления не должно ухудшаться качество воздушной среды.

Этим требованиям в наибольшей степени отвечает водяное отопление низкого давления. В этой системе температура воды, циркулирующей по замкнутой системе труб всегда ниже 100°C, поэтому температура поверхности нагревательных приборов редко достигает 80°C. Это исключает возгорание органической пыли, которая сопровождается выделением вредных веществ, в частности окиси углерода.

Чтобы отопление было достаточным на каждые 30-60 м³ помещения должно приходиться не менее 1 м² поверхности нагревательных приборов. Эти приборы в спортивных помещениях следует располагать у наружных токов воздуха. При этом в спортивных залах радиаторы центрального отопления должны быть расположены в нишах под окнами и укрыты защитными решётками, находящимися в одной плоскости со стеной, а между радиатором и полом должно быть расстояние 10-15см. Проводка отопления в спортивных залах, залах для подготовительных занятий и залах ванн в бассейнах, в вестибюлях и фойе должна быть скрытой.

Прогрессивным видом центрального отопления является радиационное (лучистое) отопление: в качестве нагревательных приборов используются панели с нагревательными элементами, встроенные в стены, пол или потолок. При панельно-лучистом отоплении обогрев происходит за счет лучистого теплообмена между отопительными панелями и поверхностью ограждений, поэтому при характеристике микроклимата спортивных сооружений важно знать не только температуру воздуха, но и температуру нагревательных приборов и

разницу температур между внутренним воздухом и ограждениями (не более 3°C). При размещении отопительных панелей в полу не рекомендуется температура нагрева пола свыше 30°C, чтобы не создавать дискомфортные условия и не повреждать покрытие пола; в стене - (40-45°C).

В плавательных бассейнах рекомендовано применять воздушное отопление, так как подаваемый через систему отопления нагретый воздух имеет низкую влажность, что позволяет одновременно снизить относительную влажность воздуха в зале ванн. В вопросе формирования комфортного микроклимата в помещении работа системы вентиляции занимает одно из первых мест. Для своевременного удаления избытка тепла, влаги и вредных газообразных загрязнителей воздуха, образующихся в результате деятельности спортсменов и зрителей, спортивные сооружения оборудуются специальными системами вентиляции, естественной и искусственной. При плохой вентиляции в спортивных сооружениях ухудшаются физические и химические свойства воздуха, повышается запыленность, увеличивается количество микробов в воздухе. Попытки заменить вентиляцию проветриванием приводят к отрицательным результатам, так как необходимость в проветривании помещения – осознанная человеком потребность в свежем воздухе, осуществляемая путем открывания-закрывания окна (что уместно в теплый период года). В нашей стране холодный период года длится – в зависимости от географической широты – более 200 суток, а период с отрицательными температурами наружного воздуха составляет в среднем 5–6 месяцев в году. Поэтому открывание окон для проветривания в холодный период с образованием небольших щелей, размер которых человек не может контролировать, приводит к поступлению в помещения слишком больших объемов холодного воздуха, что в свою очередь повышает энергетические затраты – необходимо нагреть этот воздух. Также растет число простудных заболеваний у людей. Проветривание помещений путем открывания-закрывания окна – процесс, зависящий от активности самого человека. Например, человек по каким-либо причинам не может подойти к окну и открыть его или закрыть. Смысл и основная функция работы системы вентиляции – постоянная подача и удаление воздуха из помещения, причем в заданном количестве в присутствии или отсутствии в помещении человека независимо от состояния его здоровья и активности. **Естественная вентиляция.** В спортивных помещениях она осуществляется за счет инфильтрации воздуха, возникающей вследствие различий величин температуры наружного воздуха, температуры воздуха внутри помещений и давления ветра: при согревании воздуха в помещении происходит уменьшение его удельного веса и вытеснение более тяжелым холодным воздухом. Следовательно, чем больше различий (перепад) в величине температур внутри и вне помещений, тем выше интенсивность инфильтрации воздуха. Но даже при оптимальных условиях она способна обеспечить лишь 0,5-кратный воздухообмен в спортивных сооружениях крытого типа за час. При отсутствии искусственной вентиляции закрытые спортивные сооружения проветриваются преимущественно через форточки и фрамуги, открывающиеся под углом 45° внутрь помещения. С гигиенической точки зрения фрамуги более целесообразны, так как через них воздух вначале попадает в верхнюю зону спортивных помещений, там прогревается, а затем уже нагретый поступает в зону дыхания посетителей спортивных сооружений или спортсменов. Тем самым обеспечивается защита занимающихся от возможных простудных заболеваний. В соответствии с гигиеническими нормами общая площадь фрамуг в спортивных помещениях должна составлять не менее 1/50 общей площади их пола. Для усиления естественной вентиляции во внутренних стенах зданий, особенно многоэтажных устраиваются вытяжные каналы, которые выводятся на крышу. Вследствие перепада давления теплый испорченный воздух выходит наружу.

Искусственная система вентиляции. Искусственной называется такая система вентиляции, при которой воздух перемещается как внутрь спортивного помещения, так и из него при помощи различных вентиляторов.

Выделяется местная и центральная искусственная вентиляция.

Местная предназначена для вентиляции воздуха только в одном помещении. Например, в окнах или проемах стен, лучше в дальнем от двери углу, устанавливается вентилятор, с помощью которого воздух либо удаляется (вытяжка) из помещения, либо подается (приток) в него. Лучше устраивать приточную вентиляцию, пропуская воздух в холодное время года через калорифер, или же вентилировать зал во время перерывов в занятиях. Вентиляционная шахта снаружи должна иметь крышку для предотвращения попадания внутрь дождя, снега и т.п.

Центральная искусственная вентиляция — это комплекс специальных сооружений и технических устройств, обеспечивающих воздухом все крытое спортивное сооружение. Она может быть приточной, вытяжной или приточно-вытяжной. Приточно-вытяжная вентиляция в спортивных сооружениях обычно устраивается по следующей схеме: наружный воздух с помощью вентилятора поступает в приточную камеру, в ней он механически очищается от пылевых частиц, а в холодное время еще и подогревается и через вентиляционные каналы подается в помещения.

Для удаления загрязненного воздуха оборудуется сеть вытяжных каналов. Они выводятся в общий коллектор на потолочном перекрытии спортивных сооружений, и уже из него воздух удаляется при помощи мощного вентилятора. С гигиенической точки зрения в спортивном зале целесообразнее располагать приточные и вытяжные отверстия искусственной вентиляции на противоположных торцовых стенах. Такое решение исключает образование в отдельных помещениях застойных зон загрязненного воздуха. Наилучшим вариантом искусственной вентиляции в спортивных сооружениях считается приточно-вытяжная вентиляция. В них обычно она оборудуется с некоторым преобладанием притока воздуха. В некоторых помещениях (душевые, санузлы) оборудуется только вытяжная искусственная вентиляция, в них она должна обеспечить не менее чем 10- кратный воздухообмен, в санитарных узлах - 100 м³/ч вытяжки воздуха на 1 унитаз или писсуар. Системы вентиляции основных и вспомогательных помещений должны быть раздельными.

Современная и гигиенически наиболее приемлемая система искусственной механизированной вентиляции спортивных сооружений - кондиционирование воздуха. Она автоматически поддерживает в течение достаточного времени заданные оптимальные параметры воздушной среды: температуру, относительную влажность, скорость движения (подвижности) и чистоту воздуха. Воздух, поступающий в кондиционер, подогревается или охлаждается, осушается или, наоборот, увлажняется, очищается от пыли и бактерий и подается в помещение с заданной определенной скоростью. Минусом кондиционирования является то, что в воздухе снижается количество озона, изменяется ионный состав, поэтому в последнее время в кондиционеры встраиваются озонаторы и ионизаторы. Также во избежание пылевой и бактериальной загрязненности воздуха в спортивных залах необходимо ежедневно проводить влажную уборку, а один раз в неделю — генеральную уборку с мытьем полов, стен и чисткой оборудования.

Чтобы воздух в помещении был чистым необходимо обеспечить определенный объем воздушного пространства помещения на каждого занимающегося или зрителя. Для спортивных помещений он равен 30 м³. Кроме того, чистоту воздуха обеспечивает объем вентиляции - количество наружного воздуха, необходимое для одного человека в час. Для спортивных залов оно составляет 90 м³, т. е. при воздушном кубе в 30 м³ воздух в зале должен за час смениться 3 раза на свежий наружный (кратность воздухообмена). Эти нормы вентиляции обоснованы расчетами и данными по накоплению в помещении углекислого газа, выделяемого спортсменами при физических нагрузках.

ЛЕКЦИЯ № 4. ОБЩИЕ ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПИТАНИЮ.

ПЛАН

1. Значение питания как важнейшего фактора сохранения и укрепления здоровья, повышения спортивной работоспособности. Гигиенические требования к питанию.
2. Понятие о достаточном и сбалансированном питании.
3. Физиологическая роль и гигиеническое значение белков, жиров, углеводов, витаминов, минеральных веществ. Содержание их в пищевых продуктах.

1. Питание - один из основных гигиенических факторов внешней среды, непрерывно воздействующих на организм. Именно через питание человек вступает в самый тесный контакт со всеми химическими веществами растительного и животного происхождения, входящими в биосферу земного шара. Посредством питания обеспечивается непрерывность хода двух взаимно противоположных и взаимно связанных процессов ассимиляции и диссимиляции.

Питание - сложный процесс поступления, переваривания, всасывания и усвоения в организме пищевых веществ, необходимых для покрытия его энергетических трат, построения и возобновления клеток и тканей организма, регуляции физиологических функций организма.

Питание служит одним из средств активного целенаправленного воздействия на организм, сохранения, формирования и укрепления здоровья человека.

С помощью питания можно добиваться таких изменений в основных жизненных функциях организма человека, которые раньше объяснялись исключительно различиями в конституции и наследственных признаках. Полноценность пищевого рациона во многом определяет состояние здоровья населения, оказывая влияние на рост и физическое развитие, трудоспособность, адаптационные возможности, заболеваемость и продолжительность жизни.

В гигиене принят термин «рациональное питание», означающий питание, построенное на научных основах, способное полностью обеспечить потребность в пище в количественном и качественном отношении.

Основные гигиенические требования к пище состоят в том, что она должна:

- полностью возмещать энергетические траты организма;
- содержать все необходимые пищевые вещества (белки, жиры, углеводы, витамины, минеральные вещества и воду) для построения тканей, органов и нормального протекания всех физиологических процессов;
- быть разнообразной (состоять из различных продуктов животного и растительного происхождения);
- обладать приятным вкусом, запахом и внешним видом;
- быть легкоусвояемой;
- быть доброкачественной.

2. Понятие о достаточном и сбалансированном питании

Основа жизнедеятельности любой биологической системы обмен веществ между ней и внешней средой. Повседневная пища должна содержать в достаточном количестве и оптимальном соотношении все необходимые организму вещества. Для построения, восстановления клеток и тканей, обмена веществ и энергии организму человека требуется около 70 химических соединений. Пища человека должна быть химически разнообразной, содержать все необходимые питательные вещества в определенном соотношении. Из-за химически однообразной несбалансированной пищи нарушается обмен веществ в организме.

Теоретической основой современной науки о питании является концепция сбалансированного питания, сформулированная академиком РАМН А. А. Покровским. Согласно этой концепции, обеспечение нормальной жизнедеятельности возможно при условии снабжения организма необходимым количеством энергии, белков, углеводов, жиров, витаминов, минеральных веществ, воды в нужных для организма соотношениях.

Сбалансированное питание — это питание, обеспечивающее организм всеми необходимыми ему пищевыми веществами в строго определенных соотношениях, корреляционные зависимости между усвоением пищи и степенью сбалансированности ее химического состава. На основе концепции сбалансированного питания построена схема определения пищевой ценности отдельных продуктов питания, разработаны нормы потребности человека в пищевых веществах. В рационе здорового человека при среднем уровне энерготрат оптимально следующее соотношение; белков, жиров и углеводов 1:1:4(5), позволяющее максимально удовлетворить энергетические и пластические потребности организма. При этом удельный вес белков, жиров и углеводов в общей калорийности пищи составляет: Б - 14%, Ж - 30 %, У - 56 %. При усиленных энерготратах содержание белков в пище необходимо уменьшать, увеличивая количество жиров и углеводов: белки должны составлять 12-13% общей калорийности пищевого рациона; жиры - 30-50%. При тяжелой физической работе содержание белков в пищевом рационе может быть снижено до 11%, жиров - до 33% (для южных районов - 27-28,) и северных - 38-40%.

Согласно концепции А. А. Покровского, обеспечение нормальной жизнедеятельности человека возможно не только при условии его снабжения адекватными количествами энергии и белка, но и при соблюдении строгих соотношений незаменимых пищевых факторов, каждому из которых принадлежит специфическая роль в обмене веществ.

Питание принято считать нормальным тогда, когда пища покрывает потребности взрослого человека. В результате масса тела постоянна, организм функционирует нормально. Полноценный пищевой рацион ребенка должен обеспечивать прогрессивный прирост показателей массы и длины тела и развитие соответственно возрасту всех его систем и органов. Это достаточное или лучше сказать - полноценное питание можно противопоставить неполноценному или недостаточному. Всемирная организация здравоохранения рекомендует различать четыре следующие основные формы патологических состояний, вызываемых неудовлетворительным в гигиеническом отношении пищевым рационом:

-**недоедание** - потребление в течение более или менее продолжительного времени недостаточного по калорийности количества пищи;

-**специфическая форма недостаточности** - состояние, вызванное относительным или абсолютным недостатком в рационе одного или нескольких пищевых веществ;

-**переедание** потребление избыточного количества пищи;

-**несбалансированность** - неправильное соотношение в рационе необходимых пищевых веществ.

Последствия неправильного питания

В спорте и особенно «самодеятельном» одним из наиболее ярких примеров является применение анаболических стероидов в самых разных формах и видах, в том числе в виде пищевых добавок (чаще всего не упоминаемых). При бесконтрольном и длительном применении хорошо известны грозные осложнения

сдвиг гормонального статуса у женщин оволосение по мужскому типу, необратимое поражение голосовых связок и тембра голоса, перестройка мышечной системы, нарушение репродуктивной функции (снижение секреции тестостерона, фолликулостимулирующего и лютеинизирующего гормона, увеличение эстрадиола, изменение сперматогенеза, либидо, атрофия яичек, аменорея, бесплодие, гинекомастия, опухоли предстательной железы, женских половых органов). Гиперсекреция инсулина, снижение уровня глюкозы в крови и толерантности к глюкозе, нарушения липидного

обмена (гипертриглицеридемия, гиперхолестеринемия), структурно-функциональные поражения печени и всей гепатобилиарной системы (нарушение детоксицирующей и выделительных функций, повреждение гепатоцитов, закупорка желчных ходов, холестаз, желчекаменная болезнь, фиброз, гепатозы, опухоли), поражение мочевыводящей системы (нарушение клубочковой и канальцевой деятельности, кристаллурия, мочекаменная болезнь, опухоли почек), повышенная травматичность опорно-двигательного аппарата (как результат диспропорциональной нагрузки возросшей мышечной массы на суставы), нарушение водно-солевого обмена (в том числе задержка воды в мышцах – так называемые «сырые мышцы») снижение иммунитета изменения со стороны центральной нервной системы (цефалгии, бессонница, повышенная возбудимость, раздражительность, агрессивность, эйфория, депрессия, психозы, другие изменения психики и поведения).

У детей к этому печальному списку добавляются нарушения процессов роста (преждевременная остеофикация длинных костей и закрытие эпифизарных пластин), раннее половое созревание, вирилизация, гинекомастия.

Давая гигиеническую оценку питания населения, необходимо обращать особое внимание на содержание тех пищевых веществ, химические структуры которых не синтезируются ферментными системами организма. Эти вещества, называемые незаменимыми факторами питания, необходимы для нормального обмена, причем к их числу относятся некоторые аминокислоты и полиненасыщенные жирные кислоты, витамины и минеральные элементы.

Наряду с концепцией сбалансированности питания А.А.Покровский установил закон соответствия ферментных наборов организма химической структуре пищевого рациона.

Основные гигиенические принципы построения любого рациона питания.

- по калорийности удовлетворять энергетические потребности человека;
- содержать в достаточном количестве все вещества, необходимые для пластических целей и регуляции физиологических функций;
- быть сбалансированным по содержанию различных пищевых веществ, количество которых должно находиться в определенных соотношениях;
- соответствовать ферментному статусу организма; быть безвредным (не содержать токсичных веществ и патогенных бактерий).

3. Физиологическая роль и гигиеническое значение белков, жиров, углеводов, витаминов, минеральных веществ

Белки, жиры, углеводы, витамины - основные пищевые вещества в рационе человека. Пищевыми веществами называют такие химические соединения или отдельные элементы, которые необходимы организму для его биологического развития, для нормального протекания всех жизненно важных процессов.

Белки — это высокомолекулярные азотистые соединения, основная и обязательная часть всех организмов. Белковые вещества участвуют во всех жизненно важных процессах. Например, обмен веществ обеспечивается ферментами, по своей природе относящимися к белкам. Белками являются и сократительные структуры, необходимые для выполнения сократительной функции мышц - актомиозин; опорные ткани организма - коллаген костей, хрящей, сухожилий; покровные ткани организма - кожа, ногти, волосы.

Среди многочисленных пищевых веществ белкам принадлежит наиболее важная роль. Они служат источником незаменимых аминокислот и так называемого неспецифического азота, необходимого для синтеза белков. От уровня снабжения белками в большой степени зависят состояние здоровья, физическое развитие, физическая работоспособность, а у детей раннего возраста и умственное развитие. Достаточность белка в пищевом рационе и его высокое качество позволяют создать оптимальные условия внутренней среды организма, необходимые для роста, развития, нормальной жизнедеятельности человека и его работоспособности. Под влиянием белковой недостаточности могут развиваться такие патологические состояния, как отек и ожирение печени; нарушение функционального состояния органов внутренней секреции, особенно

половых желез, надпочечников и гипофиза; нарушение условно-рефлекторной деятельности и процессов внутреннего торможения; снижение иммунитета; алиментарная дистрофия. Белки состоят из углерода, кислорода, водорода, фосфора, серы и азота, входящих в состав аминокислот - основных структурных компонентов белка. Белки различаются уровнем содержания аминокислот и последовательности их соединения. Различают белки животные и растительные.

В отличие от жиров и углеводов белки содержат кроме углерода, водорода и кислорода еще азот - 16%. Поэтому их называют азотсодержащими пищевыми веществами. Белки нужны животному организму в готовом виде, так как синтезировать их, подобно растениям, из неорганических веществ почвы и воздуха он не может. Источником белка для человека служат пищевые вещества животного и растительного происхождения. Белки необходимы, прежде всего, как пластический материал, это их основная функция: они составляют в целом 45% плотного остатка организма. Белки входят также в состав гормонов, эритроцитов, некоторых антител, обладая высокой реактивностью.

В процессе жизнедеятельности происходит постоянное старение и отмирание отдельных клеточных структур, и белки пищи служат строительным материалом для их восстановления. Окисление в организме 1 г белка дает 4,1 ккал энергии. В этом и заключается его энергетическая функция. Большое значение имеет белок для высшей нервной деятельности человека. Нормальное содержание белка в пище улучшает регуляторную функцию коры головного мозга, повышает тонус центральной нервной системы.

При недостатке белка в питании возникает ряд патологических изменений: замедляются рост и развитие организма уменьшается вес; нарушается образование гормонов; снижаются реактивность и устойчивость организма к инфекциям и интоксикациям.

Питательная ценность белков пищи зависит, прежде всего, от их аминокислотного состава и полноты утилизации в организме. Известны 22 аминокислоты, каждая имеет особое значение. Отсутствие или недостаток какой-либо из них ведет к нарушению отдельных функций организма (рост, кроветворение, вес, синтез белка и др.). Особенно ценны следующие аминокислоты: лизин, гистидин, триптофан, фенилаланин, лейцин, изолейцин, треонин, метионин, валин. Для маленьких детей большое значение имеет гистидин. Некоторые аминокислоты не могут синтезироваться в организме и заменяться другими. Их называют незаменимыми. В зависимости от содержания заменимых и незаменимых аминокислот пищевые белки разделяются на полноценные, аминокислотный состав которых близок к аминокислотному составу белков человеческого тела и содержит в достаточном количестве все незаменимые аминокислоты, и на неполноценные, в которых отсутствуют одна или несколько незаменимых аминокислот. Наиболее полноценны белки животного происхождения, особенно белки желтка куриного яйца, мяса и рыбы. Из растительных белков высокой биологической ценностью обладают белки сои и в несколько меньшей степени - фасоли, картофеля и риса. Неполноценные белки содержатся в горохе, хлебе, кукурузе и некоторых других растительных продуктах.

Физиолого-гигиенические нормы потребности в белках. Эти нормы исходят из минимального количества белка, которое способно поддержать азотистое равновесие организма человека, т. е. количество азота, введенного в организм с белками пищи, равно количеству азота, выведенного из него с мочой за сутки.

Суточное потребление пищевого белка должно полностью обеспечивать азотистое равновесие организма при полном удовлетворении энергетических потребностей организма, обеспечивать неприкосновенность белков тела, поддерживать высокую работоспособность организма и сопротивляемость его неблагоприятным факторам внешней среды. *Белки в отличие от жиров и углеводов не откладываются в организме*

про запас и должны ежедневно вводиться с пищей в достаточном количестве.

Физиологическая суточная норма белка зависит от возраста, пола и профессиональной деятельности. Например, для мужчин она составляет 96-132 г, для женщин - 82-92 г. Это нормы для жителей больших городов. Для жителей малых городов и сел, занимающихся более тяжелой физической работой, норма суточного потребления белка увеличивается на 6 г. Интенсивность мышечной деятельности не влияет на обмен азота, но необходимо обеспечить достаточное для таких форм физической работы развитие мышечной системы и поддерживать ее высокую работоспособность. Взрослому человеку в обычных условиях жизни при легкой работе требуется в сутки в среднем 1,3-1,4 г белка на 1 кг веса тела, а при физической работе - 1,5 г и более (в зависимости от тяжести труда).

Содержание белка в дневном рационе детей должно быть выше, чем у взрослых (2,0-3,0 г), что связано с бурным физическим развитием и половым созреванием.

В дневном рационе спортсменов количество белка должно составлять 15-17%, или 1,6-2,2 г на 1 кг массы тела. Белки животного происхождения в суточном рационе взрослых должны занимать 40 - 50 % от общего количества потребляемых белков, спортсменов - 50-60, детей - 60-80%. Избыточное потребление белков вредно для организма, так как затрудняются) процессы пищеварения и выделения продуктов распада (аммиака, мочевины) через почки.

Жиры состоят из нейтрального жира - триглицеридов жирных кислот (олеиновой, пальмитиновой, стеариновой и др.) и жироподобных веществ - липоидов. Главная роль жиров заключается в доставке энергии. При окислении 1 г жира в организме человек получает в 2,2 раза больше энергии (9,3 ккал), чем при окислении углеводов и белков. Жиры выполняют и пластическую функцию, являясь структурным элементом протоплазмы клеток. В жирах находятся необходимые для жизни жирорастворимые витамины А, D, Е, К.

Липоиды входят также в состав клеточных мембран, гормонов, нервных волокон и оказывают существенное влияние на регуляцию жирового обмена. Жир обладает низкой теплопроводностью, благодаря чему, находясь в подкожно-жировой клетчатке, предохраняет организм от охлаждения.

Животные жиры имеют более богатый по сравнению с растительными жирами витаминный состав. В растительных маслах содержится только витамин Е, но зато в отличие от животных жиров они содержат больше полиненасыщенных жирных кислот.

В жирах присутствуют как насыщенные жирные кислоты (пальмитиновая, стеариновая и др.), так и полиненасыщенные (олеиновая, линолевая и др.). Полиненасыщенные жирные кислоты биохимически значительно более активны, чем насыщенные, интенсивнее окисляются и лучше используются в энергетическом обмене.

Линолевая, линоленовая и арахидоновая жирные кислоты, не синтезируемые в организме человека, относятся к числу важнейших, поскольку необходимы для предупреждения атеросклероза. В день достаточно употреблять с пищей 20 - 30 г растительного масла. Полиненасыщенные жирные кислоты значительно повышают усвояемость жиров.

Жироподобные вещества. Наибольшее значение из них имеют фосфатиды и стерины. Фосфатиды содержат соли фосфорной кислоты, в частности лецитин, который наряду с другими фосфатидами входит в состав нервной ткани, клеточных оболочек. Основными источниками фосфатидов служат говядина, сливки, печень, яичный белок, бобовые. Стерины участвуют в образовании гормонов, желчных кислот и некоторых других биологически ценных веществ. Наиболее важен из них холестерин, который входит в состав всех клеток и придает им гидрофильность, т. е. способность удерживать воду. Холестерин является структурным элементом нервных волокон.

у здоровых людей около 80 % необходимого холестерина синтезируется печенью и лишь 20% поступает извне с пищей, а поэтому излишнее ограничение содержащих его продуктов (масла, яиц, печени) нецелесообразно. Это необходимо лишь больным с

определенными заболеваниями и лицам старшего и пожилого возраста.

По происхождению все жиры подразделяются на полноценные (животные) и неполноценные (растительные). Основными источниками животных жиров служат сливочное масло и сало, ими богаты сливки, сметана, жирное молоко, жирные сорта сыра, растительных жиров - подсолнечное, кукурузное, оливковое. Растительное масло должно быть обязательным компонентом в питании спортсменов, у которых повышен расход витамина Е, оно необходимо для жирового обмена, поскольку нормализует белково-жировые компоненты крови, предупреждая развитие атеросклероза.

Переваривание и усвоение жиров в организме человека происходит в кишечнике при активном участии ферментов, синтезируемых печенью и поджелудочной железой, а также стенками самого кишечника. Жиры - основные источники энергии для человека при длительной физической работе умеренной интенсивности. Продолжительная безжировая диета может привести к значительным нарушениям функционального состояния человека. Но жиры животного происхождения могут принести значительный вред здоровью человека в случае их избыточного потребления, вызвав развитие и прогрессирование одного из тяжелейших заболеваний - атеросклероза. Поэтому гигиенисты питания разработали нормативы потребления жира для различных групп населения (возрастных, половых, профессиональных, населения различных климатогеографических зон).

Физиолого-гигиенические нормы суточного потребления жиров.

В РФ они почти такие же, как и для белков: на 1 г белка должен приходиться примерно 1 г жира. Суточная норма потребления жира для лиц, занятых преимущественно умственным трудом, составляет для мужчин 84-90 г, для лиц, занимающихся преимущественно физическим трудом, - 103 -145 г; для женщин - соответственно 70-77 и 81-102 г. При этом примерно 70% от общего количества потребляемых жиров должны составлять жиры животного происхождения.

При нормальной массе тела количество жиров должно покрывать 30% дневного рациона, что соответствует 1,3-1,5 г на 1 кг массы тела. Лицам с избыточной массой тела эти нормы целесообразно уменьшить вдвое, у спортсменов, тренирующихся на выносливость, количество жира в периоды объемных тренировок увеличивается до 35% к общему суточному калоражу.

Углеводы — это обширный, наиболее распространенный на Земле класс органических соединений, входящих в состав всех организмов. Углеводы и их производные служат структурным и пластическим материалом поставщика энергии и регулируют ряд биохимических процессов. По классификации ВОЗ углеводы делятся на усвояемые организмом человека и неусвояемые. Неусвояемые углеводы образуют группу так называемых балластных веществ - пищевые волокна, играющие огромную роль в поддержании нормальной регуляции пищеварения. Средняя величина теплоты при сгорании углеводов - 4,1 ккал/г. Взаимодействуя с другими веществами пищи, углеводы влияют на доступность их организму и на потребность организма в этих веществах, например белоксберегающее действие углеводов. Углеводы снижают потребность организма человека в белках, препятствуя использованию аминокислот в качестве энергетического материала и усиливая посредством инсулина использование аминокислот для синтеза белка.

В организме человека глюкоза используется преимущественно скелетными мышцами, в них она окисляется. При этом выделяется определенное количество энергии или депонируется в виде гликогена. Некоторое количество глюкозы усваивается и сердечной мышцей, а также мозговой тканью, но значительного накопления глюкозы в виде гликогена в них не происходит. Запасы гликогена, депонированные в различных органах организма человека, расходуются на удовлетворение биологических потребностей тех тканей, в которых он депонирован, и только гликоген печени, превращаясь в глюкозу, используется для нужд всего организма и поддерживает постоянство концентрации сахара в крови. Основные источники углеводов - преимущественно растительные продукты

(мучные изделия, крупы, сладости), а сами они служат основным источником энергии в организме человека. При физической работе они расходуются в первую очередь, и только по истощении их запасов в обмен веществ включаются жиры. Работа скелетных мышц сопровождается значительным потреблением углеводов. К числу полисахаридов, содержащихся в растительных продуктах, относится целлюлоза, или так называемая клетчатка, которая входит в состав клеточных оболочек. Она содержится в зернах злаков, хлебе грубого помола, бобовых, свекле, репе, редьке. В связи с тем, что в пищеварительном тракте человека нет фермента, расщепляющего клетчатку, она не переваривается и не усваивается. Однако, раздражая слизистые оболочки желудочно-кишечного тракта, усиливая перистальтику кишечника и секрецию пищеварительных желез, клетчатка играет важную роль в процессе пищеварения: она способствует механическому передвижению пищи в желудочно-кишечном тракте и его нормальному опорожнению. При недостатке клетчатки в пищевом рационе снижается моторная функция кишечника, нарушаются процессы всасывания различных веществ в толстом кишечнике, возникают запоры, сопровождающиеся усилением процессов брожения и гниения в толстом отделе кишечника, что вызывает интоксикацию организма.

