



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИСАиИ
О.С. Логунова

01.03.2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ГИГИЕНА ОДЕЖДЫ

Направление подготовки (специальность)
29.03.05 Конструирование изделий легкой промышленности

Направленность (профиль/специализация) программы
Цифровые технологии в конструировании швейных изделий

Уровень высшего образования - бакалавриат

Форма обучения
очная

Институт/ факультет	Институт строительства, архитектуры и искусства
Кафедра	Дизайна
Курс	3
Семестр	6

Магнитогорск
2021 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 29.03.05 Конструирование изделий легкой промышленности (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 962)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Дизайна
09.02.2021, протокол № 7

Зав. кафедрой _____ А.Д. Григорьев

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИСАиИ
01.03.2021 г. протокол № 4

Председатель _____ О.С. Логунова

Рабочая программа составлена:

доцент кафедры Дизайна, канд. пед. наук _____ Е.В.Ильяшева

Рецензент:

Директор, ООО "СпецАльянс" швейное производство спецодежды



_____ Г.А. Коваленко

Лист актуализации рабочей программы

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2022 - 2023 учебном году на заседании кафедры Дизайна

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ А.Д. Григорьев

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2023 - 2024 учебном году на заседании кафедры Дизайна

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ А.Д. Григорьев

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2024 - 2025 учебном году на заседании кафедры Дизайна

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ А.Д. Григорьев

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2025 - 2026 учебном году на заседании кафедры Дизайна

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ А.Д. Григорьев

1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины (модуля) «Гигиена одежды» являются: комплексное изучение студентами основных гигиенических требований к изделиям различного ассортимента, базирующееся на физиологических особенностях организма человека и его взаимодействии с окружающей средой.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Гигиена одежды входит в часть учебного плана, формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Конструирование изделий легкой промышленности

Материалы для изделий легкой промышленности и конфекционирование

Инженерно-техническое черчение в конструировании швейных изделий

Технология изделий легкой промышленности

Основы прикладной антропологии и биомеханики

Безопасность жизнедеятельности

Материаловедение в производстве изделий лёгкой промышленности

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Проектирование специальной одежды

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Проектная деятельность

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «Гигиена одежды» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
УК-8.1	Анализирует и идентифицирует факторы опасного и вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)
УК-8.2	Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций
УК-8.3	Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях
ПК-5	Способен обобщать результаты исследований и формировать предложения о направлениях работ по созданию моделей/коллекций изделий легкой промышленности
ПК-5.1	Оценивает производственную ситуацию и обобщает результаты проведенных исследований
ПК-5.2	Формирует предложения по направлению работ по созданию моделей/коллекций изделий легкой промышленности

ПК-6 Способен выполнять работы по созданию и внедрению в производство моделей/коллекций изделий легкой промышленности	
ПК-6.1	Решает профессиональные задачи по созданию моделей/коллекций изделий легкой промышленности
ПК-6.2	Разрабатывает конструкторскую документацию для внедрения в производство моделей/коллекций изделий легкой промышленности
ПК-8 Способен конструировать безопасные, удобные, функциональные, практичные и эстетичные модели/коллекции изделий легкой промышленности	
ПК-8.1	Решает профессиональные задачи по конструированию безопасных, удобных, функциональных, практичных и эстетичных моделей/коллекций изделий легкой промышленности

4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц 72 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 64,9 акад. часов;
- аудиторная – 32 акад. часов;
- внеаудиторная – 32,9 акад. часов;
- самостоятельная работа – 7,1 акад. часов;
- в форме практической подготовки – 0 акад. час;

Форма аттестации - зачет

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа студента	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код компетенции
		Лек.	лаб. зан.	практ. зан.				
1. Введение								
1.1 Основные этапы развития учения о гигиене одежды.	6	2			0,1	Изучение теоретического материала	Устный опрос.	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-6.1, ПК-6.2
Итого по разделу		2			0,1			
2. Показатели теплового состояния								
2.1 Теплообмен организма человека с окружающей средой и его физиологические особенности.	6	2		2	0,1	Выполнение практических работ, предусмотренных рабочей программой	Проверка практических заданий. Ответы на контрольные вопросы.	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-6.1, ПК-6.2
2.2 Показатели теплового состояния человека и критерии её оценки.		2		4	0,1	Выполнение практических работ, предусмотренных рабочей программой	Проверка практических заданий. Ответы на контрольные вопросы.	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-6.1, ПК-6.2
2.3 Пододежный микроклимат и параметры, его характеризующие.		2		4	0,1	Выполнение практических работ, предусмотренных рабочей программой	Проверка практических заданий и ответы на контрольные вопросы.	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-6.1, ПК-6.2
Итого по разделу		6		10	0,3			
3. Гигиенические требования к одежде								

