

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор, проректор по
УР

_____ А.Е. Рудин

«_30_» июня 2020 года

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.ДВ.02.01 Гигиена одежды

Учебный план: ФГОС3+_2020-2021_29.03.02_ИТМ_ОО_Тех и констр трик изделий.plx

Кафедра: **41** Инженерного материаловедения и метрологии

Направление подготовки:
(специальность) 29.03.02 Технологии и проектирование текстильных изделий

Профиль подготовки: Технология и конструирование трикотажных изделий
(специализация)

Уровень образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)		Контактная работа обучающихся		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоём- кость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практ. занятия				
6	УП	17	34	22,75	34,25	3	Зачет
	РПД	17	34	22,75	34,25	3	
Итого	УП	17	34	22,75	34,25	3	
	РПД	17	34	22,75	34,25	3	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 29.03.02 Технологии и проектирование текстильных изделий, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.09.2017 г. № 963

Составитель (и):

кандидат технических наук, Доцент

Веселова С.А.

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой инженерного материаловедения
и метрологии

Цобкалло Екатерина
Сергеевна

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Труевцев Алексей
Викторович

Методический отдел:

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: Сформировать компетенции обучающегося в области экспертизы, идентификации, контроля и оценки качества, стандартизации, сертификации, условий эксплуатации и хранения швейных и трикотажных изделий.

1.2 Задачи дисциплины:

1. Рассмотреть виды классификации, ассортимент одежды и требования, предъявляемые к ней.
2. Раскрыть основные принципы оценки качества и безопасности одежды.
3. Приобрести навыки работы с нормативными документами, определяющими качество, безопасность, условия производства, маркировку, упаковку, транспортирование и хранение швейных и трикотажных товаров.
4. Продемонстрировать основные потребительские свойства одежды, особенности определения показателей качества одежды стандартными и современными методами.
5. Приобрести навыки по порядку проведения и оформления результатов сертификации швейных и трикотажных изделий.

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Предварительная подготовка предполагает создания основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

Текстильное материаловедение

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПКп-2: Способен осуществить технологическое обеспечение производства трикотажных полотен и изделий различного ассортимента
<p>Знать: -основные характеристики микроклимата пододёжного пространства; - влияние конструкции одежды и параметров материалов на теплозащитные свойства - гигиенические требования к материалам одежды в зависимости от природно-климатических зон и условий жизни человека; - требования нормативной документации к детской одежде.</p>
<p>Уметь: -рассчитывать тепловое сопротивление и толщину пакета материалов одежды, используемой в зависимости от условий эксплуатации.</p>
<p>Владеть: -навыками подбора материалов в пакет одежды в соответствии с условиями эксплуатации.</p>

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий	Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа		СР (часы)	Инновац. формы занятий	Форма текущего контроля
		Лек. (часы)	Пр. (часы)			
Раздел 1. Теплообмен организма человека с окружающей средой	6					О
Тема 1. Основные физиологические системы организма человека и их функции; особенности физиологии теплообмена человека с внешней средой; зависимость теплопродукции (теплообразования и теплоотдачи) от пола, возраста, вида физической деятельности, погодных условий и климата. Практическая работа: Расчёт теплопродукции человека, потерь тепла излучением, конвекцией, теплопередачей.		2	2	2	ИЛ	
Тема 2. Физическая и химическая терморегуляция. Роль кожного покрова в физической терморегуляции. Тепловой баланс человека. Показатели и критерии оценки теплового состояния человека. Дефицит тепла в организме. Практическая работа: Расчёт комфортного уровня теплоотдачи испарением. Уравнение теплового баланса.		2	2	2	ИЛ	
Раздел 2. Гигиенические свойства одежды и требования, предъявляемые к						О

<p>Тема 3. Пододежный микроклимат и его составляющие. Характеристика основных показателей микроклимата под одеждой. Зависимость показателей микроклимата от свойств материалов, условий эксплуатации одежды, окружающей среды, конструкции пакетов одежды. Практическая работа: Зависимость показателей микроклимата от свойств материалов, условий эксплуатации одежды, окружающей среды, конструкции пакетов</p>	2	2	3	ИЛ	
<p>Тема 4. Общие гигиенические требования к одежде. Гигиенические требования, предъявляемые к одежде разного ассортимента (бытовой, детской, специальной) и разных климатических зон. Практическая работа: Гигиенические требования к одежде разных климатических зон.</p>	2	2		ГД	
<p>Тема 5. Общие гигиенические свойства одежды. Гигиенические свойства одежды из синтетических материалов; материалов из искусственных волокон; из материалов, обработанных химическими пропитками. Практическая работа: Гигиенические свойства одежды из синтетических материалов, а также из материалов, обработанных химическими пропитками (фильм, групповая дискуссия).</p>	2	4	2	ГД	