Физиолого-гигиенические нормы потребления углеводов в соответствии с Нормами физиологической потребности в пищевых веществах и энергии для различных групп населения России, принятыми в 1982 г., взрослый человек при физическом труде средней тяжести в сутки должен получать 344 - 440 г усвояемых углеводов. При особо тяжелом физическом труде потребность в углеводах; достигает 602 г; у лиц, занятых преимущественно умственным трудом, - 297 - 378 г. У женщин 18 - 59 лет потребность в углеводах примерно на 15% ниже, чем у мужчин. В 75-летнем возрасте эти различия у мужчин и женщин исчезают. Углеводы должны покрывать 50 - 55 % потребности организма в энергии. На 1 кг веса тела требуется 5 - 8 г углеводов, т. е. в 4 - 5 раз больше, чем белка или жира. Для спортсменов суточные нормы потребления углеводов увеличиваются до 700 г/сут и более.

Микроэлементы — это химические элементы, находящиеся в тканях организма человека в концентрациях 1:100000 и меньше. К микроэлементам относят также химические элементы, в низких концентрациях содержащиеся в воде, почве и т.д. Некоторые микроэлементы абсолютно необходимы для важнейших процессов жизнедеятельности организма человека, а также для нормального протекания многих метаболических процессов. Микроэлементы, постоянно входящие в состав организма человека и имеющие определенное значение для его жизнедеятельности, называют биогенными элементами. Большинство микроэлементов входит в состав ферментов, витаминов, гормонов, различных пигментов, содержащих железо, это, прежде всего, такие микроэлементы, как гемоглобин, миоглобин, гемосидерин, трансферрин.

Основным источником микроэлементов для человека служат пищевые продукты растительного и животного происхождения.

Питьевая вода лишь на 1-10% покрывает суточную потребность в таких микроэлементах, как цинк, медь, йод, марганец, молибден, кобальт, и лишь для отдельных микроэлементов (железо, хром) может служить основным источником поступления их в организм. Содержание различных микроэлементов в пищевом рационе зависит от геохимических условий местности, в которой были получены пищевые продукты, а также от набора пищевых продуктов, входящих в рацион человека. С возрастом содержание многих микроэлементов (алюминий, хлор, фтор, хром) в тканях организма увеличивается, причем в период интенсивного роста и развития организма это нарастание идет сравнительно быстро, а к 15-20 годам замедляется или прекращается. Функции микроэлементов в организме весьма ответственны и многообразны.

Растущему организму особенно нужны некоторые биогенные микроэлементы. Наиболее важны в этом отношении алиментарная (пищевая) обеспеченность ребенка, время года. Время года оказывает определенное влияние на баланс микроэлементов у

здоровых детей. Например, весной создается отрицательный баланс железа в связи с недостаточным поступлением этого микроэлемента с пищей.

Пища должна покрывать потребности организма в натрии, калии, кальции, магнии, железе, фосфоре в относительно больших количествах (макроэлементы), а в ряде других элементов (микроэлементов) - 1 мг/кг и менее: йоде, фторе, цинке, меди, марганце, кобальте и др.

Натрий - основной микроэлемент, поддерживающий осмотическое давление крови, лимфы, тканевых жидкостей. Человек потребляет его в виде хлористого натрия (поваренной соли) в количестве 6-12 г/сут; при тренировках в условиях высоких температур, приводящих к выделению большого количества пота и потере натрия суточная потребность в хлористом натрии у спортсмена возрастает до 30-35 г.

Кальций входит в состав костей, зубов, ионы кальция принимают участие в процессах свертываемости крови, он играет важную роль в обеспечении функции нервно-мышечной возбудимости и в ряде других биологических процессов. Основные пищевые источники кальция: молоко и молочные продукты, капуста, шпинат и др. Суточная норма потребления кальция для взрослых - 0,8 г, для детей - 1, для подростков - 1,5, для спортсменов скоростно-силовых видов спорта - 2-2,5 г, а в видах спорта, требующих значительной физической выносливости, - 1,8-2,0 г.

Фосфор. С его помощью строится костная, мышечная и нервная ткани. Фосфатные соединения - аденозинтрифосфатная кислота и ее производные (креатинфосфат) - необходимы для мышечного сокращения. Основные пищевые источники фосфора: яйца, рыба, мясо. Суточная потребность в фосфоре примерно в два раза превышает потребность в кальции и составляет для взрослого 1,6 г, для детей - 1,5-2,0, для спортсменов скоростно-силовых видов спорта - 2,5-3,5, в видах спорта на выносливость - 2,0-2,5 г.

Калий, будучи в составе внутриклеточной жидкости, играет важную роль в натриево-калиевом «насосе» мышечного сокращения, участвуя в процессах деполяризации и реполяризации мембран мышечных волокон. Он необходим для поддержания осмотического равновесия между внутриклеточной и внеклеточной жидкостями. Недостаточность калия может проявиться в нарушениях реполяризации в сердечной мышце, ритма сердечных сокращений, задержке жидкости в тканях. При обильном потовыделении потери калия значительно возрастают. Основные пищевые источники калия: картофель, курага, молоко, яйца, овощи, фрукты. Суточная потребность в калии составляет 2-3 г, для спортсменов - 4-6 г. Организм хорошо усваивает его из овощных и фруктовых соков, компотов, овощных супов и в меньшей степени из минеральной воды и химических препаратов.

Йод входит в состав гормона щитовидной железы, регулирующей обменные процессы. Недостаточное его поступление в организм с пищей ведет к развитию эндемического зоба и нарушению функционального состояния организма. Суточная потребность в йоде здорового взрослого человека составляет 100-200 мг. Основные пищевые источники йода в рационе человека: мясо и морепродукты (печень морских рыб, тресковый жир, морская капуста), молоко, яйца.

Железо играет важную роль в процессах кроветворения и транспорте кислорода с кровью, входя в состав гемоглобина. Основные пищевые источники железа: печень, яйца, яблоки, шпинат и др. В пищевых продуктах содержание железа всегда должно быть в несколько раз больше необходимого количества, так как оно плохо усваивается в желудочно-кишечном тракте человека. Суточная потребность в железе составляет 15-20 мг, для спортсменов 30-40 мг. При недостаточном потреблении железа с пищей снижается количество гемоглобина в эритроцитах, развивается анемия (малокровие), кислородная емкость крови уменьшается, т.е. снижается количество кислорода, которое способна переносить кровь. У спортсменов даже при относительно небольшой анемии

значительно снижается физическая работоспособность. Для восстановления количества железа в организме желательно принимать препараты железа.

Фтор содержится в основном в костной ткани (кости и зубы). Недостаточное или избыточное его поступление в организм вызывает различные нарушения дентина и отражается, прежде всего, на состоянии зубов. Суточная потребность во фторе здорового взрослого человека составляет примерно 3 -1 мг. Основные пищевые источники фтора: питьевая вода и продукты.

Ионы меди находятся в различных органах и тканях. Ионы меди, входящие в состав окислительных ферментов, участвуют в кроветворении и тканевом дыхании. Суточная потребность в меди у взрослого здорового человека составляет 100 мг. Основные источники меди в пище: печень, орехи.

Ионы кобальта участвуют в кроветворении. Ион кобальта входит в состав витамина В₁₂. Основные пищевые источники: Красный перец, печень, почки, яйца, некоторые виды рыб, капуста, морковь.

Ионы марганца участвуют в формировании костной ткани, кроветворении; регулировании процессов роста, физического полового развития; деятельности отдельных ферментов. При нормальном смешанном пищевом рационе суточная потребность взрослого человека в нем полностью удовлетворяется.

Ионы цинка входят в состав некоторых ферментов и принимают определенное участие в процессе оплодотворения. Суточная потребность в них у взрослого человека при обычном разнообразном питании полностью удовлетворяется. Основные пищевые источники ионов цинка: мясо, печень, коровье масло, грибы, бобовые, зерна злаков.

Вода. Суточная потребность человека в ней зависит от ряда факторов: метеорологических условий внешней среды; степени физического труда; характера пищи. Потребность в воде возрастает при употреблении жирной, концентрированной, соленой и содержащей острые приправы пищи. В обычных условиях при легкой физической работе суточная потребность организма взрослого человека в среднем составляет 30 - 40 мл воды на 1 кг веса тела.

Витамины - это различные по химическому составу органические соединения, необходимые организму для образования ферментов. Они делятся на две группы: растворимые в воде (С, Р, витамины группы В) и растворимые в жирах (А, D, Е, К).

Основным пищевым источником жирорастворимых витаминов служат животные и растительные жиры (сливочное и растительное масло, рыбий жир и др.); водорастворимых - фрукты, овощи, злаки, цитрусовые, ягоды смородины, шиповника.

Обязательное условие обеспечения организма достаточным количеством и набором витаминов - разнообразная пища, в том числе свежие овощи и фрукты. Зимой и весной количество витаминов в пище уменьшается, что связано со снижением объема потребляемых свежих овощей и фруктов и количества витаминов в хранящихся с осени продуктах. Количество витаминов (особенно С и А) уменьшается и при длительной термической кулинарной обработке. При выполнении физических упражнений расход витаминов особенно велик, поэтому в пищевом рационе спортсменов, сбалансированном по энергетической ценности и содержанию белков, жиров и углеводов, может не хватать витаминов, особенно в видах спорта на выносливость в зимнее и весеннее время (январь-апрель). Для восстановления дефицита целесообразно принимать таблетированные препараты витаминов. Особенно тщательно следует следить за восстановлением витаминного дефицита во время напряженных тренировок, в период адаптации к новым условиям, например при выезде в среднегорье, во время соревнований.

Витамин С (аскорбиновая кислота). Значение этого витамина в жизнедеятельности организма человека чрезвычайно многообразно. Он участвует в синтезе проколлагена и переходе его в коллаген, выполняющих роль опорных структур в различных тканях организма, в том числе для нормализации проницаемости капилляров. Аскорбиновая кислота обладает высокой окислительно- восстановительной активностью при воздействии на

недоокисленные продукты межклеточного обмена. Витамин С в организме человека активизирует деятельность отдельных ферментов и гормонов, улучшает усвоение аминокислот, стимулирует процесс кроветворения, фагоцитарную активность лейкоцитов, способствует выработке антител, благодаря чему повышается сопротивляемость организма инфекциям. Организм человека не обладает способностью синтезировать витамин С, поэтому необходим его ежедневный прием с пищей. При отсутствии этого витамина развивается цинга. Суточная потребность в витамине С для мужчин до 40 лет составляет 50 -100 мг, женщин - 65 - 85 в зависимости от тяжести физической работы, детей - 30 - 70 мг. Потребность в витамине С увеличивается при значительном психическом напряжении, тяжелой физической работе, в условиях жаркого и холодного климата. Спортсменам рекомендуется дополнительно принимать аскорбиновую кислоту для повышения уровня физической работоспособности и ускорения восстановительных процессов, а также в зимне-весенний период (100-200 мг в таблетках), когда содержание его в пище значительно снижается.

Основные пищевые источники витамина С - овощи и фрукты, особенно сухие плоды шиповника, черная смородина, красный перец, петрушка, укроп, щавель, зеленый лук, томаты, лимоны, апельсины, мандарины, капуста.

Витамин Р (рутин). Усиливает действие аскорбиновой кислоты, способствует восстановлению дегидроаскорбиновой кислоты в аскорбиновую. Основная его функция - уменьшение проницаемости капилляров, но только в присутствии витамина С, потребность в котором при этом уменьшается. Совместно с аскорбиновой кислотой витамин Р участвует в процессах окисления и восстановления. Основные пищевые источники: черная смородина, лимоны, апельсины, красный перец, виноград, плоды шиповника, красной смородины. Суточная потребность организма здорового взрослого человека в витамине составляет 25 - 50 мг, детей; 10-25 мг.

Витамин РР. В организме человека он участвует в переносе электронов водорода от окисляющихся субстратов в процессе клеточного дыхания, обеспечивает его нормальный рост и развитие. Основные пищевые источники: говядина, печень, почки, сердце, рыба (лосось, сельдь). Зерновые продукты содержат витамин РР в неусвояемой форме.

Суточная потребность здорового взрослого человека в витамине рр составляет 14-25 мг, детей - 5-20, спортсменов - 6-8 мг.

Витамин Н (биотин). В качестве кофермента участвует в реакциях карбоксилирования, в синтезе жирных кислот и стероидов. Основные пищевые источники этого витамина: яичный желток, бобовые (горох, соя), печень, сердце, почки.

Суточная потребность здорового взрослого человека в биотине составляет 2-3 мкг на 1 кг веса тела (150-200 мкг).

Витамин В1(тиамин) участвует в биохимических процессах углеводного обмена, окислительном декарбоксилировании кетокислот, обеспечении нормального роста. Он играет важную роль в деятельности нервной системы человека, обменных процессах в коре головного мозга и периферических нервных волокон. Поэтому его недостаток в пище приводит в первую очередь к нарушению деятельности нервной ткани, а затем к ее дегенерации. Витамин В1 участвует также в азотистом обмене и в меньшей степени - в жировом и минеральном. Потребность человека в витамине В1 возрастает при физической нагрузке и нервном напряжении.

Суточная потребность в витамине В1 здоровых мужчин в возрасте до 40 лет составляет 1,4-2,4 мг, женщин - 1,4-1,9 (в более старшем возрасте нормы несколько ниже), детей - 0,5-2,0, спортсменов - 6 - 8 мг. Суточные нормы приема возрастают также при высокой внешней температуре (из-за потери с потом), при работе на холоде и в случае значительного потребления углеводов, чтобы обеспечить процесс их расщепления. Основные пищевые источники: зерна злаков и хлебобулочные изделия (ржаной и пшеничный хлеб грубого помола), бобовые (горох, фасоль), гречневая и овсяная крупа, пивные дрожжи, печень, почки.

Витамин В2 (рибофлавин) в организме человека участвует в основных окислительно-восстановительных процессах (окислении жирных кислот), влияет на рост и развитие детского организма, обеспечивает световое и цветовое зрение. Этот витамин входит в состав ферментов, играющих важную роль в процессах биологического окисления. Он стимулирует рост и регенерацию тканей, участвует в синтезе гемоглобина.

При его недостатке в пище снижается интенсивность окислительно-восстановительных процессов, ухудшаются - использование белка пищи, всасываемость жиров, падает вес, возникает слабость, снижается физическая работоспособность, нарушается зрение. Основные пищевые источники рибофлавина: пивные дрожжи, яйца, сыр, творог, молоко, гречневая крупа, бобовые, хлеб грубого помола, печень, почки.

Суточная потребность здорового взрослого человека в витамине В₂ составляет 1,9-3,0 мг, детей - 1,0-3,0, спортсменов - 68 мг.

Витамин В5 (пантотеновая кислота) способствует синтезу кофермента А, обмену жирных кислот и стеаринов. Основные пищевые источники: бобовые и зерновые культуры, картофель, печень, яйца, рыба (лосось, семга).

Суточная потребность здорового взрослого человека в витамине В₅ составляет примерно 10 мг.

Витамин В6 (пиродоксин) участвует в азотистом обмене, в синтезе серотонина и обмене жиров, в построении ферментов, связанных с обменом аминокислот, обеспечивает нормальный рост. При его недостатке в суточном пищевом рационе человека нарушается образование полиненасыщенных жирных кислот. Он необходим для нормальной деятельности центральной нервной системы.

Суточная потребность в нем здорового взрослого человека в зависимости от возраста, пола и тяжести работы составляет 1,52,8, детей - 0,5-2,0 мг. Основные пищевые источники: дрожжи, печень, почки, мясо, сельдь, треска, тунец, лосось, зерна бобовых и злаков.

Витамин В9 (фолиевая кислота). Необходим для обмена одноуглеродных соединений, синтеза нуклеиновых кислот, кроветворения (гемопоз). Суточная потребность здорового взрослого человека в нем составляет 400 мкг, беременных - 800, кормящих - 600, детей - 50-400 мкг. Основные пищевые источники: салат, капуста, шпинат, петрушка, томаты, морковь, пшеница, рожь, печень, почки, говядина, яичный желток.

Витамин В12 (цианкобаламин) представляет собой сложное комплексное соединение с большой биологической активностью. Он участвует в кроветворении (гемопозе), в ряде обменных процессов (переносе метильных групп, синтезе нуклеиновых кислот), улучшает состояние центральной нервной системы, положительно влияет на регенерацию нервных волокон и нервно-мышечных окончаний. Суточная потребность здорового взрослого человека в нем составляет 2 мкг, беременных - 3, кормящих - 2,5, детей - 0,52,0 мкг. Основные пищевые источники: печень рыб, почки и печень рогатого скота, говядина, свинина, творог, молоко, яйца.

Витамин А (ретинол) - один из важнейших витаминов роста, необходимых для поддержания защитной функции слизистых оболочек и кожи, различных видов обмена веществ, а главное - для обеспечения нормального зрения. Витамин А входит в состав зрительных пигментов палочек сетчатки (родопсина) и колбочек (йодопсина). Поэтому лица, работа которых связана с особым напряжением зрения, необходимостью различать цвета и быстро адаптироваться к переходу от света к темноте, нуждаются в большем количестве (2-2,5 мг) этого витамина. Это же относится к спортсменам (стрелкам, баскетболистам, фехтовальщикам и др.). Основные пищевые источники: печень трески, медицинский рыбий жир, летнее сливочное масло, жирный сыр, сельдь, печень, почки, желтки яиц, сметана, сливки, молоко. Источником каротина служат овощи и фрукты желто- и красно-оранжевого цвета: морковь, помидоры, тыква, дыня, красный перец, плоды шиповника, абрикосы, сливы, а также салат, щавель, капуста, зеленый горошек.

Суточная потребность здорового взрослого человека в витамине А составляет 1,5 мг (5000 МЕ), спортсменов - 4-5, беременных и кормящих женщин - 2,0 (6600 МЕ), детей и подростков- 0,5-1,5 мг (1650-5000 МЕ).

Витамин D (кальциферол) представляет собой группу витаминов, сходных по химической структуре и биологическому значению. Их основная роль - регулировать обмен фосфора и кальция в организме человека: обеспечить всасывание фосфора и кальция в тонком кишечнике и реабсорбцию (всасывание) фосфора в почечных канальцах и перенос кальция из крови в костную ткань. При недостатке этого витамина нарушается отложение фосфора и кальция в костях, они становятся мягкими и хрупкими. У детей это проявляется в тяжелом заболевании - рахите.

Суточная потребность в нем взрослого здорового человека составляет 2,5 мкг (100 МЕ), беременных и кормящих женщин 400 - 500 МЕ, детей - 500 МЕ. Основные пищевые источники: рыбий жир, печень рыб (трески, камбалы, морского окуня), икра, яичный желток.

Витамин E (токоферол). Под этим названием объединен ряд соединений, близких по химической структуре и биологическому действию. Витамин E предохраняет ненасыщенные липиды клеточных и субклеточных мембран от свободнорадикального окисления, способствуют сперматогенезу, развитию плода и течению беременности; участвует в окислительных процессах, способствует накоплению жирорастворимых витаминов, защищает от окисления ненасыщенные жирные кислоты. Суточная потребность в нем взрослого здорового человека составляет 10-20 мг, детей - 0,5 мг/кг веса. Основные пищевые источники: растительные масла (подсолнечное, соевое, хлопковое, кукурузное), зеленые листья овощей.

Витамин K (филлохины) называют антигеморрагическим витамином, так как он участвует в процессах синтеза протромбина, способствует нормализации свертывания крови, снижает кровоточивость сосудов, связанную с гипопротромбинемией. Суточная потребность в нем взрослого здорового человека составляет 0,2-0,3 мг, новорожденных детей - 1-12 мкг, беременных - 2-5 мг. Основные пищевые источники: шпинат, капуста, томаты, печень.

ЛЕКЦИЯ №5. ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПИТАНИЮ СПОРТСМЕНОВ.

ПЛАН

1. Гигиенические требования к составлению пищевых рационов спортсменов и режиму питания в зависимости от вида спорта, периода спортивной тренировки, климатических условий.
2. Особенности питания перед соревнованиями и в восстановительном периоде.
3. Характеристика пищевых добавок и биокорректоров.

1. Пищевой рацион спортсмена составляется с учетом общих гигиенических положений и характера тренировочных нагрузок. Во время тренировочных занятий и особенно соревнований, когда спортсмен испытывает высокое физическое и нервно-психическое напряжение, сопровождающееся значительной активацией всех метаболических процессов, потребность его организма в энергии и отдельных пищевых веществах возрастает. Так, планируя круглогодичную подготовку на отдельных ее этапах, следует умело варьировать питание спортсменов. Например, в подготовительном периоде при совершенствовании общей физической подготовки рекомендуется увеличить в рационе содержание белков, необходимых для развития мышц. При совершенствовании выносливости пищевой рацион следует обогащать углеводами и витаминами B1, B2, PP и

с путем широкого использования овсяной и гречневой каш, различных овощей и фруктов. В период совершенствования скоростно – силовых качеств рекомендуется увеличить в рационе содержание продуктов, богатых фосфористыми соединениями (сыр, рыбные консервы, мясо и т.д.)

Качественный и количественный состав пищевых рационов для спортсменов должен обеспечивать увеличение скелетной мускулатуры, удаление излишков воды и жира, повышение силы, выносливости, реактивности и ускорение восстановительных процессов после физических нагрузок.

Поэтому при занятиях физкультурой и спортом питание должно:

- полностью возмещать расходуемое спортсменом количество энергии и пищевых веществ;
- способствовать повышению его специальной спортивной работоспособности;
- ускорять восстановительные процессы после тренировок или соревнований.

Все это достигается, прежде всего, введением в пищевой рацион относительно больших количеств белка и углеводов и некоторым ограничением количества жира. В среднем соотношение белков, жиров и углеводов в пайках спортсменов должно составлять 1: 0,8: 4, а не 1: 1: 4, как в питании лиц, не занимающихся спортом. В суточном пищевом рационе спортсменов должно содержаться 2-2,5 г белка, 1,6-2,3 г жира, 9-13 г углеводов на 1 кг веса тела.

Повышенная потребность в белке объясняется необходимостью развития мускулатуры, а также увеличивающимся распадом белков в мышцах во время работы.

Высокие нормы углеводов обусловлены их ролью основного источника энергии, способностью увеличивать длительность работы мышц и поддерживать уровень возбудительного процесса в центральной нервной системе.

Уменьшенное количество жира целесообразно для частичной замены его углеводами, которые позволяют производить работу с большей продуктивностью.

Абсолютные количества белков, жиров и углеводов, килокалорий в пайках спортсменов колеблются в зависимости от вида спорта, объема и характера выполняемой работы. Например,

Выраженная «углеводная» ориентация в питании спортсменов объясняется тем, что длительная, эффективная физическая работа может быть произведена только при необходимом запасе гликогена в организме; кроме того, углеводы поддерживают концентрацию сахара в крови. При уменьшении содержания сахара в крови понижается сила возбудительного процесса в головном мозгу, мышцы не обеспечиваются углеводами и работоспособность падает. В связи с этим наиболее высокие нормы углеводов установлены для спортсменов, выполняющих длительную, напряженную работу, связанную с большой выносливостью (стайерские дистанции во всех видах спорта).

При занятиях, требующих максимального напряжения сил в течение сравнительно короткого времени, а также ловкости и быстроты в движениях, потребление углеводов несколько снижается, а норма белков повышается, что способствует успешному выполнению работы такого характера. К ним относятся бег на короткие дистанции, спринт в плавании, прыжки, метания, спортивные игры, гимнастика, бокс, борьба, тяжелая атлетика.

Как уже говорилось на прошлом занятии, полноценность пищи в количественном отношении состоит в том, что она должна полностью покрывать энергетические затраты организма. Общий расход энергии у человека складывается из трех величин: основного обмена, величины повышения обмена при приеме пищи и величины повышения обмена при различной деятельности. Энерготраты организма выражаются в килокалориях. В этих же единицах обозначается и энергетическая ценность пищи. Калорийность и состав суточного рациона для представителей различных спортивных специальностей неодинаковы. Калорийность суточного рациона спортсменов определяется, прежде всего, их энерготратами на тренировках и при выступлении в соревнованиях. При этом

энергетическая стоимость пищевого рациона спортсмена определяется также в зависимости и от решаемых им задач удержания, снижения или увеличения массы тела, обеспечения определенных соотношений основных тканей организма (костной, мышечной и жировой). В первом случае он должен быть равен энерготратам, во втором - ниже, в третьем - выше их. Для нормализации массы необходимо сочетание физической активности и ограничения калорийности пищи.

Простейшим способом обеспечения необходимой калорийности питания спортсменов служит добавление к установленным физиологическим нормам по профессиональным группам некоторого количества калорий в дни тренировок (их можно отнести к 4 профессиональной группе – лица, профессия которых связана с трудом большой и средней тяжести, а это для мужчин 3400 ккал - от 40-60 лет и 3700 ккал – от 18-40 лет; для женщин – 2900 ккал – от 40-60 лет и 3150 ккал - от 18-40 лет):

- при занятиях, характеризующихся кратковременной, но интенсивной нагрузкой (спринт, метания, прыжки) следует добавлять 500-800 ккал,
- при характеризующихся продолжительной работой (спортивные игры, борьба, бокс, бег на средние и длинные дистанции, плавание, гребля и др.) - 800-1500 ккал.

Относительно точное определение нужной калорийности питания достигается путем учета и суммирования энерготрат по отдельным видам деятельности за сутки, включая основной обмен. Более точное определение расхода энергии, а, следовательно, и калорийности питания производится посредством измерения газообмена.

Отрицательное влияние на организм спортсмена оказывает как недостаточная, так и избыточная калорийность пищи. При недостаточной калорийности пищи уменьшается вес тела, ухудшается самочувствие, падает работоспособность и снижаются защитные силы организма. При избыточной калорийности пищи значительно увеличивается вес тела и может наступить ожирение. Это влечет за собой различные нарушения, и прежде всего в жировом и холестеринном обмене, что предрасполагает к возникновению атеросклероза.

Общие гигиенические требования к режиму питания

Функциональное состояние организма человека, уровень его умственной и физической работоспособности во многом зависят не только от общей калорийности дневного рациона, но и от рационального распорядка приема пищи в течение суток. У взрослых 3-4 приема пищи; у детей дошкольного возраста - 4-5. Три основных приема пищи - завтрак, обед и ужин; четвертым может быть второй завтрак (между завтраком и обедом) или полдник (между обедом и ужином) в зависимости от традиций и условий жизни.

Общие гигиенические требования к режиму питания

- постоянное время приема пищи — это обусловлено особенностями биоритмов обменных процессов человека. Организм вырабатывает условный рефлекс на время еды, что способствует более эффективному пищеварению. Частые изменения ритма приема пищи ведут к нарушению нервной регуляции процесса пищеварения. В результате развиваются функциональные и органические заболевания желудочно-кишечного тракта.

- пропорциональное по времени суток соотношение их содержания и калорийности.

Оптимальная калорическая стоимость дневного рациона без учета физической нагрузки должна быть примерно следующей:

- завтрак - 30-35%, второй завтрак или полдник - 10-15%,
- обед - 35-40%,
- ужин - 15-20%.

Основную часть белковых и жирных продуктов (мясо, рыбу, яйца, сметану, масло и т.п.) целесообразно принимать в первую половину дня (на завтрак и обед). Ужин должен быть преимущественно углеводным (винегреты, каши) и содержать только легкоперевариваемые и легкоусвояемые белки (творог, сыр, кефир, простокваша, молоко). Каждый прием пищи должен включать овощи или фрукты, желательно в свежем виде (овощные салаты, гарниры, фруктовый десерт). При умеренных

энерготратах количество хлебных продуктов в пищевом рационе в течение дня не должно превышать 250-350 г.

Относительное содержание белков в завтраке должно быть больше - 20-22%, жиров - 35, углеводов - 43-45% (в дневном рационе - 15, 30 и 55 % соответственно). Белки стимулируют активность метаболических процессов в организме, повышают активность нервной и гормональной систем. Целесообразно включать в завтрак овощи, содержащие клетчатку, стимулирующую моторную функцию желудочно-кишечного тракта. Рекомендуется натощак выпивать ложку растительного масла, которое также повышает двигательную деятельность кишечника, способствует опорожнению желчного пузыря, выделению желчи, что улучшает пищеварение и предупреждает развитие воспалительного заболевания желчного пузыря (холецистита).

При четырехразовом питании второй завтрак или полдник должен состоять из легкоперевариваемых продуктов: фруктового сока, молока, кефира, фруктов.

Обед должен содержать до 40 % калорий всего дневного пищевого рациона. Превышение этого уровня вызывает физиологическое перенапряжение органов пищеварения, особенно секреторных систем желудочно-кишечного тракта, неполное переваривание и усвоение пищи в тонком кишечнике, что может привести к усилению процессов гниения и брожения остатков пищи в толстом отделе кишечника.

На ужин нужно относительно меньше белков и жиров, особенно нежелателен прием тугоплавких жиров (бараньего, говяжьего), требующих интенсивного пищеварения. Предпочтительны овощные блюда (винегреты), каши, фрукты, нежирные сорта сыра, творог, кефир, причем за 3-4 ч до сна: за это время основное пищеварение заканчивается.

