

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЛГПУ»)

Структурное подразделение Институт физико-математического образования,
информационных и обслуживающих технологий
Кафедра технологий производства и профессионального образования

УТВЕРЖДАЮ

Директор института физико-математического образования,
информационных и обслуживающих технологий

Горбенко Е. Е.
2023 г.

Приложение к рабочей программе учебной дисциплины
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
обучающихся по дисциплине
Гигиена одежды

По направлению подготовки – 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)
Профиль подготовки – Дизайн и моделирование одежды
Квалификация выпускника – бакалавр
Форма обучения – очная, заочная
Курс – 2, 3 курс (3 семестр / 7 триместр)

Разработчик:
доцент кафедры ТПиПО
ФГБОУ ВО «ЛГПУ»
Финогеева Татьяна Евгеньевна
ст.пр. кафедры ТПиПО
ФГБОУ ВО «ЛГПУ»
Лесовец Елена Владимировна

Заведующий кафедрой технологий
производства и профессионального
образования
Киреева Е.И.
Протокол
от «05» декабря 2023 г. № 6

Луганск, 2023

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1. Область применения

Фонд оценочных средств (ФОС) – неотъемлемая часть рабочей программы дисциплины «Гигиена одежды» и предназначен для контроля и оценки образовательных достижений студентов, освоивших программу дисциплины.

1.2. Цели и задачи фонда оценочных средств

Цель ФОС – установить соответствие уровня подготовки обучающегося требованиям ФГОС ВО бакалавриат по направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 февраля 2018 г. № 124 (с изменениями и дополнениями) и Профессиональным стандартом, утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 613н.

1.3. Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения основной образовательной программы

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

Код по ФГОС ВО	Индикатор достижения
Общепрофессиональные компетенции	
ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	ОПК-8.1. Демонстрирует знания о понятии, структуре, функции, цели педагогической деятельности, требованиях к современному преподавателю (мастеру производственного обучения); основах и технологиях организации учебно-профессиональной, научно-исследовательской, проектной и иной деятельности обучающихся;
	ОПК-8.2. Осуществляет поиск, анализ, интерпретацию научной информации и адаптирует ее к своей педагогической деятельности, использует профессиональные базы данных; применяет отечественный и зарубежный опыт и научные достижения в педагогической деятельности; планирует, организывает и осуществляет самообразование в психолого-педагогическом направлении, в области преподаваемой дисциплины (модуля) и (или) профессиональной деятельности;
	ОПК-8.3. Владеет основами проведения научно-исследовательской работы; приемами научной и специальной устной и письменной речи; приемами педагогической рефлексии и организации рефлексивной деятельности обучающихся

1.4. Этапы формирования компетенций и средства оценивания уровня их сформированности

Этапы формирования компетенций	Компетенции	Контрольно-оценочные средства / способ оценивания
Введение. Теплообмен организма человека с окружающей средой.	ОПК-8	Устный опрос, конспект, подготовка презентации по теме курса
Общие гигиенические требования к одежде.	ОПК-8	Устный опрос, конспект, выполнение лабораторных работ, подготовка презентации по теме курса
Основные принципы проектирования одежды для защиты от холода и одежды для защиты от теплового воздействия	ОПК-8	Устный опрос, конспект, выполнение лабораторных работ, подготовка презентации по теме курса
Методы физиолого-гигиенической оценки одежды	ОПК-8	Устный опрос, конспект, выполнение лабораторных работ, подготовка презентации по теме курса
Текущая аттестация	ОПК-8	Тестовый контроль, реферат
Промежуточная аттестация	ОПК-8	Дифференцированный зачет