<p>Тема 6. Основные принципы проектирования одежды для защиты от холода: влияние охлаждающего микроклимата на организм человека; процесс теплопередачи через пакет материалов одежды; влияние конструкции одежды и параметров материалов на теплозащитные свойства. Влияние веса одежды и её толщины на жизнедеятельность и самочувствие человека. Методика расчёта теплового сопротивления бытовой одежды; специальной одежды. Практическая работа: Влияние конструкции одежды и параметров материалов на теплозащитные свойства (презентации, групповая дискуссия).</p>	2	4	4	ИЛ	
<p>Тема 7. Основные принципы проектирования одежды для защиты от тепла. Влияние нагревающей среды на организм человека. Требования к материалам.</p>	1		2	ИЛ	
<p>Раздел 3. Методы исследования физико-гигиенических свойств одежды</p>					О,К

Тема 8. Методы приближённого расчёта показателей теплозащитных свойств одежды. Расчет оптимальной толщины пакета материалов для одежды различных видов. Практическая работа: Приближённый тепловой расчёт одежды по Г.М. Кондратьеву. Расчёт оптимальной толщины пакета материалов для одежды различных видов. Анализ факторов, влияющих на теплозащитные свойства одежды (метаболизма, температуры окружающей среды, силы ветра) -расчёты.		2	10	3	ИЛ	
Тема 9. Методы и приборы для анализа теплового состояния человека. Методы определения микроклимата под одеждой. Практическая работа: Определение средневзвешенной температуры поверхности тела человека. Изучение метода её определения. Определение средневзвешенного теплового потока с поверхности тела человека. Изучение методики его определения.		1	4	1	ИЛ	
Тема 10. Требования нормативной документации к детской, специальной, спортивной одежде. Практическая работа: Особенности детского организма. Анализ показателей гигиенических свойств детской одежды на соответствие требованиям НД. Требования нормативной документации к специальной одежде (анализ НД).		1	4	3,75	ИЛ	
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		17	34	22,75		
Консультации и промежуточная аттестация (Зачет)		34,25				
Всего контактная работа и СР по дисциплине		85,25		22,75		

4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Курсовое проектирование учебным планом не предусмотрено

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1 Описание показателей, критериев и системы оценивания результатов обучения

5.1.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения	Наименование оценочного средства
-----------------	--------------------------------------------	----------------------------------

ПКп-2	<p>1) Раскрывает суть терминов и определений, используемых в области гигиены одежды.</p> <p>Перечисляет и характеризует физиологические системы организма человека, поясняет их взаимосвязи и роли в обеспечении комфортного состояния человека.</p> <p>Анализирует влияние одежды на состояние организма при различных климатических условиях и физиологических состояниях человека.</p> <p>Перечисляет и обосновывает требования, предъявляемые к материалам одежды в зависимости от природно-климатических зон и условий жизнедеятельности человека.</p> <p>Поясняет методы определения гигиенических показателей одежды и приводит перечень оборудования, необходимого для этих целей.</p>	<p>Вопросы устного собеседования</p>
	<p>2) Решает задачи по расчёту теплового сопротивления и оценке толщины пакета материалов одежды, используемой в зависимости от условий эксплуатации.</p> <p>3) Определяет комплекс свойств физико-гигиенической оценки одежды, представляет алгоритм и методики оценки</p>	<p>Практико-ориентированные задания</p>

5.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
Зачтено		Все заданные вопросы освещены в необходимой полноте и с требуемым качеством. Ошибки отсутствуют. Задача решена правильно, оформлена грамотно.
Не зачтено		Отсутствие одного или нескольких обязательных элементов задания, либо многочисленные грубые ошибки в работе, либо грубое нарушение правил оформления задания.

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

5.2.1 Перечень контрольных вопросов

№ п/п	Формулировки вопросов
Семестр 6	
1	Основные физиологические системы организма человека и их функции.
2	Особенности физиологии теплообмена человека с внешней средой
3	Зависимость теплопродукции (теплообразования и теплоотдачи) от пола, возраста, вида физической деятельности, погодных условий и климата.
4	Теплопродукция. Основной обмен. Факторы, влияющие на увеличение теплообразования в организме человека.
5	Теплоотдача человека. Теплообмен излучением, конвекцией, теплопередачей. Теплоотдача испарением и при дыхании.
6	Физическая и химическая терморегуляция. Роль кожного покрова в физической терморегуляции.
7	Тепловой баланс. Показатели и критерии оценки теплового состояния человека. Основное уравнение теплового баланса.
8	Пододёжный микроклимат и его составляющие. Характеристика основных показателей микроклимата под одеждой.
9	Зависимость показателей микроклимата от свойств материалов, условий эксплуатации одежды, окружающей среды, конструкции пакетов одежды.
10	Общие гигиенические требования к одежде. Гигиенические требования, зависящие от деятельности человека и условий внешней среды.
11	Гигиенические требования, предъявляемые к одежде разного ассортимента (бытовой, детской, специальной) и разных климатических зон.
12	Факторы, влияющие на гигиенические показатели одежды.
13	Факторы, характеризующие климатические зоны для проектирования одежды и обуви. Количество зон, выделенных для проектирования одежды и обуви.
14	Общие гигиенические свойства одежды.
15	Гигиенические свойства одежды из синтетических материалов; материалов из искусственных волокон; из материалов, обработанных химическими пропитками.
16	Виды обработок материалов наиболее неблагоприятные в гигиеническом отношении.