РЕЖИМ ПИТАНИЯ СПОРТСМЕНОВ

Для спортсменов предпочтителен четырехразовый (завтрак, обед, полдник и ужин) прием пищи, а в некоторых видах спорта и дополнительное питание на тренировке (на дистанции). Оптимально следующее примерное распределение калоража суточного рациона: завтрак - 25-30%, обед - 30-35, полдник - 15, ужин - 25-30%. Указанные величины могут меняться в зависимости от времени основных тренировок.

Как говорилось выше, у спортсменов по сравнению с лицами, не занимающимися спортом, относительная калорийная «стоимость» завтрака и обеда несколько снижена, а ужина - увеличена.

В целом, питание спортсменов строится в соответствии с особенностями энерготрат при различных спортивных нагрузках. Распределение суточного пищевого рациона в течение дня зависит от того, на какое время суток приходится основная спортивная нагрузка. Если это время между завтраком и обедом, завтрак должен быть высококалорийным (30-35%), небольшим по объему, легкоусваиваемым, богатым сахаром, фосфором и витамином С и пищевыми веществами, повышающими функциональное состояние центральной нервной системы. Он не должен содержать жиров с высокой точкой плавления и пищевых продуктов с большим количеством клетчатки. В него желательно включать мясо, колбасные изделия, сыр, какао или кофе, овощи (картофель, помидоры, морковь, зеленый и репчатый лук).

Калорийность обеда должна составлять 35-40% всего суточного калоража пищевого рациона. Обед должен включать большой объем белков животного происхождения (мясо), большое количество углеводов и жиров. Именно во время обеда потребляются пищевые продукты, содержащие трудноусваиваемые вещества, богатые клетчаткой, а также продукты, наиболее долго задерживающиеся в желудке (свинина, баранина, богатые клетчаткой овощи - капуста, бобовые).

Основное физиологическое назначение ужина - восстановление энерготрат, не восполненных во время обеда, подготовка организма спортсмена к предстоящим нагрузкам. Его калорийность 25 - 30 %. Ужин должен способствовать восстановлению

тканевых белков и восполнению в организме утраченных за день углеводных запасов, поэтому в него включаются каши (овсяная), творог и изделия из него, овощи, богатые витамином В1 (капуста, кабачки, помидоры), рыбные блюда.

Если основные тренировочные занятия или соревнования происходят во второй половине дня (между обедом и ужином), обед должен состоять из продуктов, не обременительных для желудка. Продукты, богатые клетчаткой, включают в пищевой рацион ужина, а продукты, долго задерживающиеся в желудке, - в завтрак. Относительная калорийность обеда снижается до 30 - 35 %, калорийность завтрака и ужина соответственно повышается.

Для обеспечения полноценного ночного сна нужно избегать продуктов, долго задерживающихся в желудке, вызывающих чрезмерное возбуждение центральной нервной системы, резкое усиление деятельности желудочно-кишечного тракта (ветчины, жирной свинины, шпика, баранины, мяса, сыра, шоколада, какао, острых приправ).

Между занятиями физическими упражнениями и следующим непосредственно за ним приемом пищи для восстановления функции кровообращения после значительной физической нагрузки и перераспределения крови от работающих скелетных мышц к органам пищеварения устанавливается временной интервал 30-40 мин. Спортивные занятия должны начинаться не менее чем через 2 ч после приема пищи, соревнования - через 3,5 ч.

Питание спортсменов может изменяться и в зависимости от периода и задач тренировки - базисное питание в подготовительный период (период накопления), питание в предсоревновательный и соревновательный периоды (период реализации). Особенности питания в разные периоды тренировки зависят и от вида спорта, в частности от целевой направленности тренировочных и соревновательных нагрузок, определяющих характер расходования питательных веществ в мышцах.

При нагрузках преимущественно аэробной направленности продолжительностью до 1,5 ч физиологически целесообразен смешанный пищевой рацион с пропорциональным соотношением белков, жиров и углеводов. Перед тренировкой продолжительностью 2,0 - 2,5 ч за 2 - 3 дня до нее следует перейти на преимущественно углеводную диету, что позволит создать необходимые для предстоящей работы запасы гликогена в мышцах. Готовясь к работе той же направленности, но более длительной (свыше 3 ч), нужно вначале несколько снизить запасы гликогена в мышцах с помощью преимущественно белково-жировой диеты, проведенной за 3 дня до тренировки, и анаэробных нагрузок, а затем эти запасы увеличить с помощью преимущественно углеводной диеты в течение 2 - 3 дней. При тренировках преимущественно анаэробного характера (скоростно-силовая работа) физиологически целесообразна смешанная диета, чтобы создать достаточные запасы гликогена. Анаэробные нагрузки вызывают повышенный расход гликогена (энергия обеспечивается неэкономным, неполным его распадом). На соревнованиях такие нагрузки выполняются в меньшем объеме, чем на тренировках, поэтому необходимы относительно небольшие запасы гликогена (0,5-1,0%), что достигается преимущественно белково-жировой диетой, назначаемой за 2-3 дня до соревнований.

Перед соревнованиями по игровым видам спорта снижать запасы гликогена в скелетных мышцах не следует, так как эти нагрузки имеют преимущественно анаэробный характер и, как правило, продолжительны во времени.

Преимущественно белково-жировую или углеводную диету можно применять не более 2 - 3 дней, поскольку возможны нарушения основных обменных процессов. Перед длительной тренировкой или соревнованиями целесообразен прием раствора глюкозы с лимоном. Глюкоза улучшает всасывание воды в желудке. Прием раствора глюкозы повышенной концентрации (30-40%) непосредственно на дистанции задерживает жидкость в желудке, что может вызвать определенный дискомфорт. Поэтому растворы сахара необходимо давать на дистанции с учетом индивидуальной переносимости (10 или 40 %).

Перед тренировочными сборами и крупными соревнованиями необходима комплексная витаминизация. Для этого в течение первых пяти дней сбора спортсмены (а марафонцы, скороходы и велогонщики по шоссе - в течение 10 дней) должны ежедневно принимать по 4 поливитаминных драже и по 4 - 8 драже с витамином Е и после этого перейти на обычные нормы.

ПИТАНИЕ СПОРТСМЕНОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Особенности питания при тренировках в жарком климате. К непосредственному физиологическому влиянию на организм спортсмена физической работы здесь присоединяется и влияние ряда неблагоприятных специфических климатических факторов (высокая температура и большая относительная влажность воздуха, интенсивная солнечная радиация). Поэтому в условиях жаркого климата повышается потребность организма в белках, витаминах и минеральных солях.

Спортсмены испытывают особенно сильную жажду и для ее утоления выпивают излишнее количество воды. Поэтому питьевой режим спортсменов регламентируется, широко применяются жидкости, богатые солями, витаминами и органическими кислотами: фруктовые соки, вода, подкисленная лимонным соком с добавлением поваренной соли (4-7 г на 1 л воды). Особое значение приобретает разнообразие пищи, использование острых приправ, что повышает аппетит. Одновременно меняется и режим питания. *Завтрак* должен проходить в более раннее время. Он должен быть небольшим по объему и легко усвояемым, но высококалорийным. *Обед*, приходящийся на самое жаркое время суток, должен иметь минимально достаточный объем и калорийность (небольшие количества крепкого бульона или холодные овощные и фруктовые супы, нежирное мясо или рыба, компоты). В связи с уменьшением объема и калоража обеда после часового отдыха, ближе к вечерней тренировке, рекомендуется легкий полдник (кофе, чай с лимоном или компот с булочкой или печеньем).

Ужин должен быть относительно более калорийным, чем завтрак и обед, и проходить за 2,5 ч до сна.

На Севере и в холодное время года в условиях умеренного климата в связи с повышенным охлаждением тела необходимо увеличивать калорийность питания преимущественно за счет жира. Если в обычных условиях на долю жиров приходится около 30% калорийности суточного пайка, то в условиях низкой температуры жировой рацион увеличивается примерно до 35%, но не больше, чтобы не снижался аппетит. Жирная пища должна приниматься не в 1-2 приема, а в течение всего дня, что способствует лучшему откладыванию жира в подкожной клетчатке, уменьшая отдачу тепла. Разумеется, это отложение жира для спортсменов должно быть умеренным. Акклиматизироваться к холоду легче, если увеличить обычные нормы потребления витаминов С и В) на 30-50%. В связи с ограничением инсоляции полезно дополнительно принимать витамин D, особенно юным спортсменам, и использовать искусственные источники ультрафиолетового излучения.

В высокогорных условиях принимаемая пища должна быть богаче углеводами, поскольку они легко используются, как уже отмечалось, в условиях гипоксии. Жиры в данном случае менее подходят, так как требуют при окислении в организме большего количества кислорода.

Употребление белков не ограничивается. По Н. Н. Яковлеву, суточный паек альпинистов в дни восхождения на высоты при расчете на 1 кг веса тела состоит в среднем из 1,7-1,8 г белка, 0,9 жира, 7-8,5 г углеводов, что обеспечивает 43-55 ккал. Для улучшения окислительных процессов и ускорения акклиматизации рекомендуется дополнительно принимать аскорбиновую кислоту (200-250 мг в сутки) и витамины группы В, повышающие устойчивость к гипоксии. Пища должна быть легкоусвояемой, не содержащей продуктов и готовых блюд, вызывающих газообразование в желудке и кишечнике (ржаной хлеб, бобовые, капуста, молоко), и обладающей сокогонным действием (мясные и овощные наваристые супы, жареное мясо), так как пребывание на

высотах приводит к торможению секреторной и двигательной функций органов пищеварения. Полезно употреблять кислые леденцы, мармелад, клюквенный сок для выравнивания активной реакции крови. Режим питания на высотах должен быть по возможности четырехразовым. Обязательна горячая пища.

2. ОСОБЕННОСТИ ПИТАНИЯ СПОРТСМЕНОВ ПЕРЕД СОРЕВНОВАНИЯМИ И В СОРЕВНОВАТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ

В день соревнований на завтрак следует подавать продукты преимущественно углеводистые, легкоусваиваемые, богатые фосфором и витамином С. А на обед, чтобы обеспечить максимальное восстановление функционального состояния после соревнований, - продукты, содержащие животные белки и углеводы. При этом нужно выбирать продукты, богатые крахмалом, чтобы вода из кишечника постепенно всасывалась, а запасы гликогена печени лучше усваивались и пополнялись. Если соревнования проходят в вечернее время, обед должен быть легкоусваиваемым, малообъемным, но высококалорийным, и заканчиваться не менее чем за 3 ч до соревнований.

Особенности питания спортсмена перед стартом. Для повышения физической работоспособности спортсмена применяется набор специальных пищевых средств (витамины, лимонная и глютаминовая кислоты, сахар и глюкоза). При силовых и скоростных нагрузках принимаются поливитаминные драже - 1- 2 за 30-40 мин до старта, при длительных нагрузках на выносливость - 2-4 за 10-15 мин до старта.

Питание спортсмена на дистанции. При длительных спортивных нагрузках, сопровождающихся большими энергетическими тратами (марафонский бег, бег на лыжах на 50-100 км, велогонки, дальние заплывы), правильно построенное питание - наиболее эффективное средство сохранения и поддержания физической работоспособности спортсменов.

Основные физиологические требования к питанию спортсменов на дистанции. Пища должна:

- достаточно быстро восполнять энергетические запасы; содержать сахар и глюкозу;
- включать в себя большие количества витамина С;
- содержать минеральные соли, что снижает потери воды организмом;
- быть жидкой или полужидкой, не требующей разжевывания; быть не очень холодной.

При беге на марафонские дистанции, дальних заплывах, беге на лыжах на 50 -100 км и велогонках по шоссе принимать пищу следует 1- 2 раза. Для этого на дистанции организуются стационарные и подвижные питательные пункты. В марафонском беге стационарные питательные пункты располагаются на 12-15,20-22,27-30, 36-39-м км дистанции, в лыжных гонках на 50 км на 20-25, 30-35, 40-45-м км, на пологих спусках, где физическая нагрузка лыжника несколько снижается. Стационарные питательные пункты располагаются ближе к концу дистанции, когда потребность в питании значительно повышается. В велогонках питание на дистанции организуется из специальных термосов, укрепляемых на раме или руле велосипеда.

В марафонском беге, лыжных гонках питание на дистанции должно подаваться только в бумажных или пластмассовых сосудах. Это удобно и безопасно.

Питание спортсменов в восстановительном периоде. После значительных и длительных физических нагрузок необходимо их быстрое восстановление. Для восполнения запасов углеводов лучшее средство - прием сахара или глюкозы на финише. Это способствует не только накоплению гликогена в печени, но и ускоряет восстановление ее нормального функционального состояния после нагрузки.

В течение двух-трех дней после соревнований в пищевом рационе несколько снижается количество жиров и увеличивается количество растительного масла - до 20 - 25 % всех жиров, пища обогащается углеводами и витаминами.

3. Характеристика пищевых добавок и биокорректоров.

В спортивной практике в дополнение к обычному рациональному питанию используются отдельные БАВ или смеси с целью повышения работоспособности и ускорения восстановительных процессов после работы.

К ним прежде всего относятся легкоусвояемые углеводы в виде сахара или глюкозы, применяемые перед тренировками и выступлениями на соревнованиях, чтобы повысить работоспособность. В соответствии с биохимическими особенностями всасывания и использования глюкозы целесообразно принимать сахар непосредственно перед работой или за 2 часа до нее (В. С. Фарфель). Первый вариант показан при длительной, утомительной работе, например марафонском беге, спортивной ходьбе, лыжных гонках на длинные дистанции, спортивных играх и др. В этом случае глюкоза, постепенно всасываясь в кишечнике, равномерно используется для работы мышц. Второй вариант применяется при кратковременных спортивных нагрузках и рассчитан на то, что глюкоза всосется и отложится в печени и мышцах в виде гликогена до начала мышечной деятельности. В том и другом случае обеспечивается высокий уровень сахара в крови и создаются наилучшие условия для утилизации глюкозы. Рекомендуется принимать 100 г сахара в виде 50-процентного раствора.

Наряду с этим существует мнение о целесообразности употребления сахара задолго до предстоящей работы, вне зависимости от ее длительности. А. Д. Бернштейн советует принимать 100-150 г сахара за 12-18 часов до выступления на соревнованиях (на «пустой желудок», за час до завтрака или ужина).

Принимать 100 г сахара или глюкозы рекомендуется также на финише, после окончания работы, чтобы ускорить восстановление работоспособности сердечной мышцы, предупредить отложение жира в печени, а также с целью накопления гликогена в ней (Н. Н. Яковлев, Я. А. Эголинский).

Сахар является важным элементом питания на дистанции: он повышает работоспособность, восполняя израсходованные энергетические ресурсы и усиливая интенсивность ряда механизмов рефлекторной регуляции процессов обмена. Во время длительных переходов и велогинок участники принимают до 300 г сахара в день не более 50-60 г за один прием (Я. А. Эголинский).

В спортивной практике используются различные питательные смеси, основную часть которых представляет сахар.

Большое распространение на спортивных сборах получил *«спортивный напиток»*, состоящий из 200 г глюкозы, 100 г сахара, 0,5 г аскорбиновой кислоты, 3 г фосфорнокислого натрия, 1,5 г хлористого натрия, 0,5 г глютаминовой кислоты, 5 г лимонной кислоты, 15-20 г черносмородинового или клюквенного экстракта. Он выпускается в виде легкорастворимого порошка в банках на 300 г: порошок растворяют в 600-700 мл теплой воды и дают спортсменам в прохладном или подогретом виде за 1 1/2-2 часа до старта или на дистанции по 1/2-1 стакану за один прием. «Спортивный напиток» выпускается также в виде брикетов по 20 г, которые не требуют предварительного растворения, легко тают во рту и употребляются по 1-2 штуки (Н. Н. Яковлев).

Для повышения работоспособности и ускорения восстановительных процессов применяется также *белково-глюкозный шоколад*. Плитка его (100 г) содержит 20 г молочного белка и 60 г глюкозы. При длительных нагрузках на выносливость рекомендуется принимать 50 г шоколада за 1 1/2-2 часа до старта. В таком же количестве или несколько большем целесообразно употреблять шоколад после тренировочных занятий (Н. Н. Яковлев, В. А. Rogozkin). Обычный шоколад, но содержащий вместо сахара глюкозу, тоже оказывает значительное стимулирующее действие на работоспособность и выносливость. Кроме того, по сравнению с шоколадом на сахаре он отличается лучшими органолептическими свойствами: быстрее тает во рту, не вызывает ощущения излишней сладости и т. п. (А. А. Минх).

Наиболее существенными для спортсменов являются витамины С и В, нормы

потребления которых значительно повышаются. Они играют большую роль в нормализации обменных процессов при физической и нервно-психической деятельности, активно влияют на работоспособность, являясь ценными биогенными стимуляторами, оказывающими одновременно общее благоприятное влияние на организм.

На соревнованиях за 50 - 60 мин до выступления полезно дополнительно принимать до 200 мг аскорбиновой кислоты (в соревновательный период тренировки и на спортивных сборах - не менее 150 мг), чтобы повысить работоспособность. Кроме того, рекомендуется увеличить суточную норму до 200-250 мг в последующие 2-3 дня после соревнований для ускорения восстановительных процессов. По А. Д. Бернштейну, Я. А. Эголинскому целесообразно принимать перед выступлениями большие дозы аскорбиновой кислоты (0,5-2 г), что, по их данным, улучшает снабжение мышц и мозга сахаром, обеспечивая высокую работоспособность на более продолжительный срок. Однократный прием больших доз аскорбиновой кислоты действительно оказывает выраженное стимулирующее действие, но большее значение имеет систематическое потребление оптимальных количеств витамина. Он не способен накапливаться в организме и должен вводиться ежедневно, чтобы своевременно возмещать происходящие потери: около 50% принятого витамина быстро выделяется с мочой. Хороший эффект дает прием аскорбиновой кислоты в комбинации с глюкозой.

Витамин **В1** также значительно повышает спортивную работоспособность и снижает утомление в условиях большой физической и нервной нагрузки. Норма потребления этого витамина на тренировочных сборах и во время соревнований - 5-10 мг в сутки. Стимулирующее его действие проявляется только после ежедневного приема указанных доз в течение недели, однократный же прием в противоположность аскорбиновой кислоте эффекта не дает.

В последнее время обращено большое внимание на витамин **Е**, как на фактор, оказывающий благоприятное влияние на состояние и развитие скелетной мускулатуры, а следовательно, и физическую работоспособность. Поэтому в спортивной практике стали дополнительно применять витамин **Е** при дозе - 150-200 мг в день.

Дополнительный прием 1-2 мг ретинола сверх обычной суточной нормы (1,5 мг) обеспечивает высокое содержание витамина в крови, предупреждает снижение уровня его в крови и тканях в периоды интенсивных спортивных тренировок.

Большое распространение получили поливитаминные препараты, которыми очень удобно пользоваться. В них соблюдены необходимые количественные соотношения между отдельными витаминами. В настоящее время широкое признание получил поливитаминный препарат Ундевит, рекомендуемый в общих лечебно-профилактических целях. Он разработан в отделе витаминологии (В. В. Ефремов) Института питания АМН России. Ундевит выпускается в виде драже, содержащего 11 витаминов: витамина А - 1 мг, Е - 10 мг, В₁ - 2 мг, В₂ - 2 мг, В₆ - 3 мг, В₁₂ - 2 мг, РР - 20 мг, С - 75 мг, Р - 10 мг, пантотеновой кислоты - 3 мг, фолиевой - 0,5 мг. Препарат назначается в первую очередь людям среднего и пожилого возраста, у которых обычно возникают витаминная недостаточность и нарушение обмена. С профилактической целью принимают по 1 драже 2-3 раза в день после еды, с лечебной целью - по 2 драже 3 раза в день. Ундевит, может быть, с успехом использован в спортивной практике.

Поэтому каждому стоит задуматься о том, что если он хочет сохранить свои здоровье и молодость на долгие годы, то ему необходимо пересмотреть некоторые аспекты в своем образе жизни и стараться правильно, сбалансировано питаться, тогда пища, являясь источником необходимых организму белков, жиров, углеводов, витаминов, минеральных веществ, будет только благотворно влиять на наше здоровье, а не приводить к развитию многих заболеваний.

ПЛАН

1. Гигиенические основы закаливания.
2. Гигиеническая характеристика и методика закаливания воздухом.
3. Гигиеническая характеристика и методика закаливания водой.
4. Гигиеническая характеристика и методика закаливания солнцем.

1. Гигиенические основы закаливания

Закаливание — это система гигиенических мероприятий, направленных на повышение устойчивости организма к неблагоприятным воздействиям различных метеорологических факторов (холода, тепла, солнечной радиации, пониженного атмосферного давления).

Систематически проводимое закаливание дает возможность избежать многих болезней, продлить жизнь и на долгие годы сохранить высокую работоспособность. Закаливание представляет собой своеобразную тренировку всего организма, и, прежде всего, терморегулирующего аппарата, к действию различных метеорологических факторов. При многократном воздействии специфических раздражителей под влиянием нервной регуляции в организме формируются определенные функциональные системы, обеспечивающие приспособительный эффект. При этом приспособительные реакции формируются в нервной системе, в эндокринном аппарате, на уровне органов, тканей и клеток.

Изменение величины теплопродукции объясняется химической терморегуляцией. При низкой температуре воздуха (начиная с $+15^{\circ}\text{C}$) усиливается распад пищевых веществ в организме, служащих источником тепловой потенциальной энергии, при высокой же температуре (выше $+25^{\circ}\text{C}$) он уменьшается. Активизация обмена при низкой температуре происходит также благодаря непроизвольному сокращению мускулатуры (мышечное дрожание).

Теплоотдача происходит на основе физической терморегуляции.

При температурных раздражениях кожных терморецепторов изменяется просвет периферических сосудов кожи. Если температура низкая, они суживаются, кровь перемещается в глуболежащие ткани, к внутренним органам, предохраняя их от охлаждения. Температура кожи при этом понижается, и разница между ней и температурой окружающей среды становится меньше, что снижает отдачу тепла. Если температура воздуха высокая, кровеносные сосуды расширяются, приток крови к периферии увеличивается, температура кожи повышается и происходит усиленная отдача тепла. **Основная масса тепла теряется с поверхности кожи в результате:**

излучения к более холодным окружающим предметам (около 45%);

конвекции, т. е. послонного нагревания воздуха, прилегающего к телу и находящегося обычно в некотором движении (около 30 %); испарения влаги с кожи и слизистых оболочек дыхательных путей (около 25 %).

Остальное количество тепла расходуется на согревание пищи, вдыхаемого воздуха и теряется с выделениями - до 10%.

Организм получает возможность безболезненно переносить чрезмерное воздействие холода, высокой температуры и т. п. Так, при систематическом применении холодной воды усиливается теплопродукция и повышается температура кожи, вместе с тем утолщается ее роговой слой, что уменьшает интенсивность раздражения заложенных в ней рецепторов. Все это способствует повышению устойчивости организма к действию низкой температуры.

В реакции организма на действие температурного раздражителя (воздушная или водная процедура) выделяют три фазы.

В первой фазе (при вдыхании холодного воздуха) в коже и слизистых верхних

дыхательных путей происходит спазм мелких артерий (артериол), снижаются кровоснабжение и температура кожи, благодаря чему уменьшается отдача тепла. Таким образом, сохраняется постоянная температура тела. У мало закаленных людей первая фаза более выражена как по степени снижения температуры кожи и слизистых оболочек, так и по длительности этой реакции.

Эту особенность реакции организма используют для определения степени закаленности. К коже прикладывают сосуд с холодной водой (например, 4⁰С) и определяют степень снижения локальной температуры в месте прикосновения и длительность ее восстановления.

Первая фаза реакции на холод служит пусковым механизмом для развития второй фазы. Рефлекторно, через нейроэндокринную систему, усиливается обмен веществ, увеличивается производство энергии скелетными мышцами, печенью, внутренними органами, усиливается кровоснабжение, расширяются сосуды кожи, возрастает количество функционирующих в коже капилляров.

Во второй фазе организм сохраняет постоянную температуру тела за счет более интенсивной выработки тепла. Эти процессы особенно важны в механизме закаливания.

При проведении каждой закаливающей процедуры необходимо достигнуть этой фазы и не допускать развития третьей фазы, поскольку она появляется вследствие перенапряжения и срыва регуляторно-защитных механизмов и служит признаком передозировки закаливающей процедуры. В этой фазе кровоток в коже замедляется, она приобретает синюшный оттенок, появляется «гусиная кожа», человек ощущает неприятный озноб.

Эффект закаливания проявляется в более быстром наступлении и стойком удержании второй фазы реакции. По мере закаливания повышается интенсивность холодового раздражения. Однако существует специфика в развитии физиологических механизмов закаливания в зависимости от силы холодового раздражения.

Организм может адаптироваться к действию преимущественно умеренных, но продолжительных охлаждающих факторов (длительное пребывание на воздухе при умеренном понижении температуры, длительное плавание в умеренно холодной воде) или к сильным, но относительно кратковременным холодовым факторам (купание в ледяной воде - моржевание).

Таким образом, в результате закаливания организм получает возможность сохранять постоянными температуру тела и некоторые другие показатели физиологических функций при резких изменениях метеорологических факторов. При закаливании не только совершенствуются гомеостатические реакции организма, но и расширяется диапазон переносимых колебаний внутренней среды. В основе функциональных изменений, происходящих под влиянием закаливающих процедур, лежат нервные механизмы, в осуществлении которых важное значение имеют высшие отделы центральной нервной системы.

Повышение устойчивости организма к воздействию определенных метеорологических факторов под влиянием закаливающих процедур — это ***специфический эффект закаливания.***

Неспецифический эффект закаливания проявляется главным образом в оздоровительном влиянии на организм. Закаливающие процедуры способствуют повышению физической и умственной работоспособности, укрепляют здоровье, снижают заболеваемость. Неспецифический эффект закаливания, вероятно, имеет сходство с изменениями, возникающими при адаптации к разнообразным факторам внешней среды.

Приступать к закаливанию можно практически в любом возрасте. Однако, чем раньше оно начато, тем здоровее и устойчивее к влияниям внешней среды будет организм. Предварительно следует посоветоваться с врачом. Он не только проверит состояние здоровья, но и поможет выбрать закаливающие средства и их дозировку. При острых заболеваниях и обострениях хронических недугов применять закаливающие процедуры

нельзя.

В дальнейшем необходимо систематически консультироваться с врачом и проверять эффективность методов закаливания.

Закаливание может быть успешным только при правильном проведении процедур. На основании исследований и практического опыта были установлены следующие основные гигиенические **принципы закаливания**: систематичность; постепенность и последовательность; учет индивидуальных особенностей; разнообразие средств и форм; активный режим; сочетание общих и местных процедур; самоконтроль.

Принцип систематичности требует регулярного, ежедневного выполнения закаливающих процедур. Для достижения закаленности необходимо повторное воздействие того или иного метеорологического фактора. При регулярных процедурах каждое последующее раздражение наслаивается на следы, оставшиеся от предшествующих, и таким образом происходит постепенное изменение реакций организма на данные раздражения. Длительные перерывы в закаливании ведут к ослаблению или полной утрате приобретенных защитных реакций. Обычно через 2-3 недели после прекращения процедур устойчивость организма к закаливающему фактору понижается.

Постепенность и последовательность в увеличении дозировки процедур - обязательные условия правильного закаливания. Оно должно начинаться с небольших доз простейших процедур. Пренебрежение этим принципом может привести к отрицательным последствиям. Постепенно нужно увеличивать время воздействия закаливающих факторов, переходить к процедурам более сильного воздействия.

Выбирать дозировку и формы проведения закаливающих процедур необходимо с **учетом индивидуальных особенностей человека** (возраст, состояние здоровья и др.). Это объясняется тем, что реакция организма на закаливающие процедуры у разных людей неодинакова. Дети, например, обладают большей чувствительностью к влиянию внешних факторов, чем взрослые. Люди, слабо физически развитые или недавно перенесшие какое-либо заболевание, также гораздо сильнее, чем здоровые, реагируют на воздействие внешних факторов. Люди старшего возраста не должны пользоваться сильнодействующими средствами и увлекаться длительными процедурами.

Разнообразие средств и форм закаливающих процедур обеспечивает всестороннее закаливание. Это вызвано тем, что устойчивость организма повышается только к тому раздражителю, действию которого он многократно подвергался. Так, повторное действие холода вызывает повышение устойчивости только к холоду, повторное действие тепла, наоборот, только к теплу. Поэтому всестороннее закаливание осуществляется в том случае, когда на организм систематически действует комплекс разнообразных факторов, что, например, происходит при купании в открытых водоемах.

Эффективность закаливания увеличивается, если его проводить **в активном режиме**, т. е. выполнять во время процедур физические упражнения или какую-либо мышечную работу. Так, при закаливании холодом физические упражнения дают возможность покрывать теплоотдачу за счет усиленной теплопродукции, что позволяет быстрее наращивать интенсивность холодового раздражителя, чем при пассивном режиме. Особенно высокая степень устойчивости организма была отмечена у лиц, применяющих закаливание в сочетании с физическими упражнениями, которые выполнялись при меняющихся температурных условиях. Поэтому занятия такими видами спорта, как плавание, лыжный и конькобежный спорт, легкая атлетика, альпинизм, туризм, дают высокий закаливающий эффект.