3.1 Гигиенические свойства и требования к одежде различного ассортимента.	6	4			0,1	Подготовка докладов по заранее обозначенным в рабочей программе	Устный опрос	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-6.1, ПК-6.2
3.2 Связь показателей гигиенических свойств одежды и материалов.		2		3	0,1	Поиск дополнительной информации по заданной теме (работа с библиографическим материалами, справочниками, каталогами,	Проверка практических заданий и ответы на контрольные вопросы.	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-8.1
3.3 Основные принципы проектирования одежды для защиты от воздействий окружающей среды.		2		3	0,1	Поиск дополнительной информации по заданной теме (работа с библиографическим материалами, справочниками, каталогами,	Проверка практических заданий и ответы на контрольные вопросы.	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-8.1
Итого по разделу		8		6	6,7			
Итого за семестр		16		16	0,7		зачёт	
Итого по дисциплине		16		16	7,1		зачет	

5 Образовательные технологии

При обучении студентов дисциплине «Гигиена одежды» следует осуществлять следующие образовательные технологии:

1. Традиционные образовательные технологии ориентируются на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения).

2. Технологии проблемного обучения – организация образовательного процесса, которая предполагает постановку проблемных вопросов, создание учебных проблемных ситуаций для стимулирования активной познавательной деятельности студентов.

3. Технологии проектного обучения – организация образовательного процесса в соответствии с алгоритмом поэтапного решения проблемной задачи или выполнения учебного задания.

Основные типы проектов:

Творческий проект, как правило, не имеет детально проработанной структуры; учебно-познавательная деятельность студентов осуществляется в рамках рамочного задания, подчиняясь логике и интересам участников проекта, жанру конечного результата (газета, фильм, праздник, издание, экскурсия и т.п.).

4. Интерактивные технологии – организация образовательного процесса, которая предполагает активное и нелинейное взаимодействие всех участников, достижение на этой основе лично значимого для них образовательного результата.

6. Информационно-коммуникационные образовательные технологии – организация образовательного процесса, основанная на применении специализированных программных сред и технических средств работы с информацией.

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Представлено в приложении 1.

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Представлены в приложении 2.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

а) Основная литература:

1. Материаловедение (Дизайн костюма): Учебник / Е.А. Кирсанова, Ю.С. Шустов, А.В. Куличенко, А.П. Жихарев. - М.: Вузовский учебник: НИЦ Инфра-М, 2013. - 395 с.

2. Овчинников, И. И., Овчинников И.Г., Телегин М.А., Хохлов С.В. Эффективные конструкции дорожных одежд с применением асфальтобетона на мостовых сооружениях / Интернет-журнал "Науковедение", Вып. 1, 2014

б) Дополнительная литература:

1. Бузов, Б. А. Материалы для одежды. Ткани: Учебное пособие / Б.А. Бузов, Г.П. Румянцева. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2012. - 224 с.

2. Дизайн, технологии и инновации в текстильной и легкой промышленности (ИННОВАЦИИ-2015): сборник материалов Международной научно-технической конференции. Часть 1. – М.: ФГБОУ ВПО «МГУДТ», 2015. –223 с.

3. Ильяшева Е.В. Влияние внешнего образа потребителя на форму и конструкцию одежды [Электронный ресурс]: учебно-наглядное пособие/ Е.В. Ильяшева – Магнитогорск: МГТУ, 2017. – 248 с.

4.Ильяшева Е.В. Конструирование швейных изделий [Электронный ресурс]: учебно-наглядное пособие/ Е.В. Ильяшева – Магнитогорск: МГТУ, 2017. – 110 с.

5. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : учебник для бакалавров / Э. А. Арустамов [и др.]. - М. : Дашков и К, 2015.

6. Никифоров Л. Л. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] / Л. Л. Никифоров, В. В. Персиянов. - М. : НИЦ Инфра-М, 2014.

в) Методические указания:

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Windows 7 Professional(для классов)	Д-1227-18 от 08.10.2018	11.10.2021
MS Windows 7 Professional (для классов)	Д-757-17 от 27.06.2017	27.07.2018
MS Office 2007 Professional	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
7Zip	свободно распространяемое ПО	бессрочно

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И. Носова	http://magtu.ru:8085/marcweb2/Default.asp
Российская Государственная библиотека. Каталоги	https://www.rsl.ru/ru/4readers/catalogues/
Информационная система - Единое окно доступа к информационным ресурсам	URL: http://window.edu.ru/
Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	URL: https://scholar.google.ru/

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации

Учебные аудитории для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, и промежуточной аттестации. Наглядный материал.

Образцы контрольных работ.

Учебные аудитории для выполнения для самостоятельной работы обучающихся.

Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Шкафы и стеллажи для хранения учебно-наглядного материала, учебно-наглядных пособий и учебно-методической документации.

Приложение 1 «Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся»

По дисциплине «Гигиена одежды» предусмотрена аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.

Аудиторная самостоятельная работа студентов предполагает решение контрольных задач на практических занятиях.

Примерные аудиторные контрольные работы (АКР):

АКР №1 «Особенности физиологических процессов в организме человека»

№1 Содержание работы:

1. Особенности действия опорно – двигательной системы
2. Особенности действия мышечной системы
3. Особенности действия системы кровообращения
4. Особенности действия системы пищеварения
5. Особенности действия системы органов дыхания
6. Особенности действия нервной системы

Подготовить в тезисной форме обзор литературы по перечисленным выше вопросам. Занятие будет проводиться в виде мини-конференции в контексте улучшения самочувствия человека посредством конструкции одежды и изменения материалов, из которых она изготовлена.

Контрольные вопросы

1. Роль скелета в процессе жизнедеятельности?
2. Какие функции выполняет кровь?
3. Чем измеряется тепловая энергия человека?
4. Какие функции в организме человека выполняют мышцы?
5. При расщеплении каких веществ организм получает энергию?
6. Что называется жизненной ёмкостью легких?
7. Роль нервной системы в процессе жизнедеятельности организма?

АКР №2 «Теплопродукция и теплоотдача»

Цель: Ознакомиться с механизмом терморегуляции человека, методами определения терморегуляции.

Содержание работы:

1. Теплопродукция
2. Методы определения теплопродукции
3. Теплоотдача
4. Теплоотдача излучением
5. Теплоотдача конвекцией
6. Теплоотдача кондукцией
7. Теплоотдача испарением
8. Теплоотдача дыханием

Для более эффективного изучения теоретического материала по данной теме предлагается решить следующие задачи:

Задача № 1

В сталелитейном цеху температура достигла 60°C. Температура тела рабочего, находящегося там более 1 часа, повысилась до 40°C, при том что его рост – 186см, а масса – 78кг. Сколько составит потеря тепла излучением (радиацией) этого рабочего?

$Q_{\text{рад}} = \alpha_{\text{рад}} S_{\text{рад}} (t_1 - t_2),$

где $\alpha_{\text{рад}}$ — коэффициент излучения, Вт/(м² • °C);

$S_{\text{рад}}$ — площадь поверхности тела человека, участвующей в радиационном теплообмене, м²;

t_1 - температура поверхности тела (одежды) человека, °C;

t_2 — температура поверхности окружающих предметов, °C.

Задача № 2

Мальчик, ростом 128см и массой 31кг, одетый в куртку и брюки, в 27-миградусный мороз гулял 30 минут. При условии, что температура внутренней стороны пакета материалов одежды составила 18,9°C; температура наружной (холодной) стороны пакета материалов -15°C. (толщина пакета 25мм). Сколько составит теплоотдача кондукцией с поверхности стоп?

$$Q_{\text{конд}} = \lambda S \tau,$$

где $Q_{\text{конд}}$ — количество тепла, прошедшего через стенки с площадью S , м², в течение времени τ , Вт;
 λ — коэффициент теплопроводности пакета материалов одежды, Вт/(м °C); t_1 — температура внутренней стороны пакета материалов одежды, °C; t_2 — температура наружной (холодной) стороны пакета материалов, °C; δ — толщина пакета материалов одежды, м; S — площадь поверхности тела, соприкасающейся с твердым предметом, м².