1.5. Описание показателей формирования компетенций

Код компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели)
ОПК-8	<p>знать: основные принципы создания одежды, удовлетворяющей гигиеническим требованиям, обеспечивающий тепловой баланс человека и защиту его от вредных производных факторов; способы и методы физиолого-гигиенической оценки одежды; математические модели проектирования рациональной одежды и прогнозирования теплового состояния человека; ассортимент материалов для швейных изделий и перспективы его развития, современный подход к оценке свойств текстильных материалов и швейных изделий.</p> <p>уметь: использовать гигиенические свойства материалов при подборе состава пакета одежды, использовать рекомендации стандартов для изготовления специальной одежды.; определять тепловой баланс человека; определять показатели теплового состояния человека; проводить оценку свойств материалов для одежды, используя современную испытательную аппаратуру.</p> <p>владеть: методикой теплового расчета одежды, методами расчета физиологических показателей организма человека; практическими навыками: расчета теплового сопротивления одежды; проведения анализа состояния показателей физико-механических свойств используемых материалов и готовых изделий.</p>

1.6. Критерии оценивания компетенций на разных этапах их формирования

Вид учебной работы	Количество баллов	
	ОФО	ЗФО
Ведение конспекта, подготовка презентации	5	25
Выполнение и защита практических работ	30	10
Подготовка и защита реферата	10	10
Тестовый контроль	15	15
Устный опрос (дифференцированный зачет)	40	40
Всего:	100	

Накопительная система оценивания по 100-балльной шкале

Четырехбалльная система оценивания экзамена	100-балльная шкала	Буквенная шкала, соответствующая 100-балльной шкале	Система оценивания зачета
Отлично	90–100	А – отлично – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному	Зачтено
Хорошо	83–89	В – очень хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному	
Хорошо	75–82	С – хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью; некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками	
Удовлетворительно	63–74	Д – удовлетворительно – теоретическое содержание дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы; большинство	

		предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, содержат ошибки	
Удовлетворительно	50–62	Е – посредственно – теоретическое содержание курса освоено частично; некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному	
Неудовлетворительно	21–49	FX – неудовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично; необходимые практические навыки работы не сформированы; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий	Не зачтено
Неудовлетворительно	0–20	F – неудовлетворительно – теоретическое содержание курса не освоено; необходимые практические навыки работы не сформированы; все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий	

2. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

2.1. Оценочные средства текущего контроля (типовые)

Вопросы для устного опроса:

1. Кем впервые были сформулированы общие гигиенические требования к одежде?
2. Кем сформулированы гигиенические требования к одежде для защиты от холода?
3. Кем сформулированы гигиенические требования к одежде для жаркого климата?
4. Какие вопросы изучают в дисциплине «гигиена одежды»?
5. К какому веку относятся первые попытки обосновать гигиенические требования к одежде?
6. Согласно чьей теории рациональность одежды всегда определяется с соответствием ее внешним условиям и состоянию организма человека в определенный отрезок времени?
7. Кто утверждал, что рациональность одежды всегда определяется соответствием ее внешних условий и состоянию организма человека?
8. С точки зрения, какого ученого рациональность одежды всегда определяется соответствием ее внешним условиям и состоянию организма человека в определенный отрезок времени?
9. Характеристика деятельности нервной системы человека как показателя работы системы «человек – одежда – окружающая среда».
10. Характеристика деятельности сердечно – сосудистой системы как показателя работы системы «человек – одежда – окружающая среда».
11. Охарактеризуйте окружающую человека внешнюю среду (бытовые и производственные условия).
12. Показатели теплового состояния человека, критерии его оценки.
13. Опишите процесс теплопередачи через пакет материалов.
14. Основные сведения о микроклимате пододежного пространства. Общие понятия о микроклимате.
15. Охлаждающий микроклимат и его влияние на организм человека.
16. Опишите процесс теплопередачи через пакет материалов одежды.
17. Воздухопроницаемость пакета материалов, процесс передачи влаги и углекислоты через пакет.
18. Перечислите гигиенические требования к костюмам, пальто, плащам.

19. Перечислите гигиенические требования к белью, платьям, сорочкам.

20. Методы определения параметров микроклимата пододежного пространства.

21. Принципы формирования параметров микроклимата пододежного пространства.