Сочетание общих и местных процедур в значительной мере повышает устойчивость организма к неблагоприятным внешним факторам. При общих процедурах закаливанию подвергается вся поверхность тела, при местных - отдельные участки. Местные процедуры оказывают менее сильное действие, чем общие. Но добиться полезного эффекта можно и при местном закаливании, если воздействовать температурными факторами на наиболее

чувствительные к охлаждению участки тела: ступни, горло, шею и др.

В процессе закаливания необходим постоянный **самоконтроль**. О влиянии закаливающих процедур на организм можно судить по ряду простых признаков. Показателями правильного проведения закаливания и его положительных результатов является крепкий сон, хороший аппетит, улучшение самочувствия, повышение работоспособности и т. п. Бессонница, раздражительность, снижение аппетита, падение работоспособности указывают на неправильное проведение закаливания. В этом случае необходимо обратиться к врачу, изменить форму и дозировку процедур.

Целесообразно осуществлять закаливание в условиях, приближенных к обычным. Работать, выполнять физические упражнения и отдыхать на открытом воздухе или в помещении желательно в более легкой одежде.

При организации закаливания необходимо, чтобы занимающиеся были заинтересованы в занятиях и их результатах, а также проявляли положительные эмоции. Все это значительно повышает эффективность закаливания.

2. Гигиеническая характеристика и методика закаливания воздухом

Закаливание воздухом (прием воздушных ванн) наиболее «нежная» и безопасная закаливающая процедура. С воздушных ванн рекомендуется начинать систематическое закаливание.

Закаливающее действие воздуха зависит главным образом от его температуры. Однако необходимо также учитывать влажность и скорость движения воздуха. По вызываемому теплоощущению воздушные ванны подразделяются на теплые (температура воздуха 20-30⁰С), прохладные 14-20⁰С) и холодные (ниже 10⁰С). Такая градация условна и рассчитана на обычного человека. Естественно, у закаленных людей ощущение холода возникает при более низкой температуре.

Воздушные ванны начинают принимать при температуре в предварительно проветренном помещении + 18 ... +20 ⁰С, полностью или частично обнажая тело (до трусов, купального костюма). Начав с 10-минутной продолжительности процедуры, ее ежедневно увеличивают на 3 - 5 мин и до 30 - 50 мин. В зависимости от возраста и состояния здоровья закаливание прекращают при температуре +12 ... + 15⁰С.

Прохладные и холодные воздушные ванны необходимо сочетать с физическими упражнениями, выполняемыми в темпе, исключающем охлаждение тела. Чем ниже температура воздуха, тем энергичнее должны быть движения.

Затем, по мере закаливания, процедуры переносят на открытый воздух.

При температуре до + 15⁰С и слабом ветре физические упражнения на воздухе начинают в спортивном костюме, а после 10-15 мин занятий спортивный костюм снимают. В дальнейшем при такой температуре начинают занятия без костюма (в трусах) или обнаженными по пояс. После такой подготовки можно начинать занятия и при более низких температурах (до 0 ⁰С). В спортивном костюме с обнажением тела во время занятий. При минусовых температурах (до -15 ⁰С) заниматься можно в теплом спортивном костюме, шапочке и перчатках, на 2 - 5 мин снимая куртку. При более низких температурах занятия на воздухе проводят с учетом индивидуальной подготовки, как правило, в куртке.

При средней скорости ветра охлаждающее действие воздуха увеличивается на 2 - 3 ⁰С, при значительном ветре - на 5 - 6⁰С. Охлаждающе действует сырая погода. В этих случаях надевают ветро- и влагозащитный спортивный костюм. Воздушные ванны следует принимать определенными дозами.

Закаливание воздухом лучше всего проводить летом в тени, используя участки с зелеными насаждениями, удаленные от источников возможного загрязнения атмосферы пылью, дымом и вредными газами. Время приема воздушных ванн особого значения не имеет, но лучше всего делать это утром в сочетании с зарядкой. Хороший закаливающий эффект дает сон на открытом воздухе или в хорошо проветриваемой комнате при

открытом окне или форточке. Не следует принимать ванны непосредственно после еды. Промежуток должен быть не менее 1,5 часов. После воздушных ванн рекомендуются водные процедуры, причем холодные воздушные ванны нужно заканчивать энергичным растиранием тела и теплым душем.

В процессе закаливания необходим постоянный *самоконтроль*. Критерием адекватности процедуры функциональным возможностям организма служит самочувствие. Появление чувства озноба, «гусиной кожи» указывает на передозировку закаливающих процедур.

Показателями правильного проведения закаливания и его положительных результатов является крепкий сон, хороший аппетит, улучшение самочувствия, повышение работоспособности и т. п. Бессонница, раздражительность, снижение аппетита, падение работоспособности указывают на неправильное проведение закаливания. В этом случае необходимо обратиться к врачу, изменить форму и дозировку процедур.

3. Гигиеническая характеристика и методика закаливания водой

Вода вследствие большой теплопроводности вызывает более сильное термическое раздражение, чем воздушные ванны той же температуры. Например, при температуре воздуха $+24^{\circ}\text{C}$ человек в обнаженном виде чувствует себя удовлетворительно, но в воде той же температуры в покое ему становится прохладно, и прежнее тепловое ощущение восстанавливается при подогреве воды уже до $+32 \dots +35^{\circ}\text{C}$. Температурный фактор является главным при наружном действии воды; механическое же ее воздействие на поверхность кожи (при приеме душа, во время купания и т.д.) только усиливает термический эффект. Для закаливания применяется прохладная вода ($+24 \dots +16^{\circ}\text{C}$) и холодная (ниже $+16^{\circ}\text{C}$).

При закаливании водой применяют: обтирание, душ, обливание, купание и плавание. Наиболее интенсивное действие на организм оказывает купание, самое слабое – обтирание.

- Начинают закаливание водой с **обтирания** губкой, ладонью или мокрым полотенцем, сначала руки, затем шея, грудь, живот, спина, ноги. Начальная температура воды $+28 \dots +30^{\circ}\text{C}$ обычно не вызывает неприятных ощущений. Постепенно она снижается на 1°C в день и доводится до $+15 \dots +17^{\circ}\text{C}$. После обтирания кожу энергично растирают сухим полотенцем до появления приятной теплоты. Продолжительность обтирания возрастает с 30 с до 2 - 3 мин. В воду рекомендуется добавлять соль (3 столовые ложки на 1 л воды), водку или одеколон (2-3 чайные ложки на 1 л), что усиливает раздражение кожных рецепторов.

- **Обливание** может быть местным (рук, затылка, спины, груди, ног) и общим, при котором вода льется на голову и на плечи из сосуда (лейка, чайник, ведро, кувшин) на расстоянии 5-8 см от тела.

Следует учитывать, что кожа рук и лица более устойчива к низким температурам, чем участки кожи, обычно прикрытые одеждой. Ступни ног быстрее адаптируются к закаливанию, чем кожа туловища. Охлаждение ног до $+10 \dots +15^{\circ}\text{C}$ у незакаленных людей сопровождается развитием рефлекторного насморка. После трехнедельного закаливания (обливание ног) подобная реакция не возникает. Это свидетельствует о развитии адаптации организма к холодным раздражителям, следствием чего становится его высокая устойчивость к заболеваниям, в частности к простудным и инфекционным болезням верхних дыхательных путей.

- Душ оказывает более интенсивное воздействие на организм по сравнению с обтиранием и обливанием. Душ бывает:

горячий ($+39 \dots +42^{\circ}\text{C}$), теплый ($+36 \dots +37^{\circ}\text{C}$), индифферентный ($+34 \dots +35^{\circ}\text{C}$), прохладный ($+20 \dots +33^{\circ}\text{C}$) и холодный (ниже $+20^{\circ}\text{C}$); контрастный (чередование воды разной температуры);

по силе и характеру падения воды на тело: дождевой, каскадный, круговой, душ Шарко, подводный.

Наиболее распространен **дождевой душ**, применяемый с целью очищения кожи, восстановления работоспособности, закаливания.

Наибольший закаливающий эффект достигается с помощью **контрастного душа**. Под действием теплой воды сосуды расширяются, а под влиянием прохладной сужаются, т. е. происходит своеобразная гимнастика сосудов, особенно кожных. Это способствует повышению кровотока, улучшению питания тканей. В результате они становятся более устойчивыми к действию холодового и инфекционных факторов, способствует снятию и предупреждению сосудистых спазмов, что играет важную роль в профилактике и лечении сосудистых неврозов (вегетососудистых дистоний), гипертонической болезни. Контрастный душ нормализует функциональное состояние нервной системы, повышает умственную работоспособность, создает благоприятное эмоциональное состояние.

Каскадный душ (падающая с высоты вода - водопад) оказывает интенсивное рефлекторное и местное массирующее действие. Благоприятно влияет на дыхание ионизированного воздуха, образовавшегося в результате разбрызгивания воды.

Душ Шарко представляет собой струю воды под давлением, направляемую последовательно на части тела (спина, грудь, живот, руки, ноги); он оказывает закаливающее, массирующее и тонизирующее действие.

Подводный душ-массаж близок по действию к душу Шарко; струей воды под давлением проводят массаж в ванне. Этот душ используется как восстановительное средство в спорте.

Закаливающим действием обладают **местные водные процедуры**, например, ножные ванны и полоскание горла. Ножные ванны — это более интенсивная процедура, чем обтирание ног. Вода наливается в таз или ведро с таким расчетом, чтобы ноги погружались до нижней трети голени. Начинают ножные ванны с температуры $+24 \dots +28^{\circ}\text{C}$ продолжительностью до 10 мин и постепенно понижают до $+15 \dots +18^{\circ}\text{C}$, постоянно поддерживая этот уровень. Применяются также контрастные ножные ванны; в одном тазике вода $+40 \dots +42^{\circ}\text{C}$, в другом $+18 \dots +20^{\circ}\text{C}$. Ноги попеременно опускают в тазики 5 - 6 раз, начиная с горячей воды. В горячей воде держат ноги 1 мин, в холодной 15 - 20 с. Контрастные ванны, так же, как и контрастные души, не только обладают закаливающим эффектом, но и вызывают изменение тонуса сосудов, улучшая тем самым кровообращение и повышая тонус нервной системы.

Полоскание горла нужно проводить каждый день утром и вечером. Начальная температура воды $23-25^{\circ}\text{C}$. Каждую неделю она снижается на $1-2^{\circ}\text{C}$ и доводится до $5-10^{\circ}\text{C}$.

Наиболее интенсивны из водных процедур — **растирание снегом, купание и плавание**.

Растирание снегом - процедура, к которой можно приступать после длительного закаливания холодной водой. Вначале эта процедура выполняется в помещении, при этом растирают лишь верхнюю часть тела. Растирание снегом выполняют быстро и энергично. Продолжительность процедуры 1-2 мин. В дальнейшем, по мере развития закаленности и при хорошем самочувствии, растирание снегом начинают выполнять на открытом воздухе. При сильном морозе и резком порывистом ветре растирание снегом на воздухе проводить не рекомендуется.

Пребывание в воде само по себе значительно увеличивает энерготраты, так как вследствие большой теплопроводности воды возрастает теплоотдача. Например, пребывание в воде с температурой $+20^{\circ}\text{C}$ без движения в течение 15 мин приводит к потере 100 ккал. Движение в воде, когда преодолевается ее сопротивление, оказывает массирующее действие. Купание в соленой (минеральной) воде (море, озере с соленой водой, бассейнах с минеральной водой) сильнее действует на организм, чем в пресной, так как соленая вода обладает большей теплопроводностью и ее химический состав оказывает на

рецепторы кожи дополнительное раздражение.

Купание в открытых водоемах начинают при температуре воды +18 ... +22⁰С и воздуха +20 ... +22⁰С с 2-5 мин, затем длительность процедуры постепенно увеличивают до 10-20 мин и более. Лучшее время для купания - лето, после утренней зарядки, утром и в 17 -18 ч. Повторное купание в течение дня значительно усиливает его действие на организм. При трехкратном купании по 2 мин потери тепла в три раза больше, чем при однократном в течение 6 мин.

Зимнее купание (моржевание) - чрезвычайно интенсивный раздражитель, вызывающий напряженную реакцию всего организма (стресс), в первую очередь нейроэндокринной системы (гипоталамуса, гипофиза, надпочечников). Резкой нагрузке подвергаются физиологические и биохимические механизмы терморегуляции. Поэтому зимнее купание должно быть строго дозировано, проводиться под обязательным врачебным контролем.

Продолжительность купания в первом сезоне не должна превышать 20 с, во втором - 40 - 50 с, в третьем - 60 - 70 с. Перед плаванием рекомендуется разминка в теплом помещении, откуда в тренировочном костюме переходят к месту купания. Не следует погружаться в воду разогревшимся после нагрузки. В воде необходимо интенсивно двигаться, а после выхода из нее вытереться, растереться и в спортивном костюме перейти в раздевалку, чтобы выполнить физические упражнения для восстановления кровообращения в тканях. Зимние купания рекомендуется проводить через день.

4. Гигиеническая характеристика и методика закаливания солнцем.

Солнечные, и, прежде всего, ультрафиолетовые лучи благотворно действуют на организм. Под их влиянием повышается тонус ЦНС, улучшается защитная функция кожи, активизируется деятельность желез внутренней секреции, улучшается обмен веществ и состав крови, в коже образуется витамин D. Все это положительно сказывается на работоспособности и настроении человека. Кроме того, солнечный свет оказывает губительное действие на болезнетворные микробы.

Положительное действие солнечные лучи оказывают лишь при определенных дозах солнечной радиации. Неумелое пользование солнцем вместо пользы может нанести непоправимый вред - вызвать серьезные расстройства нервной, сердечно-сосудистой и других систем организма.

Солнечные лучи - сильнодействующее средство, которым нельзя злоупотреблять. Только постепенное привыкание к солнцу и разумная дозировка солнечной энергии способны укрепить организм и повысить работоспособность. При некоторых заболеваниях (туберкулез легких, острые воспалительные процессы, злокачественные новообразования и др.) закаливаться солнцем нельзя.

Закаливание солнцем - это прием солнечных ванн, хотя, строго говоря, это воздушно-солнечные ванны, так как организм подвергается действию и солнца и воздуха.

Целесообразно начинать закаливание солнцем с первых теплых дней и продолжать его на протяжении всего лета. Если прием солнечных ванн начинается с запозданием - в середине лета, то их продолжительность следует увеличивать особенно осторожно. Необходимо также проявлять осмотрительность при переезде летом с севера на юг, а также при закаливании в горах, где интенсивность солнечной радиации вследствие отражения света от снега и ледников более высокая.

Начинать принимать солнечно-воздушные ванны лучше в течение 2-3 дней в тени.

Лучшее время для загораания летом на юге - утром, с 7 до 10 ч, и в 17-19 ч и в средних широтах - с 8 до 11 ч и в 16-18 ч, на севере с 9 до 12.

Не рекомендуется загорать натошак и непосредственно перед едой и сразу после нее. После завтрака солнечные ванны можно принимать спустя 30-40 мин., а заканчивать не менее чем за час до приема пищи. Не следует с целью получения лучшего загара смазывать кожу перед солнечной ванной каким-либо кремом. При необходимости

(сухость кожи и т. п.) это делают после облучения.

При приеме солнечной ванны в горизонтальном положении ноги должны быть направлены в сторону солнца. Голова защищается светлым головным убором или зонтом. Не рекомендуется обвязывать голову полотенцем, косынкой, надевать резиновые купальные шапочки — это затрудняет испарение пота, препятствует охлаждению головы. Во время солнечной ванны рекомендуется чаще менять положение. Принимая солнечные ванны, не рекомендуется спать: во сне невозможно учесть длительность пребывания на солнце и можно получить сильные ожоги. Появившийся пот следует вытирать, так как на влажной коже быстрее возникают ожоги. После процедуры рекомендуется немного отдохнуть, принять душ или выкупаться.

Благоприятный эффект солнечных ванн сохраняется в течение нескольких недель, поэтому их рекомендуется принимать не только летом, но и весной и ранней осенью. Весной и осенью лучшее время для солнечных ванн — с 11 до 14 ч.

Особое внимание необходимо уделить правильному дозированию солнечных ванн. Для этого обычно применяются два способа: минутный и калорийный. *Минутный способ* используется для закаливания здоровых людей. Начинают с 5-10-минутного пребывания на солнце в зависимости от времени года и интенсивности солнечной радиации, а затем каждый раз увеличивают продолжительность процедуры на 5-10 мин и постепенно доводят до 2-3 ч с 15-минутными перерывами в тени после каждого часа облучения. *Калорийный способ* более точный. Время солнечной ванны при нем зависит от количества тепловых единиц (калорий), приходящихся на 1 см² поверхности тела. Для их определения применяют прибор актинометр, измеряющий интенсивность солнечной радиации, или специальные таблицы, показывающие время, необходимое для получения дозы солнечной радиации в различное время дня и года. Одна биологическая доза солнечной радиации составляет 5 кал/см² и принимается в качестве исходной при закаливании в средней полосе и на юге СССР. По мере закаливания ее увеличивают и доводят до 100-120 кал/см² в день. На пляжах и соляриях дозировка солнечных ванн осуществляется с помощью звуковой сигнализации, отмечающей каждую биодозу. Зная количество необходимых биодоз в данный день, можно точно контролировать время пребывания на солнце. При неумелом пользовании солнцем может произойти перегревание организма, а на коже появятся ожоги. Перегревание может привести к тепловому или солнечному удару. *Солнечный ожог* представляет собой воспаление кожи, вызываемое в основном ультрафиолетовыми лучами. Обычно спустя 4-8 ч после чрезмерного облучения на коже появляется краснота и припухлость, сопровождающиеся резкой болью, жжением. Образующиеся при распаде обожженных клеток токсические вещества оказывают неблагоприятное влияние на весь организм: появляется головная боль, недомогание, снижается работоспособность. Пораженные места следует обтирать одеколоном, вазелином.

ЛЕКЦИЯ № 7. ЛИЧНАЯ ГИГИЕНА. ГИГИЕНА ОДЕЖДЫ И ОБУВИ.

ПЛАН

1. Гигиена кожи, рук, ног.
2. Гигиена зубов и полости рта.
3. Гигиена сна.
4. Гигиена одежды. Гигиенические требования к спортивной одежде.
5. Гигиена обуви. Гигиенические требования к спортивной обуви.

Личная гигиена, являющаяся разделом общей гигиены, изучает и разрабатывает вопросы, связанные с уходом за телом, полостью рта, созданием необходимых условий для сна и воспитанием гигиенических навыков среди населения. Выполнение требований личной гигиены имеет большое значение для сохранения здоровья, как собственного, так и окружающих лиц, предупреждая возможность распространения инфекционных и других заболеваний.

Контроль за соблюдением правил личной гигиены занимающимися физической культурой и спортом должен занимать важное место в работе врачей спортивных команд, преподавателей физического воспитания и тренеров. Нарушение установленных правил и норм может привести не только к заболеваниям, но и к снижению работоспособности и выносливости и даже вызвать временное прекращение занятий спортом. Потертости, отморожения, а также гнойничковые и грибковые заболевания кожи, как правило, связаны с несоблюдением требований личной гигиены.

1. ГИГИЕНА КОЖИ, РУК, НОГ.

Кожа выполняет ряд важных физиологических функций. Благодаря огромному количеству заложенных в ней нервных окончаний она **является первичным анализатором воспринимаемых нами внешних раздражений**. Рецепторы кожи находятся в тесной многосторонней взаимосвязи с центральной нервной системой, регулирующей физиологические процессы в организме. Следовательно, **кожа** имеет большое значение, прежде всего, как **орган чувств**, обладающий температурной, болевой и тактильной чувствительностью. Большую роль играет **кожа** как **барьер, предохраняющий организм от механических, физических и химических воздействий и от проникновения микробов**. Велико ее значение и как **органа выделения**. Путем потоотделения организм освобождается от значительной части излишков тепла, а также от ряда вредных продуктов обмена, образующихся в крови и тканях. **Секрет сальных желез предохраняет кожу от высыхания, защищает от излишнего смачивания потом, увеличивает ее эластичность и способность противостоять механическим воздействиям. Кожа участвует в газовом обмене организма и обладает бактерицидной способностью** (определяемой кислой реакцией на ее поверхности).

Нормальное осуществление всех этих функций в значительной степени зависит от чистоты кожных покровов.

На коже постоянно скапливаются пыль, грязь, продукты, выделяемые потовыми и сальными железами, отторгающиеся частицы рогового слоя, бактерии, что может привести к закупорке кожных желез и нарушению их функции, а также вызвать различные кожные заболевания. Богатые органическими веществами выделения кожи под влиянием микроорганизмов разлагаются, образуя жирные кислоты, обладающие неприятным запахом и раздражающие кожу; это ведет к расчесам, способствующим внедрению инфекции.

В связи с этим необходим постоянный уход за кожей, в основе которого лежит содержание ее в чистоте. Это особенно важно при занятиях физическими упражнениями, при которых происходит усиленное потение, а также возможно загрязнение кожи извне. В некоторых видах спорта имеет место непосредственное соприкосновение партнеров, находящихся в полуобнаженном виде, друг с другом и пользование обезличенными спортивными принадлежностями или костюмом (бокс, борьба, фехтование и др.), что еще более повышает требования к уходу за кожей.

Поддержание чистоты кожи достигается регулярным мытьем тела горячей водой с мылом. Употребление мыла способствует растворению жировых отложений и разрыхлению рогового слоя, мочалка же или губка помогает механическому очищению кожи. Однако повседневное применение горячей воды и мыла может вызвать излишнее обезжиривание кожи, сухость, шелушение, застойные явления в кожных сосудах и

понижить сопротивляемость кожи. При выборе сорта мыла следует учитывать, что его обезжиривающее действие зависит от содержания в нем свободной щелочи. В хозяйственном мыле ее содержится до 2%, в туалетных же мылах - не более 0,05%.

Раз в неделю необходимо посещать баню. Более всего удовлетворяет гигиеническим требованиям мытье под душем (непрерывно стекающей чистой водой). Кроме того, душ исключает необходимость пользоваться общей скамьей, что при недостаточной очистке может служить передатчиками инфекции.

В режиме жизни спортсменов мытье в бане нередко бывает более частым, что зависит от индивидуальной привычки, а также от необходимости пользования ею как общим восстановительным средством.

Для бани целесообразно выбирать дни, свободные от тренировочных занятий, или дни с меньшей физической нагрузкой. Перед тренировочными занятиями горячие водные процедуры противопоказаны, так как они связаны с большой нагрузкой для организма, вызывают резкое возбуждение ССС и снижают мышечную силу.

В дополнительном уходе нуждаются наиболее загрязненные участки тела: лицо, шея, руки, ноги.

Лицо и шею достаточно мыть утром и перед сном. При умывании лица следует избегать горячей воды и частого употребления мыла из-за опасности обезжиривания кожи. Ее сухость может развиваться также от постоянного обветривания и неумеренных обтираний одеколоном. При сухой коже надо пользоваться тепловатой водой, применяя в необходимых случаях (но не чаще 2-3 раз в неделю) детское мыло; полезно смазывать кожу на ночь ланолиновым кремом. Лицо с жирной кожей нужно мыть теплой водой с дегтярным или карболовым мылами.

В целях предупреждения сухости **волос** следует мыть голову не чаще одного раза в 7-10 дней, употребляя туалетные мыла, например детское или специально подобранный шампунь. При значительной сухости волос полезно смазывать их касторовым или репейным маслами. Жирные волосы рекомендуется периодически мыть дегтярным или другим щелочным мылом. Улучшению роста волос содействуют массаж, расчесывание частым гребнем, специальной щеткой, что при небольшом нажиме вызывает приток крови к корням волос и усиливает их питание.

Руки подвергаются наибольшему загрязнению, и содержание их в чистоте имеет санитарно-эпидемиологическое значение. Доказана большая роль грязных рук в распространении кишечных инфекций вследствие загрязнения через них пищевых продуктов, предметов обстановки и обихода. О необходимости тщательного ухода за руками свидетельствует, например, бактериальная загрязненность (в том числе микробами кишечной группы) дверных ручек и других предметов в уборных и раздевальных, в частности в крытых бассейнах для плавания.

Необходимо уделять особое внимание очистке подногтевых пространств. Среди обнаруживаемых на кистях рук микробов до 95% находится под ногтями. Эффективное их удаление достигается только с помощью щетки.

Очень частое мытье делает кожу рук жесткой, сухой, и для смягчения рекомендуется слегка смазывать ее глицерином пополам с водой и небольшим количеством нашатырного спирта или специальным кремом.

После мытья руки необходимо вытирать насухо.

Ноги требуют повседневного ухода, особенно при значительной потливости. Потливость и загрязнение ног усиливаются при интенсивных движениях, например при занятиях спортом.

В основе потливости лежат общие причины - повышенная нервно-рефлекторная возбудимость и эндокринные расстройства. Некоторые люди сильно потеют при малейшем волнении и движении. Повышенная потливость ног объясняется обилием потовых желез на коже стопы: на 1 см² подошвенной поверхности стопы их 366, на тыльной ее поверхности - 126, в то время как на той же площади бедра, голени, спины -

56-79. Развитию потливости способствует неудовлетворительная обувь.

Местный гипергидроз подошвенной стороны стопы сопровождается мацерацией рогового слоя, опрелостью, особенно в межпальцевых промежутках, неприятным запахом, развитием болезненных трещин, эрозий и способствует возникновению потертостей, мозолей и отморожений.

Поддержание ног в чистоте достигается регулярным мытьем с мылом или даже одной водой.

Наряду с перечисленными мерами по уходу за кожей важное значение для поддержания ее нормального состояния имеет наличие в пище витаминов А, С, и РР, недостаток которых ведет к сухости, пигментации и шершавости кожи. Эластичность кожи и её устойчивость по отношению к механическим воздействиям поддерживают путем закаливания, массажа.

Борьба с потливостью. Меры борьбы с потливостью, прежде всего, должны быть направлены на укрепление нервной системы. Хорошим общим профилактическим средством являются различные процедуры закаливания. Из местных средств самое простое - ежедневное обмывание ног на ночь прохладной водой. Если этого оказывается недостаточно, то рекомендуется обтирать подошвенную поверхность стоп и промежутков между пальцами ваткой, смоченной 5%-ным раствором формалина, не чаще 1-2 раз в неделю. Нужно чаще менять носки. При повышенной потливости ног не следует носить капроновые и нейлоновые носки и чулки. При потливости рук и других участков тела рекомендуется обтирание одеколоном или припудривание специальными порошками.

Борьба с мозолями. Кроме соблюдения различных мер общего характера, направленных на поддержание чистоты и улучшение функций кожи, необходимы в ряде случаев некоторые специальные меры ухода за кожей. В дополнительном уходе за руками нуждаются гимнасты и гребцы, у которых на ладонях образуются мозоли в результате трения о гимнастический снаряд или рукоять весла. Такое уплотнение кожи является физиологическим приспособлением тканей к определенной работе и в известной мере необходима, позволяя увеличивать силу хвата без ощущения боли в кистях рук. Однако с течением времени, если не принимать профилактических мер, в местах наибольшего давления и трения оомозелелость кожи достигает больших степеней и может сопровождаться образованием трещин, пузырей, болезненными срывами мозолей и возникновением вторичных воспалительных процессов. В таких случаях нередко приходится прекращать тренировки на более или менее длительный срок. Для предупреждения подобных осложнений надо перед занятиями и после них тщательно мыть руки водой с мылом и вытирать насухо полотенцем; после занятий рекомендуется втирать в кожу немного глицерина или какой-либо смягчающей мази. Целесообразно 1-2 раза в неделю делать содовые ванны для рук.

Гимнасты для борьбы с мозолями периодически счищают поверхностные слои их пемзой или соскабливают лезвием бритвы, поставленным перпендикулярно к поверхности мозоли. Использование пемзы целесообразно, применение же бритвы небезопасно в отношении занесения инфекции, так как трудно определить границу допустимого срезания мозоли. Кроме того, излишнее снятие ороговевшей ткани на ладонях ведет к появлению болевых ощущений во время работы на снарядах. Глицерин, вазелин и другие смягчающие вещества почти не действуют на оомозелевшие участки кожи, так как незначительно проникают в этих местах в кожу. В качестве смягчающего средства, обладающего способностью разрушать эпидермис кожи, можно использовать 3 %-ную салициловую мазь.

После занятий на гимнастических снарядах рекомендуется вымыть руки водой с мылом, вытереть их и нанести на поверхность мозолей тонкий слой 3%-ной салициловой мази. Через 1-2 часа нужно удалить ее с помощью ватного тампона или марли и тщательно вытереть руки полотенцем. Употреблять мазь достаточно раз в неделю и лишь при очень сильной оомозелелости - чаще. Надо учитывать степень затвердения кожи, толщину

мозолей, частоту тренировок и т. п.

Предупреждение мозолей на ногах сводится к устранению всех причин, способствующих их образованию (узкая обувь, потливость и др.). При появлении мозолей необходимо своевременно удалять их. Для этого рекомендуется смазывать мозоль 1-2 раза в день салицилово-молочным коллодием и через 5-6 дней механически удалить ее после горячей местной ванны. На обнажившуюся «молодую» кожу следует накладывать вазелиновую повязку во избежание травматических повреждений и инфицирования.

Профилактика гнойничковых и грибковых заболеваний кожи.