Задача № 3

Женщина, массой 57кг и ростом 168см, в пальто вышла на улицу, прослушав по радио, что температура воздуха сегодня - 0°C, а скорость ветра составляет 4м/с. Определите потерю тепла конвекцией.

$$Q_{\text{конв}} = \alpha_{\text{конв}} S (t_{\text{од}} - t_{\text{в}}),$$

где $\alpha_{\text{конв}}$ — коэффициент теплоотдачи конвекцией, Вт/(м²°C);
 $t_{\text{в}}$ — температура воздуха, °C.

Задача № 4

Ребенок, массой 25кг и ростом 120, надел комбинезон и вышел на улицу. Влажность воздуха на улице составляет 78%, а температура 18°C. Определите потерю тепла испарения диффузионной влаги с поверхности кожи.

$$Q_{\text{исп.д}} = 3,06 \cdot 10^{-3} S (256 t_k - 3360 - p_a),$$

где t_k — температура кожи, °C;

p_a — парциальное давление пара в окружающем воздухе, Па. (1мм рт.ст.=133,3Па).

Задача № 5

После сдачи сессии студент отдыхал в условиях физического покоя, при влажности воздуха 50% и температуры 20°C. С условием, что $Q_{\text{т.п}}$ составляет 0,079Вт. Определите потерю тепла при испарении влаги с верхних дыхательных путей.

$$Q_{\text{исп.дых}} = 14,9 \cdot 10^{-6} Q_{\text{т.п}} (5880 - p_a),$$

где $Q_{\text{т.п}}$ — теплопродукция, Вт,

p_a — парциальное давление пара в окружающем воздухе, Па. (1мм рт.ст.=133,3Па).

Контрольные вопросы:

1. Что такое теплообразование?
2. Что такое теплоотдача?
3. Что такое тепловое излучение? Формула теплоотдачи излучением?
4. Что такое теплообмен конвекцией? Формула теплообмена конвекцией?
5. В каких случаях осуществляется теплоотдача кондукцией? Формула теплоотдачи кондукцией?
6. По какой формуле определяются потери тепла диффузионной влаги? Для чего необходимо испарение пота? По какой формуле определяются потери тепла при испарении пота?
7. По какой формуле определяются потери тепла при испарении влаги с верхних дыхательных путей?

АКР №3 «Критерии оценки теплового состояния человека. Изучение показателей, характеризующих тепловой обмен и тепловое состояние человека»

Цель: Изучить показатели характеризующие тепловой обмен и тепловое состояние человека.

Содержание работы:

1. Методы определения показателей теплового состояния человека (тела, кожи)
2. Методы определения потоотделения
3. Реакция сердечно - сосудистой системы на термическое воздействие внешней среды
4. Работоспособность человека

Определить показатели теплового состояния человека

Температура тела ректальная измеряется с использованием аппаратуры. Температура кожи измеряется на 11 участках поверхности тела. В производственных условиях (в случае отсутствия выраженного локального воздействия того или иного параметра микроклимата на организм работающих) допустимо измерение на 5 участках тела: лоб, грудь, тыл кисти, середина наружной поверхности бедра, голень.

Средневзвешанная температура кожи ($T_{ск}$), исходя из одиннадцатиточечной системы измерения, рассчитывается по формуле:

$$T_{ск} = 0,0886 \cdot T_1 + 0,34(T_2 + T_3 + T_4)/4 + 0,134 \cdot T_6 + 0,045 \cdot T_7 + 0,203(T_8 + T_9)/2 + 0,125 \cdot T_{10} + 0,0644 \cdot T_{11}$$

Где T_1 - T_{11} - соответственно, температура поверхности кожи лба, груди, спины, живота, поясницы, плеча, тыла кисти, верхней части бедра, голени, тыла стопы.