22. Влияние конструкции одежды и параметров материалов на теплозащитные свойства.

23. Опишите методику создания одежды для защиты от холода в соответствии с условиями ее эксплуатации.

24. Охарактеризуйте процесс влагопроводности пакетов материалов одежды.

25. Охарактеризуйте процесс эвакуации углекислоты из-под одежного пространства.

26. Охарактеризуйте влияние нагревающей среды на организм человека.

27. Опишите основные принципы проектирования одежды для защиты от тепла

28. Перечислите требования к бытовой и специальной одежде, защищающей от повышенных температур.

29. Перечислите и охарактеризуйте этапы проектирования спецодежды.

30. Охарактеризуйте основные принципы проектирования спецодежды.

31. Перечислите требования к одежде, охарактеризуйте показатели качества спецодежды.

32. Дайте оценку степени эргономического совершенства спецодежды.

33. Охарактеризуйте принцип построения базовых конструкций для изготовления спецодежды.

34. Основные принципы унификации деталей спецодежды.

35. Приведите методику физиолого-гигиенической оценки одежды.

36. Перечислите и охарактеризуйте методы измерения температуры тела и кожи человека.

37. Перечислите и охарактеризуйте методы прямой биокалориметрии.

38. Перечислите и охарактеризуйте методы непрямой биокалориметрии.

39. Охарактеризуйте методы исследования тепловыделений человека.

40. Охарактеризуйте методы определения микроклимата под одеждой.

41. Оценка работоспособности человека.

42. Перечислите и охарактеризуйте методы измерения толщины пакетов одежды.

43. Физико-гигиеническая оценка одежды в лабораторных условиях.

44. Физиолого-гигиеническая оценка одежды в микроклиматической камере.

Темы для подготовки мультимедийных презентаций:

1. Характеристика основных систем жизнедеятельности организма человека: нервной системы, сердечно-сосудистой системы, системы дыхания.

2. Характеристика среды обитания человека (бытовые и производственные условия).

3. Тепловое состояние человека, его показатели и критерии оценки.

4. Основные сведения о микроклимате пододежного пространства.

5. Гигиенические требования к одежде различного назначения.

6. Гигиена детской одежды.

7. Требования, предъявляемые к спецодежде. Оценка качества спецодежды.

8. Охлаждающий микроклимат и его влияние на организм человека.

9. Влияние конструкции одежды и параметров материалов на ее теплозащитные свойства.

10. Особенности методики создания теплозащитной бытовой и специальной одежды.

11. Влияние нагревающей среды на организм человека.

12. Требования к бытовой и специальной термозащитной одежде.

13. Методика физиолого-гигиенической оценки одежды.

14. Неблагоприятные производственные факторы, воздействующие на человека в условиях швейного производства.

Примерная тематика рефератов:

1. Влияние климатических условий и различной деятельности человека на величину термического сопротивления одежды.

2. Влияние воздушных прослоек на теплоизоляцию одежды.

3. Разработка требований и показателей качества одежды для защиты от вредных производственных факторов.

4. Проектирование защитной одежды от повышенных и пониженных температур.

5. Проектирование влагозащитной одежды.

6. Тепловой поток и его связь с тепловым состоянием человека.