Загрязнение кожи с нарушением ее покрова (царапины, ссадины) создает предпосылки к внедрению различных пиогенных микробов и развитию гнойничковых поражений кожи - **пиодермий**. Чаще всего возбудителями этих и других гнойничковых заболеваний у человека служат стафилококки.

Одной из легких форм нагноения на коже является фолликулит - небольшие пустулы-гнойнички, вызываемые чаще всего внедрением золотистого стафилококка в волосяной фолликул. Более тяжелое заболевание - фурункулез (чирей), представляющий собой ограниченное гнойное воспаление кожи и подкожной клетчатки. Исходным пунктом воспаления является сальная или потовая железа, в которую внедряется тот или иной пиогенный микроб. В результате неаккуратно проводимого маникюра (порезы) может быть острое гнойное воспаление ногтевой фаланги пальцев панариций.

Кожно-гнойничковые заболевания могут возникать у спортсменов - борцов, боксеров, футболистов, гребцов, велосипедистов, гимнастов и др. - вследствие втирания микробов в поврежденную кожу. Пиодермии чаще всего отмечаются у борцов, затем у футболистов и боксеров. У борцов, как правило, прежде всего, поражается кожа предплечья, шеи, у боксеров - кожа кисти; предплечья, лица.

В борьбе с гнойничковыми поражениями кожи особое значение имеет профилактическая обработка всех мелких повреждений кожного покрова, которые нередко приводят к развитию фурункулеза, панарициев, абсцессов и флегмон. Для этого места повреждений смазывают 2%-ной настойкой йода, 1 %-ным раствором метиленовой сини или бриллиантовой зелени.

Если фурункулез возникает из-за нарушений обмена веществ, недостатка витаминов, необходимо принимать соответствующие лечебные меры по назначению врача.

Грибковые заболевания кожи - дерматомикозы развиваются в результате внедрения в нее различного рода патогенных грибов - дерматофитов, способных вызвать ряд хронических патологических процессов (парша, отрубевидный лишай и др.).

У спортсменов, особенно пловцов, часто наблюдается **эпидермофития** - заболевание, вызываемое грибом - эпидермофитом. Оно поражает главным образом кожу стоп и межпальцевых промежутков, но может быть и на ладонях и пальцах рук, на ногтях и в паху. Различают несколько клинических разновидностей этого заболевания. Они характеризуются шелушением кожи, легким зудом, появлением небольших пузырьков, мокнущих эрозий и болезненных трещин, нередко ведущих к осложнению пиодермией за счет вторичной инфекции. При эпидермофитии ногтей чаще поражаются ногти первого и пятого пальцев, они желтеют, крошатся и иногда отпадают. Источником заражения больной человек. Грибок передается при непосредственном соприкосновении с ним или через его вещи (обувь, чулки, носки, мочалку), в которых остаются чешуйки кожи с грибами, а также через загрязненные ими предметы обстановки (деревянные настилы, банная утварь и т. п.).

Предрасполагающими факторами для заболевания эпидермофитией у пловцов и других спортсменов, часто пользующихся баней и душем, является мацерация кожи стоп, способствующая внедрению грибов. Большую роль играют также повышенная потливость ног, опрелость и потертости.

Грибковые заболевания стоп пловцов нередко протекают в тяжелой форме и могут

оказаться причиной не только временной нетрудоспособности, но и вынужденного отказа от занятий водным спортом. Лечение, особенно осложненных форм эпидермофитии, требует длительного времени.

Профилактика заболеваний эпидермофитией должна заключаться, прежде всего, в выявлении и лечении больных, служащих переносчиками заболевания. Необходим строгий санитарный надзор за банями, душевыми, бассейнами для плавания и ежедневная дезинфекция помещений, оборудования и инвентаря. В душевых должны быть трапы для стока грязной воды во избежание застаивания и скопления в ней чешуек кожи, в которых могут быть эпидермофитоны. По этой же причине ножные ванны в бассейнах и пр. должны быть только с проточной водой. В раздевальных целесообразно устанавливать небольшие ножные души для обмывания ног перед обуванием. Для предохранения ног от заражения грибом с пола необходимо, чтобы пловцы, тренеры и обслуживающий персонал находились в помещениях бассейнов в особой обуви (типа босоножек с подошвой из пенопласта).

Носки и чулки больных полагается кипятить или проглаживать - горячим утюгом. Обувь протирать изнутри ваткой или марлей, смоченной денатурированным спиртом. Материал, употребляемый для уборки, и мочалки замачивать в щелочном растворе и кипятить.

В плавательных бассейнах требуется помимо обычной уборки ежедневно производить дезинфекцию полов, нижней части стен и оборудования 5% -ным активированным раствором хлорамина.

Предупреждение отморожений. При занятиях лыжным и конькобежным спортом, реже при проведении на открытом воздухе в зимнее время занятий по другим видам спорта существует опасность отморожений носа, ушей, щек, пальцев рук и ног. В основе отморожений лежит нарушение местного кровообращения и обмена веществ (прежде всего кислородное голодание), наступающее вследствие спазма сосудов в области, подвергаемой охлаждению.

Возникновение отморожений обычно бывает обусловлено недостаточным вниманием спортсменов к профилактическим мерам, которые следует принимать в связи с неблагоприятными метеорологическими условиями при тренировочных занятиях и соревнованиях. Необходимо учитывать, что причиной отморожения периферических частей тела может быть не только низкая температура воздуха, но и другие метеорологические факторы. Большую роль играют сила ветра и высокая влажность воздуха, усиливающие действие. Значение влажности воздуха в этом отношении часто недооценивается, а между тем отморожения ног и общее охлаждение организма, снижающее его сопротивляемость, возможны в сырую погоду даже при температуре воздуха близкой к нулю. Это объясняется тем, что в данных условиях повышается влажность одежды и обуви, особенно при таянии выпадающего снега, отчего резко увеличивается их теплопроводность.

Причиной отморожения ног могут быть тесная обувь, тугая шнуровка и сдавление стоп лыжными креплениями, отчего затрудняется кровообращение и понижается внутритканевая температура. Отморожения пальцев рук возможны при продолжительном сжимании лыжных палок. Способствуют отморожению большая потливость ног, влажные носки и варежки, сильное общее переохлаждение тела, переутомление, отсутствие двигательной деятельности, а также состояние опьянения. Курение во время охлаждения не только не согревает, но даже содействует наступлению отморожения, так как никотин обладает сосудосуживающим действием.

Начинается отморожение с ощущений покалывания, пощипывания и боли в местах охлаждения, которые сменяются потерей чувствительности кожи. Пораженный участок после кратковременного покраснения становится бледным, и если своевременно не оказана помощь, т. е. не восстановлено кровообращение, процесс развивается дальше и наступает некроз (омертвление) кожи и глубоких тканей. При повторном отморожении

одного и того же участка кожи явления отморожения наступают быстрее и выражаются в более тяжелой форме.

Разновидностью отморожения является ознобление, возникающее обычно в результате длительного пребывания при умеренно низкой температуре воздуха в сочетании с сыростью. Оно может относиться к открытым частям тела, а также к ногам и рукам при пребывании в сырой обуви, влажных рукавицах или перчатках.

Ознобления проявляются в виде посинения и припухлости кожи на тыльных поверхностях рук, на ногах и пр. и сопровождаются чувством онемения, зудом и болевыми ощущениями.

Меры предупреждения отморожений и озноблений заключаются, прежде всего, в повышении устойчивости организма к холоду посредством закаливания. Мероприятия по закаливанию целесообразно сочетать с занятиями физическими упражнениями, повышающими общую сопротивляемость и неспецифическую устойчивость к неблагоприятным воздействиям метеорологических и других внешних факторов.

Кроме того, в спортивной практике необходимы: а) применение хорошо подогнанной одежды и обуви, соответствие их погоде и своевременная просушка; б) проведение занятий с учетом температуры наружного воздуха и сопутствующих метеорологических условий; в) установление общей продолжительности тренировочных занятий в зависимости от условий погоды, назначение перерывов для обогрева (конькобежный спорт, хоккей, лыжный спорт и др.); г) дополнительное утепление лица, рук, ног, половых органов.

Для защиты ушей от отморожения их закрывают краем шерстяной шапки, плотно прилегающей к голове, или наушниками. Для защиты носа периодически обогревают его рукой. Лыжникам во время длительных переходов при низкой температуре и ветре рекомендуется закрывать лицо свободно спускающейся маской из фланели с отверстиями для глаз. Для защиты рук предпочтительно применять однопалые или двухпалые вязаные шерстяные варежки; лыжникам - поверх варежек надевать кожаные рукавицы. Защита половых органов достигается с помощью фланелевых трусов или плавок. Для защиты груди применяются ветрозащитные куртки, фланелевые рубашки. Обувь утепляется суконными стельками и т. п.

Не рекомендуется смазывать кожу открытых частей тела, а также стоп различными мазями и жирами, так как они не только не предохраняют от отморожений, но даже способствуют этому, вызывая увлажнение кожи и затрудняя ее нормальные функции в результате закупорки пор. Особенно неблагоприятен вазелин, теплопроводность которого близка к теплопроводности воды.

Наступлению отморожения препятствуют активные движения, усиливающие теплопродукцию (например, движение пальцами стопы или кисти, сгибание ног в голеностопном суставе и т. п.).

Существенную роль в профилактике отморожения играют горячие пища и чай. После приема горячей пищи температура конечностей повышается на 6°C и выше, причем не сразу, а спустя 30-60 мин. и достигает максимума через 3-4 часа. Это надо учитывать при организации питания во время лыжных походов и тренировок. Горячая пища в дни походов должна выдаваться не менее 2 раз в день.

Первая помощь при отморожениях заключается в возможно более быстром восстановлении кровообращения в пораженных периферических частях тела. Для этого уже на месте, например на лыжной дистанции или на катке, следует растереть чистой рукой побелевший участок кожи до покраснения и восстановления чувствительности. Употребление снега для растирания нецелесообразно, так как он усиливает охлаждение пораженного места, а также может поцарапать кожу и способствовать внесению инфекции. Допускается растирание шерстяной перчаткой, шарфом.

Пострадавшего необходимо как можно быстрее доставить в теплое помещение, обеспечить общее согревание тела (лучистое тепло, горячий чай, кофе, горячая пища) и

одновременно в зависимости от степени поражения и состояния больного принимать соответствующие меры местного характера. При небольших отморожениях лица согревание и восстановление кровообращения достигается растиранием отмороженного участка ватой, смоченной спиртом, водкой, одеколоном, а затем сухой суكونкой до покраснения кожи, после чего накладывается сухая стерильная повязка. При отморожениях конечностей применяются ванны для ног и рук или общая ванна в течение 15-20 мин. с постепенным повышением температуры воды с 20°C до 35-37°C. Ноги и руки пострадавшего предварительно моют с мылом, производя во время мытья и после него в ванне легкий нежный массаж отмороженной части тела. Если нет условий для применения водяных ванн, то делают растирание и легкий массаж сначала со спиртом, а затем сухим способом.

После местных процедур на пораженные места накладывают стерильные повязки и в зависимости от состояния пострадавшего применяют необходимые медикаментозные и другие средства.

При о з н о б л е н и я х рекомендуются для рук и ног теплые ванны со слабым раствором марганцевокислого калия, попеременное опускание их в горячую и холодную воду, втирание в кожу камфорного спирта, смазывание ланолином.

2. ГИГИЕНА ЗУБОВ И ПОЛОСТИ РТА

Правильный уход за зубами и полостью рта имеет большое гигиеническое значение. Он необходим для сохранения зубов, обеспечивающих хорошее разжевывание пищи и облегчающих тем самым ее усвояемость, а также уменьшения опасности проникновения в организм тех микробов, входными воротами для которых служит ротовая полость.

Главной болезнью зубов является кариес, которым страдают 95% населения земного шара. Зубы, пораженные кариесом, служат очагами хронической интоксикации. Гной и микробы проникают из них через сеть кровеносных сосудов в организм и могут быть одной из причин заболеваний суставов, сердца и других внутренних органов. Развитию кариеса способствуют частицы пищи, застрявшие между зубами и по краям десен, разлагающиеся под действием микробов с образованием органических кислот, которые нарушают целостность эмали зубов.

Уход за зубами и полостью рта заключается, прежде всего, в прополаскивании рта водой после каждого приема пищи. Утром при умывании полагается чистить зубы (с обеих сторон) не очень жесткой щеткой с зубным порошком или пастой (паста уступает порошку по механическому действию). Вечером достаточно прополоскать рот, но не возбраняется повторная чистка с помощью зубной щетки. Необходимо промывать щетку водой до и после употребления и хранить в стакане щетиной вниз.

Зубочистки следует применять только в том случае, если трудно удалить застрявшие между зубами остатки пищи. Лучше всего пользоваться деревянными зубочистками, рассчитанными на один раз, например заостренными спичками.

Один-два раза в год следует в целях санации производить профилактический осмотр зубов и полости рта у врача-стоматолога.

3. ГИГИЕНА СНА

Нормально проводимый сон обеспечивает полноценный отдых организма, в особенности центральной нервной системы, органов чувств и скелетной мускулатуры. В основе изменений, происходящих во время сна, лежит резкое снижение возбудимости центральной нервной системы, торможение ее деятельности. За время тормозного состояния клетки коры головного мозга усваивают пищевые вещества, восстанавливают свой нормальный состав и накапливают энергию для последующей деятельности. Тормозной процесс, распространяясь по коре больших полушарий и затем на нижележащие центры, регулирующие деятельность скелетных мышц, вызывает их

расслабление, снимая напряжение и давая отдых.

Однако не вся центральная нервная система находится во время сна в состоянии торможения. Центры, регулирующие дыхание, деятельность сердца и других внутренних органов, функционируют и во сне. Кроме того, во время сна в центральной нервной системе могут сохраняться очаги возбуждения, связанные с общим состоянием нервной системы, занятиями, предшествующими сну, и пр., а также с условиями проведения сна.

Основным гигиеническим требованием к проведению сна является нормирование его продолжительности в соответствии с возрастом людей и характером их работы. Сон взрослого человека должен длиться не менее 7-8 часов в сутки. Чем моложе организм, тем длительнее должен быть сон, тем раньше он должен начинаться. При тяжелой физической работе требуется более продолжительный сон. Систематическое недосыпание и недостаточно глубокий сон приводят к истощению нервной системы, появляются раздражительность, быстрая утомляемость, ухудшается аппетит, нарушается деятельность внутренних органов.

Наиболее полезен сон, начинающийся не позднее 23-24 часов и оканчивающийся не позднее 7-8 часов утра. Детям младшего и лицам преклонного возраста показан сон после обеда (1-2 часа). Важное значение для сохранения здоровья и работоспособности имеет выработка условного рефлекса на правильный ритм сна (одно и то же время засыпания и пробуждения). При этом условии сон наступает быстрее и бывает более глубоким.

Время перед сном целесообразно использовать прогулки на свежем воздухе. Ужинать следует за 1,5-2 часа до отдыха ко сну, исключая из рациона продукты, возбуждающие нервную систему.

Важное значение имеет создание обстановки, благоприятствующей сну (тишина, темнота или полумрак, умеренная температура не выше 16-18°C, а по возможности и ниже, чистый воздух и удобная постель).

Постель должна быть необходимого размера, достаточно мягкой и теплой, чтобы обеспечить согревание тела, расслабление скелетной мускулатуры, отлив крови от внутренних органов к периферии. Матрац предпочтителен толстый, из материалов, плохо проводящих тепло (чтобы препятствовать охлаждению спящего человека за счет притока относительно более холодного воздуха, находящегося у пола). Постельное белье следует чаще проветривать на открытом воздухе и менять через каждые 7-10 дней. В систематической очистке посредством пылесоса, выколачивания на свежем воздухе нуждаются одеяла, подушки, матрасы.

Ночная одежда предпочтительна из тонких, мягких и гигроскопичных тканей. Она должна быть свободной и не иметь грубых швов. Спать рекомендуется в основном на правом боку, слегка согнув ноги в коленях, что способствует расслаблению мускулатуры.

4. ГИГИЕНА ОДЕЖДЫ.

Основное назначение одежды и обуви заключается в предохранении человека от вредных влияний внешней среды. Одежда и обувь способствуют сохранению теплового равновесия организма, защищают от резких неблагоприятных воздействий метеорологических факторов, от загрязнения и механических повреждений.

При низкой температуре воздуха, ветре и сырой погоде одежда уменьшает теплоотдачу организма, предохраняя от охлаждения и отморожений. При высокой температуре соответствующая одежда способствует отдаче тепла и защищает от перегревания.

Для изготовления одежды и обуви с давних пор использовались различные материалы животного и растительного происхождения: кожа, мех, шерсть, шелк, хлопок, лен и др., с конца же прошлого столетия начали применяться искусственные волокна (вискоза и др.), приготовляемые на основе древесной целлюлозы. В настоящее время получили широкое распространение синтетические материалы (капрон, нейлон, лавсан и

др.). Они изготавливаются из химических волокон, получаемых из отходов природных продуктов: каменного угля, нефти, газа. Промышленность располагает неограниченными сырьевыми ресурсами (значительно более дешевыми по сравнению с натуральными) для производства синтетических тканей и может выпускать материалы для одежды и обуви, отличающиеся большой прочностью.

В зависимости от окружающих условий, характера трудовой деятельности и специального назначения изготавливаются разные типы одежды и обуви, предназначенные для использования в быту, в помещении вне его, на производстве, в армии, при занятиях физической культурой и спортом и т. д. Несмотря на ряд особенностей, все они должны отвечать общим гигиеническим требованиям: содействовать приспособлению организма к изменениям погоды и климата и сохранять благоприятные условия для функций органов и систем (как в покое, так и при двигательной деятельности).

Общие требования к одежде. Прежде всего *одежда должна быть легкой*, чтобы не утомлять человека при ходьбе и не вызывать непроизводительной траты энергии. В этом отношении целесообразны пальто и шубы из новых шерстеподобных синтетических материалов, отличающихся легкостью. Некоторые из них (пенополиуретан) могут с успехом заменить мех и шерсть, позволяя снизить обычный вес зимней одежды на 30-40%.

Второе требование - *одежда должна быть достаточно свободной*, не стеснять движений, не препятствовать дыханию, кровообращению и пищеварению и быть удобной для бытовой и профессиональной деятельности. Слишком тесно прилегающие части одежды могут вызвать раздражение кожи, застой крови и лимфы, сдавливание нервных стволов, смещение брюшных и тазовых (у женщин) органов, препятствовать расширению грудной клетки и нормальной перистальтике кишечника. Кроме того, одежда, плотно прилегающая к телу, плохо вентилируется и мешает испарению пота с поверхности кожи. Свободный покрой одежды особенно важен в условиях жаркого климата.

Современная одежда по своему крою более гигиенична, чем прежняя, но некоторые ее детали, обусловленные модой, не вполне соответствуют этому требованию (короткие пальто, юбки, недостаточно защищающие от холода, широкие тугие пояса, носки с резинками и т. п., мешающие нормальному течению физиологических процессов).

Важно, чтобы *одежда*, особенно бытовая, *была красивой*. Это имеет эстетическое значение, воспитывает вкус и определяет в известной мере поведение и внешний облик человека.

Наряду с перечисленными требованиями одежда вне зависимости от своего вида, веса и фасона должна *обладать свойствами, обеспечивающими надежную защиту от неблагоприятных влияний окружающей среды и способствующими созданию здорового микроклимата под одеждой*. Эти ее свойства зависят от характера материалов, из которых она изготовлена, от их природы, физических и химических свойств и вида изделий. Основное гигиеническое значение имеют: *теплопроводность материалов, воздухопроницаемость, водоемкость и гигроскопичность. При гигиенической оценке материалов учитывают также их эластичность и в определенных случаях (синтетика) электризуемость.*

Гигиенические свойства материалов одежды.

- **ТЕПЛОПРОВОДНОСТЬ.** Тепловые свойства одежды зависят от ее теплопроводности, которая обуславливается пористостью тканей. Чем толще и рыхлее ткань, чем больше в ней воздуха, тем меньше теплопроводность. Наименее теплопроводными являются материалы животного происхождения, пористость которых составляет в среднем: у меха-96-98%, шерсти и фланели-до 92%, кожи-до 95%. По сравнению с ними ткани растительного происхождения более тонкие и плотные, и пористость их не превышает 37-40%. Из синтетических материалов высокими теплозащитными свойствами

обладают изделия из лавсана, похожего по внешнему виду на тонкую шерсть, из нитрона также напоминающего шерсть, и из поливинилхлоридных волокон. Изделия из капрона и искусственных волокон (вискоза) отличаются низкими теплозащитными свойствами.

В связи с этим для ношения в холодное время года рекомендуются платья, костюмы и верхняя одежда из материалов животного происхождения, а также из соответствующих синтетических тканей. Целесообразно в гигиеническом и экономическом отношениях изготовление изделий из синтетических волокон в комбинации с натуральными.

Теплозащитные свойства одежды повышаются, если она состоит из нескольких слоев, между которыми содержится воздух. Зимой с этой целью используют нижнюю рубашку, жилет, пуловер и т. п. Сохранять тепло помогает верхняя одежда, более плотно прилегающая к телу в талии.

Наиболее теплым бельем служат изделия из мягкого шерстяного трикотажа и натурального шелка, но постоянное применение такого белья может снизить сопротивляемость организма к температурным колебаниям внешней среды. Теплым является также белье из хлорина, а наиболее холодным - из капрона, нейлона, искусственного шелка, а также из хлопчатобумажных и других растительных тканей.

ВОЗДУХОПРОНИЦАЕМОСТЬ. Как и теплопроводность, воздухопроницаемость тканей зависит от их пористости, но между ними существуют обратно пропорциональные отношения: чем ниже теплопроводность, тем выше воздухопроницаемость. Гигиеническое значение проницаемости тканей для воздуха заключается в обеспечении вентиляции пространства под одеждой, Необходимой для удаления оттуда излишков тепла и углекислоты, выделяемых кожей, а также вредных газообразных веществ - продуктов испарения пота. Задержка этих выделений может ухудшить самочувствие и снизить работоспособность. Наибольшей воздухопроницаемостью обладают рыхлые шерстяные ткани, наименьшей - гладкие, плотные х/б и льняные. Сравнительно высокая воздухопроницаемость свойственна изделиям из лавсана и хлорина, низкая - изделиям из капрона и некоторых других синтетических волокон. Одежда, не содержащая пор, например прорезиненная или из тканей с различным пленочным водоупорным покрытием (полиамид, поливинилхлорид), полностью исключает обмен между воздухом, находящимся под одеждой, и наружным. К тому же такая одежда, отличаясь большой теплопроводностью, не защищает от холода и не пригодна в теплую погоду. Она может применяться *только* для защиты от дождя и ветра.

Хорошая воздухопроницаемость белья необходима в любое время года; для зимней верхней одежды - она не должна быть большой, чтобы не вызвать охлаждения тела из-за притока холодного воздуха.

ВОДОЕМКОСТЬ И ГИГРОСКОПИЧНОСТЬ. Водоемкость тканей, т. е. способность при намокании задерживать воду, является отрицательным фактором, так как вода, заполняя поры, вытесняет из них воздух и делает ткани более теплопроводными и менее воздухопроницаемыми. Теплопроводность смоченных шерстяных тканей возрастает в 1,6-2,2 раза, а хлопчатобумажных - в 3,4 раза, поэтому мокрая после дождя или пропитанная потом хлопчатобумажная ткань охлаждает сильнее. Скорость испарения воды из влажной хлопчатобумажной одежды намного выше, чем у шерстяной, поэтому она способна вызвать более резкое охлаждение тела. Меньшая теплопроводность намокших тканей животного происхождения объясняется их большой пористостью, В связи с чем значительная часть пор в них остается свободной от воды. Этим обуславливается также и меньшее нарушение воздухопроницаемости в промокшей шерстяной одежде по сравнению с одеждой из хлопчатобумажных и льняных тканей. В этом отношении высоким качеством отличаются трикотажные бельевые ткани, даже хлопчатобумажные. При общем объеме пор в них, составляющем 80-82 %, свободными от воды остаются 70-72 % пор, несмотря на сильное увлажнение.

Гигроскопичность тканей характеризует их способность адсорбировать на своей поверхности водяные пары из окружающего воздуха, поглощать пот и влагу, выделяемые кожей. Для сохранения нормального теплообмена очень важно, чтобы ткани хорошо поглощали влагу из пространства под одеждой и беспрепятственно удаляли ее наружу путем испарения. В жаркое время рекомендуется носить хлопчатобумажную сетчатую майку, которая хорошо впитывает с поверхности тела пот и, являясь прослойкой между рубашкой и кожей, облегчает его испарение, препятствует пропитыванию рубашки потом, сохраняет ее воздухопроницаемость и способствует циркуляции воздуха под ней. Хорошей гигроскопичностью обладают трикотажные изделия из натуральных волокон. Большинство синтетических тканей (капрон, нейлон и др.) негигроскопичны, и применять их для нижнего белья, верхних рубашек и т. п. нецелесообразно, особенно в летнее время. Такие изделия прилипают к телу, вызывают неприятные ощущения, повышенную потливость и, обладая плохой воздухопроницаемостью, затрудняют отдачу тепла и ухудшают общее самочувствие.

ЭЛАСТИЧНОСТЬ. Чем эластичнее ткань, тем меньше она раздражает кожу при трении о нее. Эластичная ткань не вызывает каких-либо неприятных ощущений, позволяет легче переносить давление, оказываемое на поверхность кожи. Повышенные требования в этом отношении предъявляются к белью и одежде, непосредственно прилегающим к телу. Наиболее эластичными являются мягкие шерстяные и хлопчатобумажные трикотажные изделия. Белье из синтетических тканей отличается большей жесткостью, возрастающей с увеличением толщины ткани.

ЭЛЕКТРИЗУЕМОСТЬ. Это свойство характерно только для тканей из искусственных и синтетических волокон. При трении химических волокон о кожу на поверхности их возникают электростатические заряды того или другого знака, вызывающие неприятные, а иногда и болевые ощущения. Степень электризации у разных синтетических тканей неодинакова. Она выше в изделиях из хлорина, лавсана и меньше всего в тканях из капрона. При добавлении в синтетические ткани шерсти, хлопка и при комбинации химических волокон с волокнами, имеющими противоположные знаки заряда, электризуемость может быть снижена или даже устранена. Вредное влияние электризации одежды на организм сводится к неприятным тактильным ощущениям. Хлориновое белье, несущее отрицательный заряд, применяется с лечебной целью при заболеваниях суставов и периферических нервов (радикулит, ишиас и др.).

При гигиенической оценке синтетических тканей, как и при оценке полимерных строительных материалов, обращают внимание, чтобы они были химически стабильными, не способными выделять вредные химические вещества. Все новые образцы изделий этого рода подвергаются соответствующей апробации.

СМИНАЕМОСТЬ - важное свойство тканей. Она отражает степень эластичности ткани, ее способность сохранять внешний вид после механического воздействия. Одежда, изготовленная из малосминаемых материалов, длительное время сохраняет первоначальный вид. Складки, которые образуются при смятии, не только ухудшают внешний вид одежды, но и ускоряют ее изнашивание, особенно на сгибах. При эксплуатации свойства материалов ухудшаются. Это явление называют изнашиванием. Сопротивляемость изнашиванию есть способность материала сохранять в процессе эксплуатации неизменным свой внешний вид и, свойства, или иначе **износостойкость**.

ПРОЧИЕ СВОЙСТВА. Для летнего времени, особенно в южных широтах, серьезное гигиеническое значение имеет окраска одежды. В этих условиях костюм и головной убор должны быть белого цвета - для лучшего отражения тепловых лучей солнца. Подкладка одежды целесообразна более темная, чтобы не задерживалось излучение тепла от тела. В отношении прочности и долговечности тканей наиболее экономичны синтетические материалы.

Загрязнение одежды. В результате носки одежда загрязняется как снаружи, так и изнутри. Механическое ее загрязнение (пыль, грязь, выделения кожи) отрицательно

сказывается на физических свойствах тканей: уменьшается общий объем пор и, следовательно, воздухопроницаемость, увеличивается вес. К этому, как правило, присоединяется бактериальное загрязнение.

Для поддержания одежды в чистом состоянии необходимо регулярно чистить ее щеткой, обрабатывать пылесосом и проветривать на свежем воздухе, желательно на солнце, используя его бактерицидное действие. Белье надо стирать через каждые 7-10 дней, а при усиленной мышечной работе - через 5-6 дней. Возможно чаще следует стирать носки. В более частом уходе нуждается также белье из синтетических тканей, так как отмеченная выше быстрая засаливаемость его ухудшает и без того недостаточную воздухопроницаемость и создает благоприятную среду для развития бактерий. Легкость синтетических изделий и возможность частой их стирки без заметного нарушения внешнего вида и структуры являются их преимуществом. Однако, поскольку они не подвергаются кипячению, на поверхности их остается питательная среда, способствующая развитию бактерий. Такое белье полагается стирать через 3-4 дня с применением специальных синтетических моющих средств.

Общие гигиенические требования к спортивной одежде.

Все требования, предъявляемые к обычной одежде, полностью относятся и к спортивной одежде, но в ряде случаев они должны быть повышены или дополнены в соответствии с характером и условиями занятий различными видами спорта.

Важное значение имеют теплозащитные свойства одежды, ее гигиенические свойства, а также гигиенические свойства тканей, из которых она изготавливается (воздухопроницаемость, паропроницаемость, испаряемость, водоемкость, гигроскопичность, гибкость, сминаемость и др.).