Исходя из пятиточечной системы, $T_{ск}$ рассчитывается по формуле

$$T_{ск} = 0,07 \cdot T_1 + 0,5 \cdot T_2 + 0,05 \cdot T_7 + 0,18 \cdot T_8 + 0,20 \cdot T_{10}$$

Используются средства измерения (датчики, регистрирующая аппаратура), позволяющая определить температуру кожи с точностью не менее $\pm 0,2^\circ\text{C}$.

Определить теплоощущения у разных температурных условиях

Теплоощущения (общие и локальные) оцениваются по семибальной шкале:

- Холодно -1
- Прохладно -2
- Слегка прохладно -3
- Комфортно -4
- Слегка тепло -5
- Тепло -6
- Жарко -7

Определить потоотделение по одному из способов.

Существует три способа определения потоотделения:

- визуальный способ
- способ взвешиванием, калометрический метод основан на взвешивании одежды до работы и после работы и разница взвешивания есть результат потоотделения
- электрометрический – измерение электрического сопротивления кожи по специальному прибору, если показатели большие, то влагопотери маленькие.

Обосновать показатели, которые влияют на работоспособность человека:

- одежда (должна соответствовать условиям работы)
- перегрев
- охлаждение
- переутомление
- усталость
- голод

Если человек надевает тяжелую одежду, то работоспособность снижается на 11-18%..

При жаре работоспособность уменьшается на 30-40%. Температурный показатель будет самый важный для работоспособности человека.

Контрольные вопросы

1. Что участвует в формировании тепловых ощущений человека?
2. Как соотносится температура тела человека и комфортные ощущения?
3. Каковы теплопотери человека в условиях комфорта?
4. Каковы теплопотери при выполнении работ различной тяжести?
5. Что происходит с организмом, когда он переохлаждается?

АКР №4 Проектирование одежды с учетом физико – гигиенических свойств текстильных материалов
Цель: Изучить особенности процесса проектирования с учетом физико – гигиенических свойств текстильных материалов

1. Изучить физико – гигиенические свойства текстильных материалов
2. Разработать одежду, предварительно проанализировав показатели физико – гигиенических свойств материалов.

Разработать в эскизном варианте гардероб детской одежды для уральского региона с учетом физико – гигиенических свойств текстильных материалов, предварительно составив перечень требований к каждому виду одежды.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде изучения литературы по соответствующему разделу с проработкой материала; выполнения домашних заданий .

Примерные индивидуальные домашние задания (ИДЗ):

ИДЗ №1 «»

№ 1. «Особенности проектирования коллекций одежды разных типов»

Разработать коллекцию моделей одежды по индивидуальному заданию с использованием компьютерных программ.

Приложение 2 «Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации»

а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов		
УК-8.1	Анализирует и идентифицирует факторы опасного и вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)	Контрольные вопросы: 1. Этапы развития учения о гигиене одежды. 2. Теплообмен человека. Теплообмен человека с окружающей средой. 3. Характеристика теплового потока с поверхности тела и его связь с тепловым состоянием человека. 4. Физическая и химическая терморегуляция. Факторы, влияющие на применение теплообразования в организме человека. 5. Общая характеристика путей отдачи тепла организмом человека. Соотношение видов теплоотдачи в условиях теплового комфорта человека. 6. Показатели теплового состояния человека и критерии оценки. 7. Микроклимат под одеждой. Характеристика основных показателей микроклимата под одеждой. 8. Формирование микроклимата под одеждой путём конструкторских и технологических решений. 9. Свойства материалов, влияющие на физиолого-гигиенические показатели одежды.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		10. Классификация гигиенических требований. 11. Гигиенические требования к детской одежде. 12. Гигиенические требования к теплой одежде (бытовой, специальной). 13. Классификация специальной одежды по защитным свойствам. 14. Основные принципы проектирования одежды для защиты от холода. 15. Охлаждающий климат, его воздействие на организм человека. 16. Процесс передачи тепла через пакет одежды. Влияние толщины пакета материалов на суммарное тепловое сопротивление. 17. Влияние вида одежды на показатели теплозащитных свойств. Теплоизоляционные свойства одежды при различном прилегании ее к поверхности тела человека. 18. Основные принципы проектирования одежды при избытке тепла. 19. Влияние нагревающей среды. Требования к одежде для среды с избытком тепла. Особенности конструкции одежды для среды с избытком тепла. 20. Роль цвета одежды, степень ее прилегания к телу человека, волокнистый состав материалов на теплозащитные свойства одежды.
УК-8.2	Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций	Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания №1.-Самостоятельно в учебной, научной литературе изучить особенности процесса проектирования с учетом физико – гигиенических свойств текстильных материалов 1. Изучить физико – гигиенические свойства текстильных материалов 2.Разработать одежду, предварительно проанализировав показатели физико – гигиенических свойств материалов. Разработать в эскизном варианте гардероб детской одежды для уральского региона с учетом физико – гигиенических свойств текстильных материалов, предварительно составив перечень требований к каждому виду одежды.
УК-8.3	Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую	Контрольные вопросы: Какие общие требования предъявляются к любой одежде? Какие гигиенические требования зависят от деятельности человека и условий внешней среды? Какие гигиенические требования являются общими? Почему конструкцию одежды относят к гигиеническим? Почему к специальной и профессиональной одежде