7. Терморегуляция, факторы, влияющие на изменение теплообразования в организме человека.
8. Тепловой баланс и его значение для жизнедеятельности человека.
9. Потеря тепла испарениями, влияние на организм человека.
10. Показатели теплового состояния человека и критерии оценки.
11. Характеристики основных показателей микроклимата под одеждой.
12. Формирование микроклимата под одеждой путем конструкторских и технологических решений.
13. Физиолого-гигиенические показатели одежды и их влияние на свойства материалов.
14. Основные гигиенические требования к бытовой одежде.
15. Основные гигиенические требования к специальной одежде.
16. Теплозащитные свойства одежды. Влияние конструкции одежды и толщины пакета на теплоемкость одежды.
17. Аналитические методы расчета теплой одежды, их недостатки и пути дальнейшего совершенствования.
18. Расчет теплозащитных показателей специальной одежды.
19. Требования к одежде для защиты от тепла, особенности ее проектирования.
20. Основные этапы проектирования специальной одежды.
21. Методы физиолого-гигиенической оценки одежды. Биокалориметрия.
22. Методы определения микроклимата под одеждой.
23. Использование элементов АСР при физиолого-гигиенической оценке одежды.
24. Работоспособность человека для оценки конструкции одежды, режимов ее эксплуатации.
25. Гигиенические требования для бельевых изделий.
26. Гигиенические требования для платьев и платьев – костюмов.
27. Гигиенические требования для костюмов различного назначения.
28. Гигиенические требования для пальто: зимнего, летнего, демисезонного и межсезонного.

Тестовые задания

1 Что называется физической терморегуляцией?

- а) уменьшение или увеличение теплоотдачи в окружающую среду;
- б) уменьшение теплообразования в организме в ответ на его охлаждение;

в) увеличение теплообразования в организме в ответ на его охлаждение;

2. *От чего зависит теплоотдача?*

а) от физических реакций;

б) от физических факторов окружающей среды, одежды;

в) от физических факторов одежды.

3. *От чего зависит теплообразование?*

а) от физических факторов человека;

б) от физиологических реакций;

в) от физических факторов окружающей среды, одежды.

4. *Кем были сформулированы гигиенические требования к одежде для защиты от холода?*

а) Ю.В. Вадковской, П.Е. Калмыковым;

б) Н.Ф. Галаниным;

в) К.П. Ивановой, А.Е. Малышевой.

5. *Теплоотдача испарением определяется по формуле:*

а) $Q = 3.06 \cdot 10^{-3} S (256t_k - 3360 - p_a)$

б) $Q = 0,0012 Q_{\text{эт}} (34 - t_v)$

в) $Q = 10,2 (p_{\text{нас.к.}} - p_a) (0,5 + \sqrt{v})$

6. *Что называется химической терморегуляцией?*

а) уменьшение теплообразования в организме в ответ на его охлаждение;

б) уменьшение или увеличение теплоотдачи в окружающую среду;

в) увеличение теплообразования в организме в ответ на его охлаждение;

7. *Что называется терморегуляцией?*

а) совокупность физиологических процессов, направленных на поддержание температуры мозга и внутренних органов, несмотря на значительные колебания температуры среды и собственной теплопродукции;

б) выработка теплоты в организме в результате энергетических превращений в живых клетках;

в) координация процессов, направленных на выработку тепла в организме и его выведение – теплоотдачу;

8. *Что принято называть основным обменом?*

а) расход энергии в состоянии полного покоя, т.е. в условиях, обеспечивающих минимальную активность механизмов терморегуляции;

б) расход энергии человека выполняющего физическую работу;

в) выработка теплоты в организме.

9. От чего зависит основной обмен у здорового человека?

- а) от пола;
- б) от веса;
- в) от возраста и пола.

10. Какое тепловое состояние человека характеризуется отсутствием общих и (или) локальных дискомфортных теплоощущений, минимальным напряжением механизмов терморегуляции и является предпосылкой длительного сохранения работоспособности?

- а) допустимое;
- б) предельно допустимое;
- в) оптимальное.

11. Что понимают под функциональным состоянием, характеризующимся содержанием и распределением тепла в глубоких и поверхностных тканях организма?

- а) терморегуляция;
- б) температура тела;
- в) тепловое состояние человека.

12. Что является главной причиной появления ощущений теплового дискомфорта у человека?

- а) тепло и холод;
- б) потоотделение;
- в) теплообмен.

13. Что не влияет на топографию температуры кожи?

- а) температура воздуха;
- б) степень дискомфорта;
- в) индивидуальные особенности.