Спортивная одежда должна поддерживать оптимальное тепловое равновесие организма во время занятий физическими упражнениями и спортом, обеспечивать эффективную спортивную деятельность, защиту от травм и механических повреждений. Она должна быть удобной, не стеснять движений, соответствовать по росту и полноте. Покрой спортивной одежды, естественно, должен обеспечивать свободу движений. Не допускается наличие грубых швов и сужений в отдельных местах одежды во избежание возникновения потертостей при работе. Костюмы следует подбирать по росту и с учетом полноты, так как слишком длинные или широкие костюмы будут затруднять работу и могут послужить причиной травматических повреждений.

Она должна быть более легкой, однако это не должно идти за счет снижения других ее гигиенических качеств. Например, в зимних видах спорта нецелесообразна чрезмерно легкая одежда, не обладающая достаточными теплозащитными свойствами. Такая одежда будет вызывать излишние теплопотери организма и небезопасна в отношении простуды.

Обязательным требованием к материалам, употребляемым для спортивной одежды, является их эластичность. При его соблюдении легче переносятся давление, оказываемое на поверхность кожи, толчки, ушибы при падениях и пр., что предохраняет ее от повреждений.

Современная спортивная одежда, как правило, изготавливается из эластичных тканей с высокой воздухопроницаемостью, хорошо впитывающих пот и способствующих его быстрому испарению. Для спортивных изделий необходим как можно более мягкий и гибкий материал. К таким материалам относится биэластик. Эта новая ткань изготавливается из полиуретановых смол. Она крепка, эластична, может растягиваться почти на четверть своей длины, хорошо пропускает воздух. Биэластик - очень легкая ткань, костюм из нее весит всего несколько десятков граммов. Современная спортивная одежда отличается большой степенью прилегания к телу, без припусков на свободу облегания, что связано с лучшими аэродинамическими свойствами плотно облегающей эластичной одежды.

Одежда физкультурника и спортсмена обычно состоит из майки, трусов, а также

хлопчатобумажного или шерстяного трикотажного костюма. Во время занятий зимними видами спорта применяется спортивная одежда с высокими теплозащитными и ветрозащитными свойствами. Обычно это хлопчатобумажное белье, шерстяной костюм или свитер с брюками, шапочка. При сильном ветре сверху надевается ветрозащитная куртка. Различные виды спортивной одежды из синтетических тканей рекомендуется применять лишь для защиты от ветра, дождя, снега и т. п.

В связи со значительным загрязнением спортивной одежды в результате сильного потения во время занятий уход за ней должен быть более тщательным. После занятий или соревнований прилегающую к телу одежду необходимо заменить другой - сухой и чистой. Трусы, майку, футболку рекомендуется стирать после каждого тренировочного занятия; купальные костюмы при занятиях в искусственных плавательных бассейнах, костюмы борцов и боксеров должны стираться обязательно после каждой тренировки и соревнования. Спортивной одеждой следует пользоваться только во время занятий физической культурой и спортом. Негигиенично пользоваться спортивной одеждой в повседневной жизни.

5. ГИГИЕНА ОБУВИ.

Гигиенические требования к обуви во многом совпадают с требованиями, предъявляемыми к одежде. Она должна быть по возможности легкой, удобной, просторной, не нарушать нормального кровообращения нижних конечностей, кожного испарения, не вызывать деформацию стопы, потертости, развитие потливости. Материалы, из которых шьется обувь, должны быть прочными, достаточно мягкими, обладать плохой теплопроводностью (для зимнего времени), хорошей воздухопроницаемостью, защищать от охлаждения, сырости, самых различных механических воздействий.

Тесная обувь, сдавливая сосуды, затрудняет кровообращение, что способствует быстрому охлаждению и отморожению ног в холодное время года. Кроме того, развивается повышенная их потливость, появляются потертости, мозоли. Частым следствием ношения такой обуви являются воспаление суставных поверхностей стопы и плоскостопие. Нередко причиной приобретения тесной обуви служит неправильная примерка. Следует производить ее в положении стоя и при небольшой ходьбе (при этом размеры стопы увеличиваются в продольном и поперечном направлениях под влиянием тяжести тела).

Высокие каблуки и узкий носок женской обуви содействуют развитию патологических отклонений в анатомической структуре стопы и функции нижних конечностей. Центр тяжести тела переносится слишком вперед, передняя часть стопы в узком носке скорее травмируется и деформируется, создаются условия, благоприятствующие развитию плоскостопия, укорачиваются мышцы икр, расслабляются передние мышцы голени и связки стопы. В результате походка становится неустойчивой, возможны растяжения и разрывы связок, вывихи. Высокие каблуки вынуждают делать укороченный шаг, что повышает расход энергии. Вредное влияние таких каблуков на организм женщин проявляется в сужении таза и других болезненных расстройствах.

Каблук, имеющий высоту 2-3 см и достаточную ширину, необходим как в женской, так и в мужской обуви. Он увеличивает прочность опоры стопы и придает ей необходимый изгиб, повышая эластичность походки и облегчая ходьбу. Для придания большей мягкости и уменьшения сотрясения тела при ходьбе целесообразно носить обувь с каучуковыми каблуками или резиновыми набойками.

Для изготовления обуви в зависимости от сезона и условий труда употребляют различные материалы: кожу, ее заменители (имитация кожи), мех, резину, тонкий брезент, парусину и др. Лучшим материалом является натуральная кожа. Она обладает прочностью, способностью сохранять форму и размеры после увлажнения и

последующего высушивания, достаточно мягка и эластична, хорошо защищает от сырости и механических воздействий, малотеплопроводна и обеспечивает необходимое испарение пота. Резиновая обувь или обувь на резиновой подошве менее гигиенична, так как непроницаема для воздуха и способствует потливости ног. Каучуковая или микропористая подошва в условиях города благоприятна тем, что облегчает (смягчает) походку при твердых покрытиях тротуаров. Обувь из синтетических материалов отличается прочностью и легкостью; туфли на синтетической подошве в 2–3 раза легче, чем на кожаной.

В зимней обуви дополнительно имеется для утепления ног подкладка из меха, шерсти, лавсана и других малотеплопроводных материалов. Большую роль при защите стопы от охлаждения играет стелька, изготавливаемая из различных гигроскопических, воздухопроницаемых материалов, обладающих малой теплопроводностью (фетр, сукно и др.). В такой обуви не следует находиться длительно в помещениях, так как она вызывает изнеженность кожи ног, т. е. повышенную чувствительность к холоду.

Необходимо, чтобы обувь была сухой, иначе усиливается охлаждение ног, могут возникнуть простудные заболевания, повышается опасность отморожений.

В летний сезон удобна открытая кожаная обувь типа сандалий. Также пригодна матерчатая обувь, которая имеет небольшой вес и не препятствует испарению пота. Синтетические материалы для летней обуви менее приемлемы вследствие недостаточной воздухопроницаемости.

Так называемая внутренняя обувь - чулки, носки - должна быть мягкой, хорошо пропускать воздух и не стягивать ногу в голени или бедре. При сильных морозах или продолжительном пребывании на холоде можно пользоваться шерстяными носками, обычно же во избежание изнеживания ног применяют менее теплые изделия. Зимой для лучшей защиты от холода можно надевать две пары носков, но только при условии просторной обуви; если же она подобрана строго по размеру стопы, то вторые носки могут вместо утепления содействовать охлаждению ног в результате сдавливания кожных сосудов.

Общие гигиенические требования к спортивной обуви.

Гигиенические требования к спортивной обуви во многом совпадают с требованиями к спортивной одежде. Спортивная обувь должна быть удобной, легкой, прочной, мягкой и эластичной. Она должна иметь хорошую водоупорность, достаточную вентилируемость, после увлажнения не терять гибкости и не изменять форму и размеры. Спортивная обувь должна соответствовать погодным условиям и особенностям занятий различными видами физических упражнений и спорта.

Материалы обуви должны быть прочными, обладать плохой теплопроводностью (для зимней обуви), хорошей воздухопроницаемостью, защищать от сырости, охлаждения, обморожения и механических воздействий.

Конструкция обуви должна обеспечивать своевременное удаление продуктов распада из внутриобувного пространства, т. е. иметь его достаточную вентиляцию, предотвращающую перегревание стоп и потливость.

Все приведенные гигиенические требования взаимосвязаны и могут быть объединены в одно комплексное требование - конструкция и материал обуви при носке должны обеспечивать оптимальный микроклимат вокруг ног человека: температура 21–33°C, влажность 60–73 % (в обуви из натуральной кожи - 64,3 %), содержание углекислоты 0,8 %.

Если гигиенические свойства обуви неудовлетворительны, выделяемая стопой влага не выводится наружу, она накапливается на поверхности стопы и внутри обуви, вызывает намокание внутренней части обуви, прилипание ее к поверхности стопы, что приводит к расстройству функций потовых желез. Накопление пота во внутриобувном пространстве летом может привести к перегреванию стопы, а зимой - к чрезмерному переохлаждению.

Конструкция обуви должна способствовать снятию зарядов статического электричества.

Важное значение имеет форма спортивной обуви. Она должна равномерно облегать стопу, фиксировать ее форму, не сдавливать мягкие ткани стопы; не причинять боли как в состоянии покоя, так и при движении; не ограничивать движения в суставах, а также обеспечивать максимальную свободу движений.

Носочная часть спортивной обуви по длине, ширине и высоте должна создавать возможность свободного движения пальцев. Подсводная часть обуви должна соответствовать продольному своду стопы и обладать амортизационными свойствами. Пяточная часть обуви должна создавать гнездо для пятки, равномерно ее охватывать, что обеспечивает ей устойчивое положение.

Материалы спортивной обуви должны обладать способностью принимать и сохранять форму стопы под влиянием внешних воздействий без значительных изменений внутренней формы и внешнего вида.

Спортивная обувь должна иметь минимальную массу, а ее низ обладать амортизирующей способностью, т. е. ослаблять силу ударов при движении: при восприятии нагрузки часть ее поглощать, а часть рассредоточивать по площади опоры.

Весьма важно полное соответствие обуви спортсмена размерам стопы. Так, ограничение подвижности пальцев стопы в обуви с зауженной носочной частью приводит к большим усилиям при беге, уменьшению устойчивости, к быстрому охлаждению из-за нарушения кровообращения (особенно зимой). Недостаточная длина обуви приводит к сгибанию пальцев стопы, к натиранию их обувью. В чрезмерно свободной обуви стопа теряет устойчивость, может подвергаться повреждениям связочного аппарата и суставов.

Нерациональная форма стелечной поверхности подсводной части часто вызывает хроническое утомление мышц, поддерживающих свод стопы, что может привести к плоскостопию, а недостаточная амортизационная способность усиливает сотрясение организма спортсмена при беге и прыжках.

Учитывая специфику среды при занятиях некоторыми видами спорта, во многих конструкциях спортивной обуви применяются специальные защитные накладки, щитки и прокладки, жесткие подноски, задники и подошвы, амортизирующие прокладки. К подошвам легкоатлетической и футбольной обуви прикрепляются специальные шипы, в обуви для туристов и альпинистов применяются резиновые или пластиковые подошвы с глубоким рифлением.

Для изготовления спортивной обуви применяются различные материалы: кожа, ее заменители, мех, резина, тонкий брезент, парусина и др. Лучшим материалом для верха обуви считается натуральная кожа. Она прочная, достаточно мягкая и эластичная, хорошо защищает от сырости и механических повреждений, малотеплопроводна, обеспечивает необходимое испарение пота, обладает способностью сохранять форму и размеры после увлажнения и последующего высушивания. Резиновая обувь менее гигиенична, так как непроницаема для воздуха и способствует потению ног.

В последнее время в обуви все шире используются детали из синтетических материалов (она отличается мягкостью и прочностью). Так, вместо резиновой рифленой подошвы в кедах ставятся термопластичные полиуретаны, налажен выпуск спортивной обуви из поливинилхлорида прямого литья с деталями, прилитыми к текстильному верху. Для верха используется также искусственная кожа на трикотажной основе, пористая кожа для вкладных стелек. Широко применяются дублированные материалы с клеевым и огневым методом дублирования, а также трипированные: капроновая ткань, поролон и трикотаж на крахмале, пасте, клее. Последние также сказываются на гигиенических свойствах обуви.

В качестве стелечных материалов применяется вспененный латекс, поливинилхлорид. Свойства стелечных материалов далеко не безразличны для организма спортсменов, так как материал непосредственно или через носок контактирует с

поверхностью кожи стопы.

При конструировании спортивно-игровой и кроссовой обуви используются перспективные элементы конструирования, такие, как мягкий валик, улучшающий охват стопы, подкладка под язычок, которая делает его «каркасным» и снижает давление со стороны шнуровки, супинированные профилированные стельки, повышающие амортизационные свойства обуви.

ЛЕКЦИЯ № 8-9. СИСТЕМА ГИГИЕНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКИ.

Спортивная тренировка - основная форма подготовки спортсменов - включает систематическое использование строго регламентированных физических упражнений, совершенствующих функциональные возможности и способности организма.

Гигиенические требования, предъявляемые к спортивным тренировкам, отличаются от требований к занятиям оздоровительными физическими упражнениями, поскольку, **цель занятий спортом** - достижение наивысших спортивных результатов, побед на международных соревнованиях. Для этого спортсмены должны выполнять огромные физические тренировочные и соревновательные нагрузки.

Параллельно с этим спортивная тренировка должна иметь оздоровительную направленность - содействовать улучшению здоровья и физического развития, повышать сопротивляемость организма к неблагоприятным воздействиям внешней среды.

Для сочетания спортивного и оздоровительного эффектов необходимо, чтобы вся система тренировки в любом виде спорта была тщательно продумана, а организация занятий и соревнований полностью отвечала требованиям гигиены.

Успех тренировок возможен в том случае, если они будут построены с учетом индивидуальных особенностей тренирующихся спортсменов, условий их профессиональной деятельности и быта и проводиться в гигиенических условиях окружающей среды, если будет соблюдаться определенный режим жизни и питания, личной гигиены и пр.

Исходя из выше сказанного, рассмотрим некоторые стороны тренировочного процесса:

1. Гигиенические требования к организации тренировки:

Обязательной предпосылкой к организации тренировки служит изучение **индивидуальных особенностей спортсменов**. Это крайне необходимо для правильного комплектования групп из числа новичков или спортсменов младших разрядов. Спортсмены старших разрядов тренируются по индивидуальным планам, исходя из того, что с ростом тренированности физические упражнения выполняются с меньшей затратой сил, вырабатывается привычка к известному автоматизму в движениях, что позволяет увеличивать физическую нагрузку и сложность упражнений.

Комплектование групп - важный начальный этап работы тренера и врача. Целью его является создание однородной группы, члены которой как можно ближе подходили бы друг к другу по состоянию здоровья, физической подготовленности и тренированности. Это предупреждает неблагоприятное влияние тренировок на здоровье занимающихся, а также облегчает выбор средств физического воспитания и методов проведения тренировочных занятий. Однако и при совместной тренировке не исключается необходимость индивидуального подхода к отдельным тренирующимся спортсменам.

Основными показателями для комплектования однородных групп и разработки соответствующего тренировочного плана являются возраст, пол, состояние здоровья, уровень тренированности, профессия и бытовые условия.

Возраст. Учет возрастных особенностей имеет первостепенное гигиеническое значение. Каждому возрасту свойственны определенные функциональные возможности, обуславливающие выбор спортивной специализации и допустимые величины физических

нагрузок. При этом необходимо предусматривать возможность получения наиболее важных для данного возраста оздоровительных результатов. Особенно пристального внимания требуют юные спортсмены и спортсмены старших возрастных групп, так как они нуждаются в более осторожном подходе к организации напряженной спортивно-тренировочной работы. Например, при решении вопроса о тренировке спортсменов 50 лет и старше нужно учитывать возможность склеротических изменений в кровеносных сосудах и, следовательно, опасность их разрыва, меньшую гибкость позвоночника, тугоподвижность в суставах, большую хрупкость костей, снижающуюся с возрастом работоспособность и более быструю утомляемость, особенно при резких, кратковременных силовых напряжениях. В соответствии с этим при организации тренировочных занятий следует уменьшать объем общей физической нагрузки, ограничивать число упражнений на силу и скорость, сокращать длительность учебно-тренировочных занятий и количество соревнований, увеличивать продолжительность переходного периода и шире использовать активный отдых. Естественно, для спортсменов старших возрастов должны быть отдельные группы.

Пол. Многие показатели физического развития и функциональных способностей у женщин в среднем ниже, чем у мужчин (рост, вес тела, окружность грудной клетки, жизненная емкость легких, масса мускулатуры, сила мышц, быстрота и выносливость при физических нагрузках). Несколько иные и пропорции тела у женщин. Эти анатомо-физиологические особенности, в общем, ограничивают двигательную работоспособность женщин, что надо учитывать при выборе вида спорта и величины физической нагрузки. Уровень рекордных достижений у женщин в различных видах спорта в среднем ниже по сравнению с мужчинами. Работоспособность женщин-рекордсменок в видах спорта, где успех зависит от силы, быстроты, ловкости и выносливости, составляет примерно 70-80% от результатов мужчин. Сложные координационные движения выполняются женщинами также менее успешно, чем мужчинами. Вместе с тем у первых имеются относительно большие возможности при упражнениях на гибкость; в ряде случаев, где это качество, а также чувство ритма имеют большое значение, они достигают высокого совершенства, например в спортивной и художественной гимнастике, фигурном катании. Общая нагрузка тренировочных занятий у женщин должна быть в среднем ниже, чем у мужчин. В разных видах спорта объем тренировочных нагрузок составляет в среднем 1/2-2/3 нагрузки, выполняемой мужчинами при прочих равных условиях. После больших тренировочных нагрузок женщины нуждаются в более продолжительном отдыхе. Тренировку женщин и мужчин лучше проводить отдельно. При совместных занятиях женщины должны иметь свои индивидуальные учебные планы. Спортивные соревнования проводятся только между лицами одного и того же пола.

Состояние здоровья. Для решения вопроса о допуске к спортивной тренировке обязателен первичный медицинский осмотр. В результате его выявляется, можно ли и каким видом спорта лучше всего заниматься обследуемому в интересах его здоровья. При обнаружении каких-либо отклонений в состоянии здоровья и физическом развитии, не препятствующих тренировке, врач вместе с тренером намечает меры к их устранению. Например, при нарушениях осанки (сколиоз, кифоз и др.) назначаются соответствующие корректирующие гимнастические упражнения, при недостаточной функциональной способности дыхательного аппарата - упражнения, способствующие увеличению окружности грудной клетки и жизненной емкости легких, и т. д. Повторные ежегодные врачебные обследования позволяют оценить эффективность предпринятых лечебно-профилактических мероприятий, а также определить соответствие величин применяемых физических нагрузок, всего плана тренировочных занятий и общего режима дня функциональным возможностям тренирующихся спортсменов. Результаты этих осмотров должны подвергаться совместному обсуждению тренера и врача для внесения необходимых изменений в план тренировки. Кроме того, важно повседневное наблюдение тренера за поведением спортсменов во время тренировок и после них с

целью уточнения, насколько сильны применяемые нагрузки для данного индивидуума. Ценным дополнением к этому является самоконтроль спортсмена, при котором учитываются некоторые объективные показатели состояния организма и субъективные ощущения.

Тренированность. При комплектовании групп и составлении плана тренировки необходимо учитывать уровень общей физической подготовленности спортсменов и спортивный стаж, так как тренированный спортсмен способен выполнять работу большей интенсивности и в течение более длительного срока, чем начинающий заниматься спортом. С повышением тренированности физические упражнения выполняются с меньшей затратой сил, что объясняется приобретением определенных двигательных навыков и способности вовлекать в работу только те группы мышц, которые действительно необходимы для выполнения данных упражнений. Со временем вырабатывается автоматизм в движениях, что позволяет производить мышечную работу с меньшим напряжением сил, внимания и воли. В результате утомляемость при работе у тренированных спортсменов бывает меньше, чем у нетренированных, а восстановительный период - более коротким. Все это указывает на необходимость выделения малотренированных спортсменов в отдельные группы для тренировочных занятий с меньшей физической нагрузкой во избежание переутомления, ухудшения общего состояния здоровья и травматических повреждений. Новички нуждаются в обучении, включающем подготовительные общеукрепляющие упражнения; для них увеличение нагрузки должно происходить медленнее и необходим более продолжительный отдых.

Профессия и бытовые условия. Для каждой профессии характерен определенный вид деятельности. Различают профессии с преобладанием физического или умственного труда, различные по тяжести работы, по условиям, в которых она выполняется, и т. д. Эти особенности обуславливают величину расхода энергии, степень нервно-психического напряжения и другие физиологические сдвиги, происходящие в результате производственной работы. Все они должны приниматься во внимание при выборе спортивной специализации, построении тренировочных занятий и подборе средств физического воспитания. Поэтому в задачу тренера и врача входит ознакомление с характером профессиональной деятельности спортсменов.

Для представителей умственного труда и так называемых сидячих профессий, работа которых связана с вынужденной позой и длительным статическим напряжением, наиболее полезны в смысле здоровья занятия теми видами спорта, которые отличаются высокой динамичностью и проводятся на открытом воздухе. В настоящее время в связи с возросшей механизацией и автоматизацией производственных процессов число профессий с преимущественно умственным трудом значительно увеличилось. Для лиц, труд которых характеризуется большой мышечной работой и сопровождается высокими энергетическими тратами, желательна специализация в видах спорта, связанных с менее значительными физическими нагрузками. Рабочим, подвергающимся воздействию пыли и вредных газов, рекомендуются занятия плаванием, греблей, лыжным и конькобежным спортом в целях улучшения функций дыхания и кровообращения. Для лиц, работающих в холодное время года на открытом воздухе, в холодильниках, нецелесообразны занятия зимними видами спорта. На тренировочных занятиях следует учитывать степень участия отдельных групп мышц в производственной работе с тем, чтобы не перегружать мышцы, принимавшие активное участие, и вовлекать в работу относительно бездействовавшие. При наличии тех или иных производственных вредностей на работе следует использовать упражнения, способные оказать лечебно-профилактическое действие. Прежде всего, это должно осуществляться в процессе производственной гимнастики.

Кроме особенностей профессиональной деятельности спортсменов важно учитывать время работы на производстве, чтобы наиболее рационально определять место спортивной тренировки в режиме дня. Необходим 2-2,5-часовой перерыв для отдыха между окончанием работы и спортивной тренировкой. После ночной смены, естественно,

можно приступать к тренировке после сна.

Бытовые условия (окружающая обстановка, характер помещения - квартира, общежитие и т. п.) могут оказать благоприятное или неблагоприятное влияние на нервную систему, качество сна, возможность обеспечения полноценного отдыха после профессиональной и спортивной работы. Тренер должен учитывать эти обстоятельства и принимать возможные меры к улучшению быта спортсменов.

2. Гигиенические требования к планированию тренировки

Основные гигиенические принципы построения учебно-тренировочного процесса:

- систематическое проведение тренировочных занятий и повторное выполнение физических упражнений;
- постепенное увеличение физической нагрузки;
- чередование работы и отдыха;
- разносторонняя физическая подготовка.

Указанные положения должны применяться на основе многолетнего планирования спортивной подготовки. Только в этом случае обеспечивается гигиенический, научный подход по систематическому применению постепенно увеличивающихся тренировочных и соревновательных нагрузок:

Увеличение количества часов тренировки и числа занятий в неделю, месяц и год должно происходить постепенно в соответствии с изменением подготовленности и стажа занимающихся.

У новичков, как правило, проводится 3-4 занятия в неделю. Через год систематических занятий происходит переход на 5-6-ти разовые занятия в неделю. Через несколько лет тренировки (4-5 лет) и при достаточном уровне подготовленности осуществляется переход на 2-х разовые тренировочные занятия в день, когда общее количество занятий в неделю постепенно доходит до - 12, через 7-8 лет тренировки возможен переход на 3-х разовые занятия. Точно также постепенно увеличиваются и объемы отдельных средств тренировки: 3 км, тоннах, количестве упражнений и др.

Рациональное соотношение работы и отдыха, тренировки и восстановления является важнейшим гигиеническим принципом планирования многолетней подготовки спортсменов. Поэтому месяцы напряженной тренировки должны чередоваться с месяцами относительно меньших нагрузок, что обеспечит не только последующий рост спортивных результатов, но и спортивное долголетие.

Круглогодичный план тренировки с делением на подготовительный, соревновательный и переходный периоды должен предусматривать в каждом из них некоторые особенности в гигиеническом обеспечении тренирующихся спортсменов.

В подготовительном периоде тренировки независимо от времени его начала, обусловленного видом спорта, основное место должна занимать ОФП - общая физическая подготовка, направленная на укрепление здоровья, развитие силы и выносливости, улучшение координации движений, воспитание воли и других качеств. Для этой цели используют гимнастику в виде ежедневной 15-минутной утренней зарядки, а также имеющие большое оздоровительное значение ходьбу и кроссы (они оказывают благоприятное влияние на нервную, дыхательную и сердечно-сосудистую системы, костносвязочный и мышечный аппарат нижних конечностей и общую выносливость организма. Рекомендуется проводить их за городом в живописной, богатой растительностью местности или в парках). Вначале назначаются небольшие дистанции (5-10 км) и сравнительно медленный темп их преодоления, затем длина дистанции и скорость ходьбы постепенно возрастают и включаются пробежки, также с постепенным увеличением их длительности и интенсивности. Каждая тренировка должна начинаться с

медленной ходьбы и постепенно переходить к намеченному темпу. В зависимости от сезона используют те или иные природные факторы в целях закаливания.

Параллельно с общей физической подготовкой спортсмены постепенно овладевают спортивной техникой в избранном виде спорта и совершенствуются в ней. На этом этапе специализации, а также общей подготовки необходимо обращать особое внимание на предупреждение переутомления и спортивных травм, которые наиболее возможны при недостаточной тренированности и отсутствии у спортсменов-новичков опыта работы. В режиме дня надо отводить сравнительно большее время на отдых, следует знакомить новичков с правилами личной гигиены и закаливания, разъяснять роль рационального питания.

В подготовительном периоде необходимо предусматривать подготовку к сдаче норм комплекса ГТО, что является одним из средств всестороннего физического развития спортсменов и укрепления здоровья. Как известно, комплекс состоит из ряда практических норм и теоретических требований, которые включают гигиенические знания и навыки, помогающие физкультурникам и спортсменам осмысленно выполнять гигиенические требования.

В соревновательном периоде значительная часть времени отводится на спортивную тренировку и совместить ее с мероприятиями общего оздоровительного характера гораздо труднее, чем в подготовительном периоде. Основное гигиеническое значение имеет здесь рациональное планирование тренировочных занятий и соревнований, при котором обеспечиваются необходимый отдых, выполнение физических нагрузок в пределах функциональных возможностей тренирующихся спортсменов, наиболее рациональное сочетание работы и отдыха и, как правило, проявление оздоровительного эффекта занятий спортом. При этих условиях достигается повышение работоспособности, выносливости и спортивных результатов. Постепенное увеличение физической нагрузки и чередование работы с отдыхом полностью сохраняют свое значение и в соревновательном периоде.

В переходном периоде, завершающем годовой тренировочный цикл, основной гигиенической задачей является обеспечение постепенного перехода от напряженной работы к относительному мышечному бездействию. Резкое прекращение спортивных занятий может вызвать ряд неблагоприятных явлений, главным образом со стороны нервной и сердечно-сосудистой систем: головные боли, сердцебиение, слабость, ухудшение общего самочувствия, сна, снижение работоспособности. Поэтому с окончанием соревновательного периода надо продолжать занятия спортом, постепенно снижая общую нагрузку вплоть до перехода к режиму активного отдыха. Рекомендуются гигиеническая гимнастика (зарядка), прогулки, туристические походы; зимой прогулки на лыжах, катание на коньках, процедуры закаливания и т. д.

3. Гигиенические требования к структуре, содержанию и нормированию тренировочных нагрузок

План каждого тренировочного занятия в любом периоде тренировки следует составлять исходя из указанных выше гигиенических принципов тренировки. Тренировка должна быть построена так, чтобы исключалась опасность перегрузки, переутомления и травматических повреждений.

Гигиенические требования к правильному построению занятий, тренировочного дня, микро- и мезоцикла во много сходны, хотя и имеют некоторые особенности.

Гигиенические требования к структуре, содержанию и нормированию нагрузок на одной тренировке. Каждая тренировка должна состоять из трех частей: подготовительной, основной и заключительной. Подготовительная часть - разминка - выполняется с целью постепенной подготовки организма спортсмена к предстоящей интенсивной физической нагрузке.

Имея много сходного с подготовительной частью занятий физкультурой, спортивная

разминка вместе с тем и существенно отличается как в количественном, так и в качественном отношении.

В подготовительной части спортивной тренировки выделяются три раздела. Первый - подготовка суставов (гимнастические упражнения умеренной интенсивности с постепенно возрастающей амплитудой (4-5 мин). Каждое упражнение повторяется 10-12 раз как динамическое (изотоническое) и затем как статическое (изометрическое) 2-3 раза по 4-6 с. Цель первого раздела подготовить связочно-суставной аппарат к интенсивной физической работе. Это достигается тем, что во время легких гимнастических упражнений в полость сустава выделяется синовиальная жидкость, которая служит демпфером между суставными поверхностями, предохраняя суставной хрящ от повреждений. Упражнения на растяжение повышают эластичность мышц, сухожилий, внутрисуставных связок, предохраняя их от разрыва и обеспечивая лучшую гибкость.