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	помощь, описывает способы участия в восстановительных	предъявляются специальные требования? Какие дополнительные гигиенические требования предъявляются к одежде из синтетических материалов и обработанных специальными пропитками? Почему одежда из синтетических материалов и обработанных специальными пропитками требует дополнительных требований? Какие факторы характеризуют климатические зоны для проектирования одежды и обуви? Сколько выделено зон для проектирования одежды и обуви? Какие основные гигиенические требования предъявляются к одежде климатической зоны 1-А? Какие основные гигиенические требования предъявляются к одежде климатической зоны 1-Б? Чем отличаются эти требования от требований, предъявляемых к одежде климатической зоны 1-А? Какая теплозащитная одежда рекомендуется для климатической зоны II? Какие комплекты одежды требуются для зимнего и переходного периода III климатической зоны? Какие районы включаются в климатические зоны IV-А и IV-Б? Какие специальные гигиенические требования предъявляются к одежде IV-А и IV-Б климатических зон? Как эти требования согласуются с климатическими условиями этих зон? Какая основная характеристика V климатической зоны? Какие гигиенические требования предъявляются к одежде V климатической зоны? Какие районы включает VI климатическая зона? Каковы климатические характеристики этой зоны? Какое основное гигиеническое требование предъявляется к одежде V климатической зоны? Какие величины теплового сопротивления для одежды различных климатических зон? Какие основные гигиенические требования предъявляются к белью и материалам для него? Какие различия гигиенических требований к белью для теплого и холодного времени года? Какие гигиенические требования предъявляются к платью и костюму? Какие гигиенические требования предъявляются к верхней одежде? Какова конструкция рационального теплозащитного пакета? Какие требования предъявляются к покровным материалам теплозащитного пакета? Какие требования предъявляются к