14. Теплоотдача при дыхании определяется по формуле:

- а) $Q = 3.06 \cdot 10^{-3} S (256t_k - 3360 - p_a)$;
- б) $Q = 0,0012 Q_{\text{эт}} (34 - t_v)$;
- в) $Q = 10,2 (p_{\text{нас.к.}} - p_a) (0,5 + \sqrt{v})$.

15. Что вызывает изменения в сердечно-сосудистой деятельности человека?

- а) перегревание;
- б) охлаждение;
- в) перегревание и охлаждение;

16. Какое тепловое состояние человека характеризуется выраженными общими и (или) локальными дискомфортными

теплоощущениями, значительным напряжением механизмов терморегуляции, ограничивает работоспособность?

- а) допустимое;
- б) предельно допустимое;
- в) недопустимое.

17. Какое тепловое состояние, характеризуется чрезмерным напряжением механизмов терморегуляции, приводящие к нарушению состояния здоровья?

- а) оптимальное;
- б) допустимое;
- в) недопустимое;

18. Предельной физиологической величиной, характеризующей перегревание человека, является температура тела t_p , равная:

- а) 37,8 °С;
- б) 38 °С;
- в) 36,8 – 37 °С;

19. По какой формуле рассчитывается изменение теплосодержания в организме?

- а) $\Delta Q_{т.с.} = C \Delta t_{с.т.}$
- б) $Q_{т.с.} = C t_{с.т.}$
- в) $\Delta Q_{т.с.} = C t_{с.т.}$

20. Назначение специальной одежды:

- а) для ношения военнослужащими, железнодорожниками, связистами;
- б) для защиты человека от опасных, вредных и других факторов производственной среды;
- в) для защиты человека от предметов труда.

2.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации (дифференцированный зачет)

Перечень вопросов к зачету

1. Каковы современные направления исследования одежды?
2. Что явилось важным этапом в развитии положений о гигиене одежды?
3. Какие данные являются основой для проектирования одежды разного назначения?
4. Что такое терморегуляция? Какие виды терморегуляции человека Вам известны?

5. Что такое тепловой баланс?
6. Каким образом можно определить теплопродукцию человека?
7. Какие факторы влияют на теплопродукцию человека?
8. Сколько видов теплообразования вы знаете?
9. Назовите основные этапы расчета теплопродукции человека?
10. Каковы основные виды теплоотдачи организма? Какие Вам известны?
11. Что включает в себя понятие положительный радиационный тепловой баланс и отрицательный радиационный тепловой баланс? Что называется основным обменом человека?
12. Как называется теплообмен путём инфракрасного излучения? Каким он может быть по своему действию?
13. Какой способ теплоотдачи является особенно важным при высокой температуре воздуха и выполнении человеком физической работы?
14. Что понимают под тепловым состоянием человека?
15. Исходя из понимания теплового состояния организма человека, укажите, показатели характеризующие его?
16. Какая температура преимущественно характеризует температуру тела и как она измеряется? Как может быть определено изменение теплосодержания $\Delta Q_{т.с}$?
17. Как определяют среднюю температуру ($t_{с.т}$, °C) тела человека?
18. Что вызывает изменения в сердечно-сосудистой деятельности человека и какие процессы при этом наблюдаются в организме человека?
19. Какой должна быть относительная влажность воздуха во избежание сухости кожных покровов и предотвращения чувства духоты?
20. Какие наиболее важные факторы определяют микроклимат в пододежном пространстве, и с какой целью он чаще всего исследуется?
21. Назовите и дайте краткую характеристику основных показателей физико-гигиенических свойств текстильных материалов?
22. Что обеспечивают гигиенические требования к одежде и за счет чего они могут быть удовлетворены?
23. Какими свойствами должны обладать бельевые материалы, обеспечивающие очистительную функцию?
24. Какими свойствами должны обладать платьево-сорочечные материалы для лета и чему они должны способствовать?
25. За счет чего достигается защитная функция пальто? Какой показатель имеет большое значение для материала верха и почему?