Второй раздел - аэробная подготовка (бег умеренной интенсивности при ЧСС 130-150 уд/мин) в течение 5-10 мин (допустим и интервальный бег). Задача второго раздела - подготовить мышцу сердца, скелетную мускулатуру, сосудистый аппарат, дыхательную и нейроэндокринную системы, систему тканевого дыхания к интенсивным нагрузкам. Это достигается за счет улучшения центральной и периферической гемодинамики, увеличения ударного объема сердца, ЧСС и минутного объема сердца, числа функционирующих капилляров, усиления функции мышечного «насоса» - «периферического сердца», повышения интенсивности обменных процессов в тканях, изменения соотношения функционирующих альвеол и кровотока в легких.

Третий раздел подготовительной части тренировки - специальная подготовка (5-7 мин). Основная его задача - подготовка нервно-мышечного аппарата к выполнению специальной нагрузки, запланированной на конкретную тренировку. Группы мышц, которые будут принимать участие в ее выполнении, должны быть разогреты примерно до 38°C, оптимальной для мышечной деятельности температуры. Вязкость мышц при этом уменьшается, они могут сокращаться с меньшими потерями энергии, быстрее и с более низкой вероятностью травм.

Совершенствуются координация, техника, создается «динамический рабочий стереотип» выполнения специальных движений, что важно как для более эффективного их выполнения, так и для профилактики травм, связанных с погрешностями техники.

В этой части тренировки выполняются движения, соответствующие или близкие по структуре основным упражнениям, но меньшей интенсивности. Это достигается увеличением пауз между упражнениями, выполнением только отдельных их элементов. В целом подготовительная часть тренировки должна занимать 15 - 20 мин.

Хорошая подготовка позволяет более эффективно решать основные задачи тренировки, способствует предупреждению травм и повреждений. Кроме того, в подготовительной части решаются задачи общефизической и технической подготовки. Так, в первом разделе развивается гибкость, во втором - общая выносливость (аэробная функция), в третьем - совершенствуется специальная техническая подготовка.

Одна из частых ошибок в организации подготовительной части тренировки - исключение первого раздела (подготовка суставов) и разминка со второго раздела (аэробная подготовка). Эта ошибка чревата опасностью повреждения - микротравматизации суставов, особенно суставных хрящей, позвоночника, коленных, голеностопных суставов и развитием остеохондрозов и артрозов. Повышается опасность и больших травм - разрывов внутренних связок, сухожилий мышц.

Реже исключают второй раздел подготовительной части (аэробную подготовку) или сокращают ее до 1- 2 мин. Однако аэробная подготовка необходима при любом характере нагрузок в основной части тренировки - аэробном, анаэробном или смешанном. В первом случае она подготавливает организм к выполнению специальной работы (аэробной), во втором - не только обеспечивает лучшую подготовку к анаэробным (скоростно-силовым) нагрузкам, но и компенсирует их действие на организм, развивая аэробную функцию.

Сокращение аэробной подготовки (менее 5 мин) делает ее неэффективной, так как период вработываемости сердечно-сосудистой системы равен примерно 3 мин, и только после этого включаются все ее звенья.

Основная часть спортивной тренировки строится в соответствии со спецификой вида спорта и спортивными задачами.

Общее гигиеническое требование к содержанию и нормированию нагрузок в основной части тренировки состоит в том, что они не должны вызывать переутомления как организма в целом, так и отдельных его систем и органов (локального переутомления).

По величине тренировочного воздействия на спортсмена (по выраженности ответных физиологических реакций) выделяют три вида тренировки:

тренировки с малой тренировочной нагрузкой, дающие восстановительный эффект;
тренировки со средней тренировочной нагрузкой, дающие поддерживающий эффект;
тренировки с большой тренировочной нагрузкой, оказывающие развивающее действие.

Абсолютные величины нагрузок зависят от вида спорта, квалификации и состояния спортсмена.

Критериями переносимости нагрузки служат ощущения спортсмена, внешние признаки утомления, показатели специальных тестов.

При планировании тренировки необходимо также предусмотреть и восстановительные мероприятия, позволяющие предупредить избыточное утомление спортсмена и, таким образом, сделать доступными для него более высокие тренировочные нагрузки, снизить опасность возникновения перенапряжения и травм.

Структура тренировочных нагрузок в течение дня. Основная тренировка должна проводиться один раз в день, лучше в первую половину дня, но в некоторых случаях можно после обеда или даже вечером. Такой вариант целесообразен для моделирования предстоящих соревнований, которые чаще планируются на дневные или вечерние часы.

Вторая тренировка, а в некоторых случаях и третья (кроме основной), может быть другой направленности или той же направленности, но значительно меньшего объема или с другими задачами (общефизическая, техническая подготовка, занятие другим видом спорта как активный отдых). Например, первая тренировка до завтрака - общефизическая подготовка; вторая (основная) после завтрака (развитие специальной выносливости); третья после обеда и отдыха (техническая или игровая).

Общефизическая подготовка на первой тренировке (50-60 мин) одновременно и утренняя зарядка. Выполняются нагрузки различной направленности (на развитие силы, силовой выносливости, скоростно-силовых качеств, общей выносливости) в относительно небольшом объеме, не вызывая значительного утомления.

Вторая тренировка (основная) имеет преимущественно однонаправленный характер (на развитие одного двигательного качества) с нагрузками большого (развивающего) или среднего (поддерживающего) объема.

Третья тренировка (во второй половине дня) проводится на фоне недовосстановления, степень которого зависит от объема основной тренировки. Если он был большим, то третью тренировку целесообразно проводить как восстановительную, игровую (теннис, бадминтон, волейбол, водное поло, плавание) или как преимущественно техническую с небольшой нагрузкой. Если объем основной тренировки был средним, то в третьей тренировке он может быть между малым и средним, но иной направленности, чем в основной. Суммарный объем однонаправленного тренировочного воздействия в течение дня не должен существенно (более чем на 10%) превышать развивающий (большой) объем одной тренировки.

Структура тренировочных нагрузок в недельном микроцикле.

Структура недельного микроцикла зависит от основных задач. Многочисленные варианты микроциклов по воздействию на организм можно свести к трем: с большой нагрузкой (развивающий), со средней нагрузкой (поддерживающий), с малой нагрузкой

(восстановительный).

В профилактике перенапряжений особое значение имеют структура и нормирование нагрузок в развивающем микроцикле, оптимален 7-дневный микроцикл. В большом спорте развивающий микроцикл носит преимущественно одно направленный характер. Это означает, что все большие тренировки направлены на развитие одного двигательного качества. В основном используются два варианта развивающих микроциклов с двумя (двухпиковые) или с тремя (трехпиковые) большими тренировками и интервалами в один или два дня. Проводятся микроциклы и со сдвоенными большими тренировками. На следующий день после большой тренировки на фоне выраженного недовосстановления вновь выполняется объем, вызывающий реакцию, соответствующую большой нагрузке. По абсолютной величине выполненной работы он меньше, а по действию на организм аналогичен первому дню, т. е. меньший объем на фоне недовосстановления действует, как большой.

В середине микроцикла выделяется один день для тренировок восстановительного характера (активный отдых).

В подготовительном периоде мезоцикла есть один или два развивающих микроцикла: поддерживающий и восстановительный.

Могут быть и другие варианты, но принцип построения мезоцикла один: нагрузка в микроциклах носит маятникообразный (волнообразный) характер, т. е. чередуются микроциклы с разными объемами нагрузки. В конце мезоцикла уровень тренируемого двигательного качества должен быть выше исходного.

Подготовительный период состоит из нескольких (4 - 5) мезоциклов продолжительностью 16-20 недель. Каждый мезоцикл имеет преимущественно одну направленность, что способствует предупреждению переутомления при длительной однонаправленной тренировке.

Принцип построения мезоциклов в подготовительном периоде состоит в том, что первый и второй направлены на тренировку аэробной функции (общей выносливости) с использованием больших объемов работы в зонах умеренной и большой мощности, а в последующих мезоциклах повышается интенсивность нагрузок, основное внимание уделяется анаэробной, анаэробно-аэробной тренировке (в субмаксимальной и максимальной зонах мощности), совершенствуется специальная выносливость.

В соревновательном периоде спортсмен должен поддерживать состояние спортивной формы в течение не менее 4 недель. Попытки продлить это состояние чреваты опасностью перенапряжения. Если соревновательный период длится несколько месяцев (футбол, хоккей), необходим восстановительный период в течение 2 - 3 недель между шестинедельными циклами. Исходя из интересов команды, его желательно запланировать не для всех сразу, а по очереди для каждого спортсмена с учетом восстановления спортивной формы у основных игроков команды к моменту наиболее ответственных соревнований.

Гигиенические требования к организации и проведению соревнований в основном те же, что и к тренировочным занятиям. Самое главное - обеспечить оздоровительный эффект выступлений, а следовательно, не допускать перегрузок в работе, устанавливать достаточные интервалы между отдельными выступлениями и соревнованиями, устранять все причины, способные оказать неблагоприятное воздействие на здоровье спортсменов. Необходимо учитывать, что выступления на соревнованиях, несмотря на их меньшую продолжительность по сравнению с тренировками, оказывают на организм значительно большее влияние. Сильное нервно-психическое напряжение в сочетании с физической нагрузкой предъявляет к организму повышенные требования.

Первым условием, обеспечивающим возможность участия в соревнованиях без вреда для здоровья, являются достаточная спортивная подготовка и соответствующие данные врачебного контроля. Предшествующие тренировки, их эффективность и соответствие функциональным возможностям спортсмена определяют допустимость той или иной

соревновательной нагрузки. Решение этой задачи в значительной мере зависит от тренера.

Количество соревнований в году, а также продолжительность интервалов между ними зависят от вида спорта и определяются в основном исходя из спортивных интересов.

Весьма важно правильное проведение тренировочных занятий непосредственно перед соревнованиями и объем специальной тренировки в последние дни перед ними должен быть уменьшен. Рекомендуется также в зависимости от индивидуального состояния спортсменов снижать нагрузку или даже предоставлять 2-3-дневный отдых, оставляя лишь зарядку и прогулки. Если соревнования следуют одно за другим, необходимо несколько уменьшить физическую нагрузку на тренировках. Накануне ответственного старта тренировку лучше не проводить. В последний день перед соревнованием полезными являются легкие прогулки и другие формы активного отдыха. В день выступлений надо избегать всего, что может вызвать утомление. На соревнования следует приходить примерно за час до старта. Слишком ранний приход усиливает и без того большое нервное возбуждение. Длительное возбуждение может смениться апатией, вялостью, что особенно нежелательно перед своим выступлением. Не рекомендуется перед ним долго наблюдать за выступлениями других участников.

После продолжительных и напряженных соревнований нужен более длительный отдых с сохранением зарядки и прогулок.

4. Режим тренирующегося спортсмена - сочетание трудовой и спортивной деятельности

Правильное распределение по времени различных видов деятельности и отдыха, приема пищи, пребывания на открытом воздухе и т. д. - основа гигиенического образа жизни. Только при этом условии обеспечивается полное восстановление сил после предшествовавшей работы и создаются оптимальные условия для развития функциональных способностей организма и высокой интенсивности труда. Спортивные достижения в большой степени зависят от неуклонного выполнения правильно построенного режима. Одним из главных его условий является регулярность тех или иных действий (работа, сон и др.) на протяжении суток.

Единого режима для всех, в том числе для спортсменов, быть не может, так как многое зависит от возраста, профессии, состояния здоровья и др. Однако при всех обстоятельствах должен соблюдаться по возможности постоянный распорядок дня.

В период экзаменационной сессии у учащихся, при напряженной работе у служащих необходимо снижать тренировочные нагрузки и количество тренировок. В противном случае создаются условия для возникновения состояния переутомления и перетренировки.

В процессе тренировки наилучшее условие для установления правильного режима дня предоставляются на спортивных сборах, когда тренирующихся временно (на период сбора) освобождают от профессиональной деятельности.

Рабочий день должен начинаться с утренней гигиенической гимнастики с последующим проведением одной из водных процедур. В видах спорта, в которых занятия проходят в крытых спортивных сооружениях, очень важно проводить зарядку на открытом воздухе. Нагрузка в зарядке не должна вызывать сильного утомления. Оптимальное время на зарядку и утренний туалет от 30-40 мин до 1 часа.

Для питания на спортивных сборах в режиме дня следует отводить 1,5 часа, представляя после каждого приема пищи необходимый отдых. Не менее 2-3 часов рекомендуется выделять на прогулки и культурные мероприятия. Продолжительность сна тренирующихся спортсменов должна быть не менее 8 часов. Необходимо строго соблюдать правила личной гигиены.

Тренировочные занятия в условиях тренировочного сбора лучше всего проводить с 10.00 до 14.00 часов и в вечернее время - с 18.00 до 21.00 часа с окончанием не менее чем за 2-3 часа до отдыха ко сну. В условиях выполнения учебной или трудовой деятельности целесообразно планировать не более 2-х тренировочных занятий в день. В этом случае первая тренировка проводится до учебы или работы, а вторая - после нее. При этом, в

зависимости от характера работы, вторая тренировка проводится или вскоре (20-40 мин) после ее окончания или спустя 1,5-2 часа (при работе с большими затратами физического труда).

5. Акклиматизация спортсменов в сложных климатических условиях

• Гигиеническое обеспечение при подготовке в условиях высокой температуры

В последние годы очень часто подготовка спортсменов и соревнования проводятся в сложных климатических условиях (высокая температура, горный климат, быстрота смены поясного времени). Для эффективной подготовки в таких условиях важны соответствующие гигиенические обеспечения.

В жаркое время года спортсмены подвергаются воздействию высокой температуры, влажности воздуха, интенсивной солнечной радиации и тепла, отраженного от стен и покрытий. В таких условиях в связи с ухудшением отдачи тепла и поступлением экзогенного тепла из внешней среды значительно напрягаются терморегуляционные механизмы. По прибытии в местность с жарким климатом необходимо придерживаться активного способа акклиматизации, т.е. с первых же дней приступить к выполнению физических упражнений, постепенно увеличивая их продолжительность и интенсивность.

Нагрузки следует варьировать с учетом результатов педагогических и врачебно-педагогических наблюдений - данных о самочувствии спортсменов. Особое внимание необходимо обратить на тренировочные занятия, проводимые на 3-6 дни адаптации, когда у спортсменов работоспособность, как правило, снижается, чтобы именно на этот период приходились дни отдыха. Выполнение суточной тренировочной программы предусматривает в виде двух тренировок, проводимых в наиболее прохладные - утренние и вечерние часы. В первый период к длительным тренировкам следует подходить осторожнее, утренние тренировки сочетать с солнечным облучением. По мере улучшения адаптации спортсменов тренировочные занятия с соревновательными упражнениями проводить в то же время и в тех же местах, когда и где состоятся соревнования. Местом тренировочных занятий, как правило, бывают открытые, хорошо проветриваемые площадки.

Объем разминочных упражнений сокращается, так как отпадает необходимость в согревании организма. После первых 4-5 мин разминки у спортсменов часто ухудшается самочувствие (это связано с повышением температуры тела до начала потоотделения), а через 3-5 мин, после этого начинается обильное выделение пота. Температура тела несколько снижается и сразу улучшается самочувствие.

После разминки и в ходе тренировки нужно регулярно вытирать сухим полотенцем пот со всех поверхностей тела и менять пропитанную потом одежду (сухая одежда способствует отведению пота и тепла, а влажная затрудняет его).

В процессе занятий периодически следует применять короткие (на 5-10 мин перерывы) - гипотермические паузы. Спортсмены в эти минуты обязательно должны находиться в затененных местах с усиленным движением воздуха.

В жаркое время в ходе тренировок не рекомендуется обливаться холодной водой. Наблюдающиеся после этого чувства бодрости быстро сменяются вялостью и расслаблением. Кроме того, частое применение холодного душа может вызвать простудные заболевания и раздражения кожи (потницу). Поэтому нужно ограничивать прием душа до 3-4 раз (включая душ после тренировки). Температура воды в душе на 3-5⁰C ниже температуры воздуха. Необходимо постоянно следить за чистотой кожи и одежды: пыль и грязь, закупоривая протоки потовых желез, уменьшают выделение пота и

затрудняют отдачу тепла. После тренировки нужно вымыться с мылом, а на ночь принять прохладный душ.

- *Гигиенические мероприятия при подготовке спортсменов в горных условиях*

В последние годы многие крупнейшие соревнования по различным видам спорта проводятся в горной местности. Наряду с этим тренировки в горах используются для повышения работоспособности, восстановления и активного отдыха спортсменов.

В зависимости от высоты гор различают низкогорье – 800-1200 метров над уровнем моря, среднегорье - 1500-2500 м, высокогорье - 2800 м и выше над уровнем моря.

Низкогорье требует от спортсменов некоторой адаптации в течение 2-3 дней. В первые дни пребывания в этом климате при выполнении длительных упражнений большой и субмаксимальной мощности, ощущаются определенные трудности, что ведет к более раннему утомлению. Однако уже с 3-4 дня пребывания на этой высоте тренировки проводятся без ограничения.

Среднегорье (1500-2600 м) наиболее широко используется для тренировки к важнейшим соревнованиям, проводящимся как в среднегорье, так и на равнине. На этой высоте расположены основные тренировочные базы в разных странах мира.

Высокогорье (2800 м и выше) предъявляет к организму более высокие требования. Комплекс климатических факторов, главным из которых остается пониженное парциальное давление кислорода в окружающем воздухе, вместе с пониженной влажностью и резким перепадом температур представляет опасность для спортсменов, выполняющих напряженную физическую работу. В то же время в организме возникает стойкое охранительное торможение, которое не позволяет развернуть физиологические процессы на уровень, необходимый для обеспечения напряженной мышечной работы большой и субмаксимальной мощности. Поэтому высокогорье можно использовать для активного отдыха в форме прогулок, легкой поддерживающей тренированность работы, поднимаясь туда с основных среднегорных баз продолжительностью от нескольких часов до 1 дня.

Следует отметить, что в целях подготовки спортсменов чаще всего используется среднегорье.

Климат среднегорья имеет ряд своеобразных особенностей и характеризуется следующими основными чертами: пониженное атмосферное давление и содержание кислорода, повышенная интенсивность солнечной радиации, чистый и прозрачный воздух, обилие инфракрасных и ультрафиолетовых лучей, значительная разница дневных и ночных температур, пониженная влажность воздуха.

Наибольшее значение среды условий горного климата, особенно при выполнении больших и интенсивных физических нагрузок, является снижение барометрического давления и парциального давления кислорода. Организм стремится нормализовать кислородное снабжение с помощью компенсаторных реакций или же приспособляется к жизни на «голодном кислородном пайке».

По приезде в горы сердечно-сосудистая система отвечает компенсаторной тахикардией и небольшим повышением кровяного давления, которые нормализуются в течение 2-3-х дней акклиматизации. Что касается сроков тканевой адаптации, то считается, что в условиях среднегорья достаточно 2-3 недель, а для развития ферментативных сдвигов - 1-2 недель.

Однако, при выполнении мышечной работы в среднегорье возникают значительно большие сдвиги, чем при такой же работе на уровне моря.

При тренировке спортсменов в среднегорье на высоте 1800-2200 м над уровнем моря намечаются три периода в развитии акклиматизации и динамики работоспособности.

Первый - с 3-7 по 8-12 день - период острой акклиматизации, характеризующийся субъективными отклонениями и объективными признаками снижения функционального состояния организма.

Наиболее часто и признаками в периоде острой акклиматизации являются: нарушение сна, головные боли, вялость, раздражительность, ощущение сухости во рту. Объективными проявлениями этого периода могут быть следующие признаки: склонность к некоторому повышению давления, учащение пульса в покое, повышенная реакция при переходе из положения, лежа в положение стоя (на 2040 уд/мин), снижение веса тела, иногда носовые кровотечения.

В этот период целесообразно использовать микроцикл тренировки, получивший название «втягивающего». Этот микроцикл характеризуется заниженной интенсивностью при достаточно высоком объеме нагрузок. В циклических видах спорта основу этого микроцикла должна составлять аэробная работа при пульсе 140-160 уд/мин. В этом микроцикле не должно быть сложной работы над техникой.

Во втором периоде, завершающийся к 15-25 дням, функциональное состояние организма спортсмена в состоянии мышечного покоя приближается к исходному уровню равнины, улучшается адаптация к функциональным пробам. Возрастающая работоспособность позволяет осуществлять интенсификацию тренировочных нагрузок. Можно применять объемные или интенсивные микроциклы в зависимости от задач подготовки в данном периоде годичного цикла. Однако в этой фазе интервалы отдыха между упражнениями будут все еще более длинными, а интенсивность тренировки в целом также снижена.

Третий период (после 20-25 дней) характеризуется хорошим субъективным перенесением высоты и тренировочных нагрузок и высокой (возможной для условий данной высоты) работоспособностью. Применяются необходимые микроциклы тренировки. Наибольший эффект повышения работоспособности создает тренировка в среднегорье у спортсменов, хорошо подготовленных на равнине, обладающих высокой тренированностью.

Экспериментальная проверка длительности тренировки в среднегорье при тренировке на выносливость (бегунов, лыжников, велосипедистов, а также борцов) показала, что наиболее эффективные сроки - 3-3,5 недели (20-25 дней).

Для скоростно-силовых видов спорта можно ограничить длительность сборов 14-16 днями. Ограничение сроков тренировки в горах 3 неделями связано с тем, что ее можно рассматривать как «ударную» тренировку, характеризующуюся большой напряженностью тренировочной нагрузки. Длительность одного этапа «ударной» тренировки по данным литературы не должна превышать 2-3 недель. По-видимому, сроки напряженной тренировки в новых для спортсменов местах длительностью около 3-х недель наиболее подходит и с психологической точки зрения.

Как уже говорилось, тренировка в среднегорье, может применяться с разной целью: 1) для подготовки спортсменов к соревнованиям на равнине; 2) подготовка спортсменов к соревнованиям в среднегорье; 3) с целью восстановления после окончания сезона.

В первом случае длительность сбора 20-26 дней, в течение года проводят 1-2 тренировочных сборов. Во втором случае, для подготовки к выступлению в среднегорье длительность подготовки в горных условиях в течение года должна составлять 7-10 недель при тренировке на выносливость, а в скоростно-силовых упражнениях несколько меньше – 5-6 недель.

В третьем случае сборы проводятся в межсезонье с целью использования горного климата для восстановления и дальнейшего развития функциональных возможностей - длительность сбора 2-3 недели.

При повторном пребывании в среднегорье на тренировочных сборах акклиматизация у спортсменов происходит значительно быстрее и легче. Период острой акклиматизации при этом отсутствует или сокращается до 2-3 дней, так что спортсмены, регулярно бывающие на сборах в среднегорье, практически очень мало видоизменяют нагрузку по сравнению с равниной. Продолжительность же пребывания в среднегорье при повторной акклиматизации для достижения того же эффекта сокращается больше, чем на одну треть:

уровень работоспособности, достигнутый на первом сборе к 21 дню, на повторном выявляется к 15-17 дню.

Первые дни после спуска с гор (до 5-7 дней) представляют собой фазу относительно повышенной работоспособности. Некоторые срывы в 1-2 дня, отмеченные рядом авторов, связаны, по-видимому, с трудностями дороги (перелет, переезд), со сменой часового пояса, разницей температуры и т.п., что не позволяет спортсменам показать достаточно высокий результат. С 3 по 5-7 день повышенная спортивная работоспособность вызывается, как правило, новыми эмоциями, связанными с переменой обстановки (на горных базах, как правило, довольно однообразный уклад жизни), контрастными ощущениями легкости дыхания при выполнении напряженных физических упражнений, а в связи с этим и с ощущением свободы, повышенного тонуса мышц конечностей, выполняющих основную работу в спортивном упражнении.

В последующие дни в начале второй недели после спуска с гор (с 7 по 10) часто появляется негативная фаза работоспособности. Однако последние могут остаться на уровне, превышающем исходный уровень до подъема в горы.

Затем постепенно к концу второй недели спортивная работоспособность начинает повышаться и достигает самых высоких показателей к концу третьей, началу четвертой недели периода реакклиматизации.

ПРИЛОЖЕНИЕ №4**Электронный образовательный ресурс****Лекции**

№	Тема	Форма представления лекции в системе электронного (дистанционного) обучения
№1	Введение в предмет. Гигиена физического воспитания и спорта.	Архив с файлами, содержащий текстовый файл (конспект лекции) ⁴
№2,3	Гигиенические требования к спортивным сооружениям.	Архив с файлами, содержащий текстовый файл (конспект лекции)
№4	Общие гигиенические требования к питанию.	Архив с файлами, содержащий текстовый файл (конспект лекции)
№5	Гигиенические требования к питанию спортсменов.	Архив с файлами, содержащий текстовый файл (конспект лекции)
№6	Гигиена закаливания	Архив с файлами, содержащий текстовый файл (конспект лекции)
№7	Личная гигиена спортсмена. Гигиена спортивной одежды и обуви.	Архив с файлами, содержащий текстовый файл (конспект лекции)
№8,9	Система гигиенического обеспечения спортивной тренировки и соревнований	Архив с файлами, содержащий текстовый файл (конспект лекции)

⁴ Конспекты лекций представлены в приложении 3

Практические занятия

Практическое занятие 1.

**Тема - мультимедийная конференция по теме лекции №1
«Введение в предмет. Гигиена физического воспитания и спорта».**

ЗАДАНИЕ – на основании информации из рекомендуемой литературы по дисциплине, данных ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных в локальной сети и сети «Интернет» свободного доступа, подготовьте, пожалуйста, презентацию на одну из представленных тем и прикрепите её в своём личном кабинете к практическому занятию 1:

- 11.Профилактическая медицина древности (Египет, Греция, Рим Китай, Индия, Япония).
2. Профилактическая медицина Древней Руси.
3. Профилактическая медицина Средневековья.
4. Профилактическая медицина эпохи Возрождения.
5. Становление ГИГИЕНЫ как науки.
6. Первые кафедры гигиены в России. Роль А.П. Доброславина и Ф.Ф. Эрисмана.
7. Профилактическая медицина XX века и в настоящие дни в России.
8. Организация государственной санитарно-эпидемиологической службы в России. Санитарное просвещение населения.

Рекомендуемая литература

1. Макарова, Г.А. Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности: учебник по направлению "Физическая культура" / Г.А. Макарова, П.В. Нефедов. – Москва: Советский спорт, 2015. – 512 с.
2. Полиевский, С.А. Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности: учебник для студентов учреждений высшего образования / С.А. Полиевский. – Москва: Академия, 2014. – 272 с. – (Высш. образование; Бакалавриат).
3. Гигиена: учебное пособие для студентов учреждений высшего образования: Т. 1 / редактор Ю.П. Пивоваров. – Москва: Академия, 2013. – 320 с.
4. Гигиена: учебное пособие для студентов учреждений высшего образования: Т. 2 / редактор Ю.П. Пивоваров. – Москва: Академия, 2013. – 352 с.
5. Шмони́на, О.Н. Избранные лекции по гигиене: учебное пособие / О.Н. Шмони́на. – 2-е изд., доп. и перераб. – Хабаровск: ДВГАФК, 2011. – 120 с. // ЭБС РУКОНТ [сайт]. – URL: <https://lib.rucont.ru/efd/284501/info> (дата обращения: 12.07.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. Лаптев, А.П. Лекции по общей и спортивной гигиене: учебное пособие / А.П. Лаптев, С.А. Полиевский, О.В. Григорьева. – 3-е изд. – Москва: Физическая культура, 2009. – 384 с.
8. Коваль, В.И. Гигиена физического воспитания и спорта: учебник для студентов вузов / В.И. Коваль, Т.А. Родионова. – Москва: Академия, 2010. – 320 с.
9. Мангушева, Н.А. Гигиена физического воспитания и спорта: учебное пособие для бакалавров / Н.А. Мангушева. – Ульяновск: УГПУ им. И.Н. Ульянова, 2014. – 88 с. // ЭБС IPRbooks [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/59160.html> (дата обращения: 12.07.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
10. Кудрявцева, Л.М. Гигиена: учебно-методическое пособие / Л.М. Кудрявцева, Е.Ф. Сурина-Марышева, Ю.В. Цветкова. – Челябинск: Уральская академия, 2010. – 100 с.
11. Шмони́на, О.Н. Избранные лекции по гигиене: учебное пособие / О.Н. Шмони́на. – Хабаровск: ДВГАФК, 2009. – 99 с.

Практическое занятие 2.

**Тема - мультимедийная конференция по теме лекции №2,3
«Гигиенические требования к спортивным сооружениям».**

ЗАДАНИЕ – на основании информации из рекомендуемой литературы по дисциплине, данных ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных в локальной сети и сети «Интернет» свободного доступа, подготовьте, пожалуйста, презентацию на одну из представленных тем и прикрепите её в своём личном кабинете к практическому занятию 2:

1. Гигиенические требования к спортивному инвентарю, оборудованию и синтетическим напольным покрытиям.
2. Профилактика шума и сырости в спортивных сооружениях.
3. Цветовое оформление спортивных сооружений по видам спорта.
4. Гигиенические требования к искусственным бассейнам.