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		теплоизоляционным прокладкам? Какие требования предъявляются к подкладке и ветростойкой прокладке? Каковы анатомно-физические особенности детского организма? Какие специфические гигиенические требования предъявляются к одежде для детей?
ПК-5 Способен обобщать результаты исследований и формировать предложения о направлениях работ по созданию моделей/коллекций изделий легкой промышленности		
ПК-5.1	Оценивает производственную ситуацию и обобщает результаты проведенных исследований	Практические задания Задача № 1 В сталелитейном цеху температура достигла 60°C. Температура тела рабочего, находящегося там более 1 часа, повысилась до 40°C, при том что его рост – 186см, а масса – 78кг. Сколько составит потеря тепла излучением (радиацией) этого рабочего? $Q_{\text{рад}} = \alpha_{\text{рад}} S_{\text{рад}} (t_1 - t_2)$, где $\alpha_{\text{рад}}$ — коэффициент излучения, Вт/(м² • °C); $S_{\text{рад}}$ — площадь поверхности тела человека, участвующей в радиационном теплообмене, м²; t_1 - температура поверхности тела (одежды) человека, °C; t_2 — температура поверхности окружающих предметов, °C. Задача № 2 Мальчик, ростом 128см и массой 31кг, одетый в куртку и брюки, в 27-мигратусный мороз гулял 30 минут. При условии, что температура внутренней стороны пакета материалов одежды составила 18,9°C; температура наружной (холодной) стороны пакета материалов -15°C. (толщина пакета 25мм). Сколько составит теплоотдача кондукцией с поверхности стоп? $Q_{\text{конд}} = \lambda S \tau$, где $Q_{\text{конд}}$ — количество тепла, прошедшего через стенки с площадью S, м², в течение времени τ, Вт; λ—коэффициент теплопроводности пакета материалов одежды, Вт/(м • °C); t_1 — температура внутренней стороны пакета материалов одежды, °C; t_2 — температура наружной (холодной) стороны пакета материалов, °C; δ — толщина пакета материалов одежды, м; S— площадь поверхности тела, соприкасающейся с твердым предметом, м².
ПК-5.2	Формирует предложения по направлению работ по созданию моделей/коллекций изделий легкой промышленности	Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания №1.- Выбрать три изделия различного ассортимента и выполнить подбор материалов с учетом гигиенических требований. Выполнить эскизное решение моделей, обеспечивающих оптимальный микроклимат, дав их обоснование.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
ПК-6 Способен выполнять работы по созданию и внедрению в производство моделей/коллекций изделий легкой промышленности		
ПК-6.1	Решает профессиональные задачи по созданию моделей/коллекций изделий легкой промышленности	Контрольные вопросы: 1.Что такое теплообразование? 2.Что такое теплоотдача? 3.Что такое тепловое излучение? Формула теплоотдачи излучением? 4.Что такое теплообмен конвекцией? Формула теплообмена конвекцией? 5.В каких случаях осуществляется теплоотдача кондукцией? Формула теплоотдачи кондукцией? 6.По какой формуле определяются потери тепла диффузионной влаги? Для чего необходимо испарение пота? По какой формуле определяются потери тепла при испарении пота? 7.По какой формуле определяются потери тепла при испарении влаги с верхних дыхательных путей? 8. Что участвует в формировании тепловых ощущений человека? 9. Как соотносится температура тела человека и комфортные ощущения? 10. Каковы влагопотери человека в условиях комфорта? 11. Каковы влагопотери при выполнении работ различной тяжести? 12. Что происходит с организмом, когда он переохлаждается?
ПК-6.2	Разрабатывает конструкторскую документацию для внедрения в производство моделей/коллекций изделий легкой промышленности	Практическое задание: №1.-Разработать эскизы и выполнить выбор оптимального конструктивного решения. Содержание: -Решить проблему одновременного сочетания гигиенических требований в одежде и необходимости использовать защитные материалы от вредных воздействий среды; - Предложить варианты эскизов с оригинальным конструктивным решением профессиональной одежды; - Выполнить обоснованный выбор оптимального конструктивного решения.
ПК-8 Способен конструировать безопасные, удобные, функциональные, практичные и эстетичные модели/коллекции изделий легкой промышленности		
ПК-8.1	Решает профессиональные задачи по конструированию безопасных, удобных, функциональных, практичных и эстетичных моделей/коллекций изделий легкой промышленности	Практическое задание: №1.- Выбрать три изделия различного ассортимента и выполнить подбор материалов с учетом гигиенических требований. Выполнить <u>эскизное решение моделей, обеспечивающих оптимальный микроклимат</u>, дав их обоснование.

б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:

Примерная структура и содержание пункта:

Промежуточная аттестация по дисциплине «Гигиена одежды» включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и владений, проводится в форме устного собеседования и в форме выполнения практических работ.

Показатели и критерии оценивания практических работ для зачета:

Показатели и критерии оценивания практических работ для зачета:

– «зачтено» – содержание, и оформление итоговой работы соответствует требованиям, и в целом соответствует заявленной теме; работа актуальна, написана самостоятельно; в ответах на вопросы раскрыты на хорошем или достаточном уровне; теоретические положения сопряжены с практикой; практические рекомендации обоснованы; приложения грамотно составлены и прослеживается связь с положениями контрольной работы; составлен список использованных источников по теме работы.

– «не зачтено» - содержание, и оформление итоговой работы не соответствует требованиям; содержание работы не соответствует ее теме; в ответах на вопросы даны в основном неверные ответы; работа содержит существенные теоретические и практические ошибки; контрольной работа носит умозрительный характер; предложения автора четко не сформулированы.