26. Какие особенности необходимо учитывать при проектировании и производстве одежды для детей?
27. Каким основным требованиям должна удовлетворять специальная одежда?
28. В соответствии с какими требованиями ГОСТ классифицируется специальная одежда и что положено в ее основу?
29. Требования, предъявляемые к конструкции детской одежды всех видов?
30. Укажите требования к регулированию теплозащитных функций специальной одежды?
31. Какие конструктивные элементы, обеспечивают защиту от пылевидных вредных веществ или микроорганизмов?
32. Что происходит в организме человека при значительном охлаждении и при кратковременном влиянии холода?
33. Какими элементами определяются теплозащитные свойства одежды, и каково их значение в теплоизоляции организма?
34. От чего зависят теплоизоляционные свойства пакета материалов и одежды в целом в условиях ветрового воздействия?
35. Дайте краткую характеристику преимуществ и недостатков метода ЦНИИШП расчета термического сопротивления одежды для защиты от холода?
36. Какая связь существует между тепловым сопротивлением R материалов или пакетов материалов и их толщиной?
37. В чем заключается защита человека от перегревания?
38. Чем осложняется задача защита человека от перегревания в условиях производства, когда речь идет о создании специальной одежды?
39. При какой температуре воздуха наблюдается тепловой комфорт у человека, одетого в комплект комнатной одежды и дискомфорт?
40. Какие действия вызывает ветер небольшой и большой скорости при высокой температуре воздуха по отношению к одежде и телу человека?
41. Что происходит при длительном воздействии теплового фактора на организм человека?
42. Что является единственным способом поддержания теплового баланса человека?
43. Придание материалам защитных свойств, как правило, к чему приводит?

44. Роль спецодежды в защите человека от инфракрасного излучения в сочетании с высокой температурой окружающего воздуха? Каким основным требованиям должна удовлетворять специальная одежда?

45. Назовите пять основных этапов создания специальной одежды?

46. Чем определяется качество специальной одежды для рабочих конкретных профессий?

47. По какому принципу выбирают материалы для специальной одежды?

48. Какие требования предъявляются к разработке конструкции специальной одежды?

49. Как устанавливают общий припуск на свободное облегание и его распределение по основным конструктивным участкам?

50. С какой целью выполняют физиолого-гигиеническую оценку одежды?

51. При помощи каких методов производят физиолого-гигиеническую оценку созданной одежды?

52. Что называется дыхательным коэффициентом, и с чем связаны его значения?

53. Сколько существует способов определения температуры тела, и какой из них наиболее надежный и точный?

54. Характеристика теплоотдачи испарением. Расчет теплотерь испарением диффузионной влаги и пота с поверхности кожи, с верхних дыхательных путей.

55. Значение испарения пота в процессах теплообмена человека. Комфортный уровень теплоотдачи испарением.

56. Теплоотдача при дыхании и ее зависимость от температуры окружающего воздуха.

57. Дефицит и накопление тепла в теле человека и его теплоощущения.

58. Показатели и критерии теплового состояния человека. Характеристика работоспособности человека.

59. Формирование микроклимата под одеждой путем конструкторских и технологических решений

60. Характеристика детского организма и учет особенностей телосложения детей при проектировании одежды.

61. Особенности проектирования детской одежды.

62. Характеристика основных исходных данных и расчет термического сопротивления бытовой и специальной одежды.

63. Характеристика аналитического способа расчета припуска на свободное облегание.

64. Влияние конструктивных особенностей, свойств тканей и параметров окружающей среды на величину припуска на свободное облегание одежды.

65. Виды конструктивных решений спецодежды, обеспечивающих защитные, гигиенические и эксплуатационные ее свойства.

66. Определение вентилируемости одежды.

67. Характеристика методов измерения некоторых параметров одежды (толщины, веса).

68. Роль материалов в формировании микроклимата под одеждой.

69. Классы средств индивидуальных защиты.

70. Методы расчета теплозащитных свойств теплой одежды. Расчет толщины пакета одежды с учетом теплового сопротивления одежды.