Рекомендуемая литература

1. Макарова, Г.А. Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности: учебник по направлению "Физическая культура" / Г.А. Макарова, П.В. Нефедов. – Москва: Советский спорт, 2015. – 512 с.
2. Полиевский, С.А. Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности: учебник для студентов учреждений высшего образования / С.А. Полиевский. – Москва: Академия, 2014. – 272 с. – (Высш. образование; Бакалавриат).
3. Гигиена: учебное пособие для студентов учреждений высшего образования: Т. 1 / редактор Ю.П. Пивоваров. – Москва: Академия, 2013. – 320 с.
4. Гигиена: учебное пособие для студентов учреждений высшего образования: Т. 2 / редактор Ю.П. Пивоваров. – Москва: Академия, 2013. – 352 с.
5. Шмони́на, О.Н. Избранные лекции по гигиене: учебное пособие / О.Н. Шмони́на. – 2-е изд., доп. и перераб. – Хабаровск: ДВГАФК, 2011. – 120 с. // ЭБС РУКО́НТ [сайт]. – URL: <https://lib.rucont.ru/efd/284501/info> (дата обращения: 12.07.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Бучацкая, И.Н. Практикум по дисциплине: "Система гигиенического обеспечения подготовки спортсменов": учебно-методическое пособие для студентов очного и заочного отделений по специальности 032101 Физическая культура и спорт, по направлению подготовки 034300 «Физическая культура» / И.Н. Бучацкая, Г.Н. Рудометкина, ВЛГАФК. – Великие Луки, 2011. – 168 с.
7. Лаптев, А.П. Лекции по общей и спортивной гигиене: учебное пособие / А.П. Лаптев, С.А. Полиевский, О.В. Григорьева. – 3-е изд. – Москва: Физическая культура, 2009. – 384 с.
8. Коваль, В.И. Гигиена физического воспитания и спорта: учебник для студентов вузов / В.И. Коваль, Т.А. Родионова. – Москва: Академия, 2010. – 320 с.
9. Полиевский, С.А. Комплексный междисциплинарный практикум по гигиене, экологии и БЖД: учебно-методическое пособие / С.А. Полиевский, А.А. Иванов, О.В. Григорьева. – Москва: РГУФКСМиТ, 2016. – 428 с. // ЭБС РУКО́НТ [сайт]. – URL: <https://lib.rucont.ru/efd/373490/info> (дата обращения: 12.07.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
10. Гигиена и экология человека: учебное пособие / И.И. Бурак, С.И. Сычик, Л.М. Шевчук [и др.]. – Минск: Вышэйшая школа, 2015. – 272 с. // ЭБС IPRbooks [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/48002.html> (дата обращения: 12.07.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
11. Мангушева, Н.А. Гигиена физического воспитания и спорта: учебное пособие для бакалавров / Н.А. Мангушева. – Ульяновск: УГПУ им. И.Н. Ульянова, 2014. – 88 с. // ЭБС IPRbooks [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/59160.html> (дата обращения: 12.07.2023). – Режим доступа: для авториз. Пользователей.
12. Цаллагова, Р.Б. Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности: гигиена факторов окружающей среды. Физкультурно-спортивные сооружения: учебное пособие / Р.Б. Цаллагова, В.П. Башмаков, Н.В. Дубкова. – Санкт-Петербург: НГУФК им. П.Ф. Лесгафта, 2014 // Электронная библиотека вузов ФК. – Режим доступа: локальная сеть библиотеки ВЛГАФК, по договору.
13. Цаллагова, Р.Б. Гигиенические требования к питьевой воде и водоснабжению спортивных сооружений: учебное пособие / Р.Б. Цаллагова, И.А. Меркушев. – Санкт-Петербург: НГУФК им. П.Ф. Лесгафта, 2011 // Электронная библиотека вузов ФК. – Режим доступа: локальная сеть библиотеки ВЛГАФК, по договору.
14. Кудрявцева, Л.М. Гигиена: учебно-методическое пособие / Л.М. Кудрявцева, Е.Ф. Сурина-Марышева, Ю.В. Цветкова. – Челябинск: Уральская академия, 2010. – 100 с.
15. Шмони́на, О.Н. Избранные лекции по гигиене: учебное пособие / О.Н. Шмони́на. – Хабаровск: ДВГАФК, 2009. – 99 с.

Практическое занятие 6

Тема. Мультимедийная конференция на тему лекций №4,5: «Общие гигиенические требования к питанию» и «Гигиенические требования к питанию спортсменов».

ЗАДАНИЕ – на основании информации из рекомендуемой литературы по дисциплине, данных ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных в локальной сети и сети «Интернет» свободного доступа, подготовьте, пожалуйста, презентацию на одну из представленных тем и прикрепите её в своём личном кабинете к практическому занятию 6:

1. Генетически модифицированные продукты питания. Аллергены пищи.
2. Классификация пищевых веществ по происхождению и пищевой ценности. Характеристика энергетических и регуляторных веществ и значение их в питании.
3. Факторы, влияющие на усвояемость пищи. Характеристика пищевых добавок и биокорректоров.
4. Отрицательное влияние избыточной массы тела и ожирения на состояние здоровья, работоспособность, психофизиологические функции. Понятие о булимии и анорексии, причины их развития у спортсменов различных видов спорта. Болезни от неправильного питания.
5. Особенности питания спортсмена при регулировании и сгонке веса. Причины возникновения избыточной массы тела и ожирения у спортсменов.
6. Традиционные и нетрадиционные представления о здоровом питании. Профилактика пищевых отравлений.
7. Использование продуктов повышенной биологической ценности и БАДов для быстрого восстановления спортсменов.

Рекомендуемая литература

1. Макарова, Г.А. Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности: учебник по направлению "Физическая культура" / Г.А. Макарова, П.В. Нефедов. – Москва: Советский спорт, 2015. – 512 с.
2. Полиевский, С.А. Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности: учебник для студентов учреждений высшего образования / С.А. Полиевский. – Москва: Академия, 2014. – 272 с. – (Высш. образование; Бакалавриат).
3. Гигиена: учебное пособие для студентов учреждений высшего образования: Т. 1 / редактор Ю.П. Пивоваров. – Москва: Академия, 2013. – 320 с.
4. Гигиена: учебное пособие для студентов учреждений высшего образования: Т. 2 / редактор Ю.П. Пивоваров. – Москва: Академия, 2013. – 352 с.
5. Шмони́на, О.Н. Избранные лекции по гигиене: учебное пособие / О.Н. Шмони́на. – 2-е изд., доп. и перераб. – Хабаровск: ДВГАФК, 2011. – 120 с. // ЭБС РУКОНТ [сайт]. – URL: <https://lib.rucont.ru/efd/284501/info> (дата обращения: 12.07.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Бучацкая, И.Н. Практикум по дисциплине: "Система гигиенического обеспечения подготовки спортсменов": учебно-методическое пособие для студентов очного и заочного отделений по специальности 032101 Физическая культура и спорт, по

направлению подготовки 034300 «Физическая культура» / И.Н. Бучацкая, Г.Н. Рудометкина, ВЛГАФК. – Великие Луки, 2011. – 168 с.

7. Лаптев, А.П. Лекции по общей и спортивной гигиене: учебное пособие / А.П. Лаптев, С.А. Полиевский, О.В. Григорьева. – 3-е изд. – Москва: Физическая культура, 2009. – 384 с.

8. Коваль, В.И. Гигиена физического воспитания и спорта: учебник для студентов вузов / В.И. Коваль, Т.А. Родионова. – Москва: Академия, 2010. – 320 с.

9. Цаллагова, Р.Б. Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности: количественная и качественная адекватность питания студента-спортсмена: учебное пособие / Р.Б. Цаллагова, В.П. Башмаков, Н.В. Дубкова. – Санкт-Петербург: НГУФК им. П.Ф. Лесгафта, 2016 // Электронная библиотека вузов ФК. – Режим доступа: локальная сеть библиотеки ВЛГАФК, по договору.

10. Полиевский, С.А. Спортивная диетология: учебник для студентов направления "физическая культура" / С.А. Полиевский. – Москва: Академия, 2015. – 208 с.

11. Новикова, В.П. Гигиена питания: учебно-методическое пособие к практическим занятиям / В.П. Новикова. – Черкесск: СКГГТА, 2014. – 78 с. // ЭБС IPRbooks [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/27189.html> (дата обращения: 12.07.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

12. Мангушева, Н.А. Гигиена физического воспитания и спорта: учебное пособие для бакалавров / Н.А. Мангушева. – Ульяновск: УГПУ им. И.Н. Ульянова, 2014. – 88 с. // ЭБС IPRbooks [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/59160.html> (дата обращения: 12.07.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

13. Питание спортсменов: руководство для профессиональной работы с физически подготовленными людьми: учебное пособие / ред. К.А. Розенблюм. – Киев: Олимпийская литература, 2005. – 535с.

14. Платонов, В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте: общая теория и практические приложения / В.Н. Платонов. – Москва: Советский спорт, 2005. – 820 с.

Практическое занятие 12

Тема. Мультимедийная конференция по теме лекции №6 «Гигиена закаливания».

ЗАДАНИЕ – на основании информации из рекомендуемой литературы по дисциплине, данных ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных в локальной сети и сети «Интернет» свободного доступа, подготовьте, пожалуйста, презентацию на одну из представленных тем и прикрепите её в своём личном кабинете к практическому занятию 12:

1. Оценка эффективности закаливающих процедур.
2. Особенности закаливания спортсменов различных спортивных специализаций.
3. Школы закаливания.
4. Понятие о температурном гомеостазе человека, способы его поддержания (кожно-сосудистая реакция организма как показатель степени закаленности человека, понятие о средневзвешенной температуре кожи, изменение термотопографии кожи у людей различной степени закаленности, изменения деятельности сердечно-сосудистой

системы (по показателям ЧСС и АД) как критерий функционального состояния организма, находящегося в условиях холодового напряжения).

Рекомендуемая литература

1. Макарова, Г.А. Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности: учебник по направлению "Физическая культура" / Г.А. Макарова, П.В. Нефедов. – Москва: Советский спорт, 2015. – 512 с.
2. Полиевский, С.А. Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности: учебник для студентов учреждений высшего образования / С.А. Полиевский. – Москва: Академия, 2014. – 272 с. – (Высш. образование; Бакалавриат).
3. Гигиена: учебное пособие для студентов учреждений высшего образования: Т. 1 / редактор Ю.П. Пивоваров. – Москва: Академия, 2013. – 320 с.
4. Гигиена: учебное пособие для студентов учреждений высшего образования: Т. 2 / редактор Ю.П. Пивоваров. – Москва: Академия, 2013. – 352 с.
5. Шмони́на, О.Н. Избранные лекции по гигиене: учебное пособие / О.Н. Шмони́на. – 2-е изд., доп. и перераб. – Хабаровск: ДВГАФК, 2011. – 120 с. // ЭБС РУКО́НТ [сайт]. – URL: <https://lib.rucont.ru/efd/284501/info> (дата обращения: 12.07.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. Лаптев, А.П. Лекции по общей и спортивной гигиене: учебное пособие / А.П. Лаптев, С.А. Полиевский, О.В. Григорьева. – 3-е изд. – Москва: Физическая культура, 2009. – 384 с.
8. Коваль, В.И. Гигиена физического воспитания и спорта: учебник для студентов вузов / В.И. Коваль, Т.А. Родионова. – Москва: Академия, 2010. – 320 с.
9. Мангушева, Н.А. Гигиена физического воспитания и спорта: учебное пособие для бакалавров / Н.А. Мангушева. – Ульяновск: УГПУ им. И.Н. Ульянова, 2014. – 88 с. // ЭБС IPRbooks [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/59160.html> (дата обращения: 12.07.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
10. Любошенко, Т.М. Возрастная анатомия, физиология и гигиена: учебное пособие / Т.М. Любошенко, Н.И. Ложкина. – Ч. 1. – Омск: СибГУФК, 2012. – 200 с.
11. Кудрявцева, Л.М. Гигиена: учебно-методическое пособие / Л.М. Кудрявцева, Е.Ф. Сурина-Марышева, Ю.В. Цветкова. – Челябинск: Уральская академия, 2010. – 100 с.
12. Шмони́на, О.Н. Избранные лекции по гигиене: учебное пособие / О.Н. Шмони́на. – Хабаровск: ДВГАФК, 2009. – 99 с.
13. Платонов, В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте: общая теория и практические приложения / В.Н. Платонов. – Москва: Советский спорт, 2005. – 820 с.

Практическое занятие 13

Тема. Мультимедийная конференция по теме лекции №7

«Личная гигиена спортсмена. Гигиена спортивной одежды и обуви».

ЗАДАНИЕ – на основании информации из рекомендуемой литературы по дисциплине, данных ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных в локальной сети и сети «Интернет» свободного доступа, подготовьте, пожалуйста, презентацию на одну из представленных тем и прикрепите её в своём личном кабинете к практическому занятию 13:

1. Строение кожи, ее физиологические функции (рецепторная, дыхательная, гормонообразующая, защитная). Источники загрязнения кожи в быту и во время спортивных занятий. Средства ухода за кожей.

2. Наиболее проблемные участки кожи. Особенности ухода за руками при занятиях гимнастикой, тяжелой атлетикой, спортивными играми. Борьба с мозолями, потертостями. Особенности ухода за кожей спортсменов-пловцов. Предупреждение пиодермий и дерматомикозов. Особенности ухода за кожей у представителей зимних видов спорта. Предупреждение отморожений и озноблений, первая помощь при них.

3. Средства ухода за волосами. Значение ухода за полостью рта и зубами для сохранения работоспособности спортсмена. Заболевания зубов. Средства ухода за ними.

4. Значение сна для человека. Гигиенические условия, обеспечивающие нормальный сон. Особенности режима сна спортсменов. Значение регулярной смены постельного белья.

5. Понятие о структуре материалов, используемых для изготовления одежды и обуви для различных погодных условий. Гигиенические требования к спортивной одежде. Противоречия между гигиеническими и спортивно-техническими требованиями к одежде и обуви для занятий различными видами спорта. Особенности обуви, используемой в различных видах спорта (требования к подошве, верхнему покрытию). Значение супинаторной выпуклости подошвы для предупреждения спортивного травматизма. Уход за обувью, носками.

Рекомендуемая литература

1. Макарова, Г.А. Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности: учебник по направлению "Физическая культура" / Г.А. Макарова, П.В. Нефедов. – Москва: Советский спорт, 2015. – 512 с.
2. Полиевский, С.А. Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности: учебник для студентов учреждений высшего образования / С.А. Полиевский. – Москва: Академия, 2014. – 272 с. – (Высш. образование; Бакалавриат).
3. Гигиена: учебное пособие для студентов учреждений высшего образования: Т. 1 / редактор Ю.П. Пивоваров. – Москва: Академия, 2013. – 320 с.
4. Гигиена: учебное пособие для студентов учреждений высшего образования: Т. 2 / редактор Ю.П. Пивоваров. – Москва: Академия, 2013. – 352 с.
5. Шмони́на, О.Н. Избранные лекции по гигиене: учебное пособие / О.Н. Шмони́на. – 2-е изд., доп. и перераб. – Хабаровск: ДВГАФК, 2011. – 120 с. // ЭБС РУКОНТ [сайт]. – URL: <https://lib.rucont.ru/efd/284501/info> (дата обращения: 12.07.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. Лаптев, А.П. Лекции по общей и спортивной гигиене: учебное пособие / А.П. Лаптев, С.А. Полиевский, О.В. Григорьева. – 3-е изд. – Москва: Физическая культура, 2009. – 384 с.
8. Коваль, В.И. Гигиена физического воспитания и спорта: учебник для студентов вузов / В.И. Коваль, Т.А. Родионова. – Москва: Академия, 2010. – 320 с.
9. Мангушева, Н.А. Гигиена физического воспитания и спорта: учебное пособие для бакалавров / Н.А. Мангушева. – Ульяновск: УГПУ им. И.Н. Ульянова, 2014. – 88 с. // ЭБС IPRbooks [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/59160.html> (дата обращения: 12.07.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
10. Любошенко, Т.М. Возрастная анатомия, физиология и гигиена: учебное пособие / Т.М. Любошенко, Н.И. Ложкина. – Ч. 1. – Омск: СибГУФК, 2012. – 200 с.
11. Кудрявцева, Л.М. Гигиена: учебно-методическое пособие / Л.М. Кудрявцева, Е.Ф. Сурина-Марышева, Ю.В. Цветкова. – Челябинск: Уральская академия, 2010. – 100 с.
12. Шмони́на, О.Н. Избранные лекции по гигиене: учебное пособие / О.Н. Шмони́на. – Хабаровск: ДВГАФК, 2009. – 99 с.

13. Платонов, В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте: общая теория и практические приложения / В.Н. Платонов. – Москва: Советский спорт, 2005. – 820 с.

Практическое занятие 16

Тема. Мультимедийная конференция по теме «Учет биоритмов в спорте».

ЗАДАНИЕ – на основании информации из рекомендуемой литературы по дисциплине, данных ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных в локальной сети и сети «Интернет» свободного доступа, подготовьте, пожалуйста, презентацию на одну из представленных тем и прикрепите её в своём личном кабинете к практическому занятию 16:

1. Понятие о биоритмах. Изменение состояния всего живого на Земле в зависимости от фаз и периодов биоритмов. Происхождение биоритмов человека. Виды биоритмов (внутриклеточные, суточные, недельные, околосеasonные, многолетние). Их характеристика.
2. Физическое, психическое и умственное состояние организма человека в зависимости от сочетания его биоритмов с природными. Использование знаний биоритмов человека в физкультурно-спортивной деятельности. Учет околосеasonных ритмов (физического, психического и интеллектуального) при перспективном планировании годового и многолетнего тренировочного процесса.
3. Понятие о суточных ритмах. Биоритмическая организация людей («совы», «жаворонки» и «голуби») и учет этого фактора при разработке режима дня, питания, для обоснования времени проведения тренировочных и учебных занятий.

Рекомендуемая литература

1. Макарова, Г.А. Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности: учебник по направлению "Физическая культура" / Г.А. Макарова, П.В. Нефедов. – Москва: Советский спорт, 2015. – 512 с.
2. Полиевский, С.А. Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности: учебник для студентов учреждений высшего образования / С.А. Полиевский. – Москва: Академия, 2014. – 272 с. – (Высш. образование; Бакалавриат).
3. Гигиена: учебное пособие для студентов учреждений высшего образования: Т. 1 / редактор Ю.П. Пивоваров. – Москва: Академия, 2013. – 320 с.
4. Гигиена: учебное пособие для студентов учреждений высшего образования: Т. 2 / редактор Ю.П. Пивоваров. – Москва: Академия, 2013. – 352 с.
5. Шмонева, О.Н. Избранные лекции по гигиене: учебное пособие / О.Н. Шмонева. – 2-е изд., доп. и перераб. – Хабаровск: ДВГАФК, 2011. – 120 с. // ЭБС РУКОНТ [сайт]. – URL: <https://lib.rucont.ru/efd/284501/info> (дата обращения: 12.07.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Лаптев, А.П. Лекции по общей и спортивной гигиене: учебное пособие / А.П. Лаптев, С.А. Полиевский, О.В. Григорьева. – 3-е изд. – Москва: Физическая культура, 2009. – 384 с.
7. Коваль, В.И. Гигиена физического воспитания и спорта: учебник для студентов вузов / В.И. Коваль, Т.А. Родионова. – Москва: Академия, 2010. – 320 с.

9. Мангушева, Н.А. Гигиена физического воспитания и спорта: учебное пособие для бакалавров / Н.А. Мангушева. – Ульяновск: УГПУ им. И.Н. Ульянова, 2014. – 88 с. // ЭБС IPRbooks [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/59160.html> (дата обращения: 12.07.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. Любошенко, Т.М. Возрастная анатомия, физиология и гигиена: учебное пособие / Т.М. Любошенко, Н.И. Ложкина. – Ч. 1. – Омск: СибГУФК, 2012. – 200 с.

11. Кудрявцева, Л.М. Гигиена: учебно-методическое пособие / Л.М. Кудрявцева, Е.Ф. Сурина-Марышева, Ю.В. Цветкова. – Челябинск: Уральская академия, 2010. – 100 с.

12. Шмони́на, О.Н. Избранные лекции по гигиене: учебное пособие / О.Н. Шмони́на. – Хабаровск: ДВГАФК, 2009. – 99 с.

13. Платонов, В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте: общая теория и практические приложения / В.Н. Платонов. – Москва: Советский спорт, 2005. – 820 с.

14. Шапошникова, В.И. Хронобиология и спорт: монография / В.И. Шапошникова, В.А. Таймазов. – Москва: Советский спорт, 2005. – 180 с.

Практическое занятие 18

Тема. Мультимедийная конференция на тему лекций №8-9: «Система гигиенического обеспечения спортивной тренировки и соревнований».

ЗАДАНИЕ – на основании информации из рекомендуемой литературы по дисциплине, данных ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных в локальной сети и сети «Интернет» свободного доступа, подготовьте, пожалуйста, презентацию на одну из представленных тем и прикрепите её в своём личном кабинете к практическому занятию 18:

1. Гигиеническое обеспечение занятий гимнастикой (гигиеническая характеристика вида спорта: гигиена тренировки и соревнований; рациональное построение тренировочного процесса и распорядка дня при 2-3-разовых тренировках в день и его гигиеническая оценка; особенности личной гигиены (уход за телом, вредные привычки); гигиена одежды и обуви; закаливание спортсмена; рациональное питание и питьевой режим спортсмена; гигиенические требования к спортивным сооружениям по данному виду спорта; вспомогательные гигиенические мероприятия по повышению спортивной работоспособности и ускорению процессов восстановления (гидропроцедуры, ландшафтные зоны, ультрафиолетовое облучение и т. п.); гигиенические мероприятия по подготовке к соревнованиям в сложных условиях: высокая и низкая температура воздуха, горный климат, трансмеридиональные перелеты).

2. Гигиеническое обеспечение занятий легкой атлетикой (гигиеническая характеристика вида спорта: гигиена тренировки и соревнований; рациональное построение тренировочного процесса и распорядка дня при 2-3-разовых тренировках в день и его гигиеническая оценка; особенности личной гигиены (уход за телом, вредные привычки); гигиена одежды и обуви; закаливание спортсмена; рациональное питание и питьевой режим спортсмена; гигиенические требования к спортивным сооружениям по данному виду спорта; вспомогательные гигиенические мероприятия по повышению спортивной работоспособности и ускорению процессов восстановления (гидропроцедуры, ландшафтные зоны, ультрафиолетовое облучение и т. п.); гигиенические мероприятия по подготовке к соревнованиям в сложных условиях: высокая и низкая температура воздуха, горный климат, трансмеридиональные перелеты).

3. Гигиеническое обеспечение занятий лыжным спортом (гигиеническая характеристика вида спорта: гигиена тренировки и соревнований; рациональное построение тренировочного процесса и распорядка дня при 2-3-разовых тренировках в день и его гигиеническая оценка; особенности личной гигиены (уход за телом, вредные привычки); гигиена одежды и обуви; закаливание спортсмена; рациональное питание и питьевой режим спортсмена; гигиенические требования к спортивным сооружениям по данному виду спорта; вспомогательные гигиенические мероприятия по повышению спортивной работоспособности и ускорению процессов восстановления (гидропроцедуры, ландшафтные зоны, ультрафиолетовое облучение и т. п.); гигиенические мероприятия по подготовке к соревнованиям в сложных условиях: высокая и низкая температура воздуха, горный климат, трансмеридиональные перелеты).

4. Гигиеническое обеспечение занятий спортивными играми (гигиеническая характеристика вида спорта: гигиена тренировки и соревнований; рациональное построение тренировочного процесса и распорядка дня при 2-3-разовых тренировках в день и его гигиеническая оценка; особенности личной гигиены (уход за телом, вредные привычки); гигиена одежды и обуви; закаливание спортсмена; рациональное питание и питьевой режим спортсмена; гигиенические требования к спортивным сооружениям по данному виду спорта; вспомогательные гигиенические мероприятия по повышению спортивной работоспособности и ускорению процессов восстановления (гидропроцедуры, ландшафтные зоны, ультрафиолетовое облучение и т. п.); гигиенические мероприятия по подготовке к соревнованиям в сложных условиях: высокая и низкая температура воздуха, горный климат, трансмеридиональные перелеты).

5. Гигиеническое обеспечение занятий плаванием (гигиеническая характеристика вида спорта: гигиена тренировки и соревнований; рациональное построение тренировочного процесса и распорядка дня при 2-3-разовых тренировках в день и его гигиеническая оценка; особенности личной гигиены (уход за телом, вредные привычки); гигиена одежды и обуви; закаливание спортсмена; рациональное питание и питьевой режим спортсмена; гигиенические требования к спортивным сооружениям по данному виду спорта; вспомогательные гигиенические мероприятия по повышению спортивной работоспособности и ускорению процессов восстановления (гидропроцедуры, ландшафтные зоны, ультрафиолетовое облучение и т. п.); гигиенические мероприятия по подготовке к соревнованиям в сложных условиях: высокая и низкая температура воздуха, горный климат, трансмеридиональные перелеты).

6. Гигиеническое обеспечение занятий единоборствами (гигиеническая характеристика вида спорта: гигиена тренировки и соревнований; рациональное построение тренировочного процесса и распорядка дня при 2-3-разовых тренировках в день и его гигиеническая оценка; особенности личной гигиены (уход за телом, вредные привычки); гигиена одежды и обуви; закаливание спортсмена; рациональное питание и питьевой режим спортсмена; гигиенические требования к спортивным сооружениям по данному виду спорта; вспомогательные гигиенические мероприятия по повышению спортивной работоспособности и ускорению процессов восстановления (гидропроцедуры, ландшафтные зоны, ультрафиолетовое облучение и т. п.); гигиенические мероприятия по подготовке к соревнованиям в сложных условиях: высокая и низкая температура воздуха, горный климат, трансмеридиональные перелеты).

7. Гигиеническое обеспечение занятий тяжелой атлетикой (гигиеническая характеристика вида спорта: гигиена тренировки и соревнований; рациональное

построение тренировочного процесса и распорядка дня при 2-3-разовых тренировках в день и его гигиеническая оценка; особенности личной гигиены (уход за телом, вредные привычки); гигиена одежды и обуви; закаливание спортсмена; рациональное питание и питьевой режим спортсмена; гигиенические требования к спортивным сооружениям по данному виду спорта; вспомогательные гигиенические мероприятия по повышению спортивной работоспособности и ускорению процессов восстановления (гидропроцедуры, ландшафтные зоны, ультрафиолетовое облучение и т. п.); гигиенические мероприятия по подготовке к соревнованиям в сложных условиях: высокая и низкая температура воздуха, горный климат, трансмеридиональные перелеты).

Рекомендуемая литература

1. Макарова, Г.А. Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности: учебник по направлению "Физическая культура" / Г.А. Макарова, П.В. Нефедов. – Москва: Советский спорт, 2015. – 512 с.
2. Полиевский, С.А. Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности: учебник для студентов учреждений высшего образования / С.А. Полиевский. – Москва: Академия, 2014. – 272 с. – (Высш. образование; Бакалавриат).
3. Гигиена: учебное пособие для студентов учреждений высшего образования: Т. 1 / редактор Ю.П. Пивоваров. – Москва: Академия, 2013. – 320 с.
4. Гигиена: учебное пособие для студентов учреждений высшего образования: Т. 2 / редактор Ю.П. Пивоваров. – Москва: Академия, 2013. – 352 с.
5. Шмони́на, О.Н. Избранные лекции по гигиене: учебное пособие / О.Н. Шмони́на. – 2-е изд., доп. и перераб. – Хабаровск: ДВГАФК, 2011. – 120 с. // ЭБС РУКО́НТ [сайт]. – URL: <https://lib.rucont.ru/efd/284501/info> (дата обращения: 12.07.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. Лаптев, А.П. Лекции по общей и спортивной гигиене: учебное пособие / А.П. Лаптев, С.А. Полиевский, О.В. Григорьева. – 3-е изд. – Москва: Физическая культура, 2009. – 384 с.
8. Коваль, В.И. Гигиена физического воспитания и спорта: учебник для студентов вузов / В.И. Коваль, Т.А. Родионова. – Москва: Академия, 2010. – 320 с.
9. Мангушева, Н.А. Гигиена физического воспитания и спорта: учебное пособие для бакалавров / Н.А. Мангушева. – Ульяновск: УГПУ им. И.Н. Ульянова, 2014. – 88 с. // ЭБС IPRbooks [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/59160.html> (дата обращения: 12.07.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
10. Любошенко, Т.М. Возрастная анатомия, физиология и гигиена: учебное пособие / Т.М. Любошенко, Н.И. Ложкина. – Ч. 1. – Омск: СибГУФК, 2012. – 200 с.
11. Кудрявцева, Л.М. Гигиена: учебно-методическое пособие / Л.М. Кудрявцева, Е.Ф. Сурина-Марышева, Ю.В. Цветкова. – Челябинск: Уральская академия, 2010. – 100 с.
12. Шмони́на, О.Н. Избранные лекции по гигиене: учебное пособие / О.Н. Шмони́на. – Хабаровск: ДВГАФК, 2009. – 99 с.
13. Платонов, В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте: общая теория и практические приложения / В.Н. Платонов. – Москва: Советский спорт, 2005. – 820 с.
14. Шапошникова, В.И. Хронобиология и спорт: монография / В.И. Шапошникова, В.А. Таймазов. – Москва: Советский спорт, 2005. – 180 с.