17	Виды материалов или обработок, относящиеся к разряду токсичных
18	Формирование микроклимата под одеждой путем конструкторских и технологических решений.
19	Конструктивные особенности, влияющие на теплозащитные свойства одежды.
20	Конструктивные особенности изделий, обеспечивающие защиту организма от теплового воздействия.
21	Открытые и закрытые конструкции. Наиболее целесообразные конструкции для холодного и для жаркого сезонов
22	Влияние веса одежды и её толщины на жизнедеятельность и самочувствие человека.
23	Методы приближённого расчёта показателей теплозащитных свойств одежды.
24	Расчет оптимальной толщины пакета материалов для одежды различных видов.
25	Методы и приборы для анализа теплового состояния человека.
26	Требования нормативной документации к специальной одежде.
27	Требования нормативной документации к детской одежде.
28	Требования нормативной документации к спортивной одежде.

5.2.2 Типовые тестовые задания

Не предусмотрено

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы) находятся в Приложении к данной РПД

5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности)

5.3.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

5.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная Письменная Компьютерное тестирование Иная

5.3.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Зачёт проводится в письменной форме по билетам. В билете 2 теоретических вопроса и одно практическое задание. Время на подготовку – 1 час. Студенты могут пользоваться указателем стандартов и некоторыми стандартами (ГОСТ), если это предусматривается условием практического задания. По истечении времени ответы студентов собираются, проверяются преподавателем и с учетом баллов, накопленных в течение семестра, выставляется оценка. Если у преподавателя возникают сомнения в некоторых ответах, он вправе задать студенту уточняющие вопросы и окончательно выставить оценку.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
6.1.1 Основная учебная литература				
Удальцов Е. А.	Основы анатомии и физиологии человека	Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики	2014	http://www.iprbookshop.ru/55488.html
Томина Т. А.	Выбор материалов для изготовления швейного изделия	Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ	2013	http://www.iprbookshop.ru/30103.html
6.1.2 Дополнительная учебная литература				
Веселова С. А.	Гигиена одежды. Практические работы	СПб.: СПбГУПТД	2018	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=201886
Хлебникова Е. Л.	Гигиена одежды. Контрольные работы	СПб.: СПбГУПТД	2015	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=3088

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Электронно-библиотечная система IPRbooks (Электронный ресурс). URL: <http://www.iprbookshop.ru/>

6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftOfficeProfessional

MicrosoftOfficeProfessional

Microsoft Office Standart Russian Open No Level Academic

6.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Учебная лаборатория "Оптимизации текстильных технологий"

Аудитория	Оснащение
Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска
Компьютерный класс	Мультимедийное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду
Учебная аудитория	Специализированная мебель, доска

Приложение

рабочей программы дисциплины Гигиена одежды
наименование дисциплины

по направлению подготовки 29.03.02 Технологии и проектирование текстильных изделий наименование ОП (профиля): Технология и конструирование трикотажных изделий

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

Условия типовых практико-ориентированных заданий (задач, кейсов)	
Семестр 6	
1	Определить вид одежды и его тепловое сопротивление для условий ходьбы по ровной местности со скоростью 4,8 км/ч при безветренной погоде и температуре воздуха +10 °С.
2	Определить вид одежды и его тепловое сопротивление для условий ходьбы по наклонной под углом 15° местности со скоростью 4,8 км/ч при сильном ветре и температуре воздуха +10 °С.
3	Определить вид одежды и его тепловое сопротивление для условий ходьбы по наклонной под углом 15° местности со скоростью 4,8 км/ч при сильном ветре и температуре воздуха минус 10 °С.
4	Определить величину термического сопротивления пакетов одежды при различной трудовой активности человека (метаболизм, $M_1 = 200 \text{ Вт/м}^2$; $M_2 = 300 \text{ Вт/м}^2$; $M_3 = 400 \text{ Вт/м}^2$) и постоянных параметрах окружающей среды: температура воздуха $t_{\text{возд.}} = -20 \text{ °С}$; силе ветра 1 балл (т.е. скорость 1 м/с, что соответствует величине $\alpha = 10,5 \text{ Вт(м}^2 \text{ град)}$). $R \text{ белья} = 0,076 \text{ м}^2 \text{ °С/Вт}$. Построить график зависимости термического сопротивления одежды R от метаболизма M .
5	Рассчитать потери тепла излучением, если коэффициент излучения равен $5,5 \text{ Вт/м}^2 \text{ °С}$, площадь поверхности тела человека, участвующего в теплообмене излучением $1,35 \text{ м}^2$, температура поверхности тела 30 °С , температура поверхности окружающих предметов 10 °С .
6	Рассчитать теплопродукцию мужчины в возрасте 30 лет, который занят ходьбой вверх по лестнице под углом 25° со скоростью 1,6 км/ч. Энергозатраты составляют 210 Вт/м^2 , термический коэффициент полезного действия 0,2; площадь поверхности тела человека $1,8 \text{ м}^2$. Значения основного обмена для мужчин 30 лет принять равным $42,3 \text{ Вт/м}^2$.