Перечень теоретических вопросов к зачету:

1. Этапы развития учения о гигиене одежды.
2. Теплообмен человека. Теплообмен человека с окружающей средой.
3. Характеристика теплового потока с поверхности тела и его связь с тепловым состоянием человека.
4. Физическая и химическая терморегуляция. Факторы, влияющие на применение теплообразования в организме человека.
5. Общая характеристика путей отдачи тепла организмом человека. Соотношение видов теплоотдачи в условиях теплового комфорта человека.
6. Показатели теплового состояния человека и критерии оценки.
7. Микроклимат под одеждой. Характеристика основных показателей микроклимата под одеждой.
8. Формирование микроклимата под одеждой путём конструкторских и технологических решений.
9. Свойства материалов, влияющие на физиолого-гигиенические показатели одежды.
10. Классификация гигиенических требований.
11. Гигиенические требования к детской одежде.
12. Гигиенические требования к теплой одежде (бытовой, специальной).
13. Классификация специальной одежды по защитным свойствам.
14. Основные принципы проектирования одежды для защиты от холода.
15. Охлаждающий климат, его воздействие на организм человека.
16. Процесс передачи тепла через пакет одежды. Влияние толщины пакета материалов на суммарное тепловое сопротивление.
17. Влияние вида одежды на показатели теплозащитных свойств. Теплоизоляционные свойства одежды при различном прилегании ее к поверхности тела человека.
18. Основные принципы проектирования одежды при избытке тепла.
19. Влияние нагревающей среды. Требования к одежде для среды с избытком тепла. Особенности конструкции одежды для среды с избытком тепла.
20. Роль цвета одежды, степень ее прилегания к телу человека, волокнистый состав материалов на теплозащитные свойства одежды.

21. Какие общие требования предъявляются к любой одежде?
22. Какие гигиенические требования зависят от деятельности человека и условий внешней среды?
23. Какие гигиенические требования являются общими?
24. Почему конструкцию одежды относят к гигиеническим?
25. Почему к специальной и профессиональной одежде предъявляются специальные требования?
26. Какие дополнительные гигиенические требования предъявляются к одежде из синтетических материалов и обработанных специальными пропитками?
27. Почему одежда из синтетических материалов и обработанных специальными пропитками требует дополнительных требований?
28. Какие факторы характеризуют климатические зоны для проектирования одежды и обуви?
29. Сколько выделено зон для проектирования одежды и обуви?
30. Какие основные гигиенические требования предъявляются к одежде климатической зоны 1-А?
31. Какие основные гигиенические требования предъявляются к одежде климатической зоны 1-Б? Чем отличаются эти требования от требований, предъявляемых к одежде климатической зоны 1-А?
32. Какая теплозащитная одежда рекомендуется для климатической зоны II?
33. Какие комплекты одежды требуются для зимнего и переходного периода III климатической зоны?
34. Какие районы включаются в климатические зоны IV-А и IV-Б?
35. Какие специальные гигиенические требования предъявляются к одежде IV-А и IV-Б климатических зон? Как эти требования согласуются с климатическими условиями этих зон?
36. Какая основная характеристика V климатической зоны?
37. Какие гигиенические требования предъявляются к одежде V климатической зоны?
38. Какие районы включает VI климатическая зона? Каковы климатические характеристики этой зоны?
39. Какое основное гигиеническое требование предъявляется к одежде V климатической зоны?
40. Какие величины теплового сопротивления для одежды различных климатических зон?
41. Какие основные гигиенические требования предъявляются к белью и материалам для него?
42. Какие различия гигиенических требований к белью для теплого и холодного времени года?
43. Какие гигиенические требования предъявляются к платью и костюму?
44. Какие гигиенические требования предъявляются к верхней одежде?
45. Какова конструкция рационального теплозащитного пакета?
46. Какие требования предъявляются к покровным материалам теплозащитного пакета?
47. Какие требования предъявляются к теплоизоляционным прокладкам?
48. Какие требования предъявляются к подкладке и ветростойкой прокладке?
49. Каковы анатомно-физические особенности детского организма?
50. Какие специфические гигиенические требования предъявляются к одежде для детей?