

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА ДИЗАЙНА И ТЕХНОЛОГИЙ

Рабочая программа дисциплины (модуля)
**МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ В ПРОИЗВОДСТВЕ ИЗДЕЛИЙ ЛЕГКОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ МОДУЛЬ 2**

Направление и направленность (профиль)
29.03.05 Конструирование изделий легкой промышленности. Цифровая мода

Год набора на ОПОП
2026

Форма обучения
очная

Владивосток 2026

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Материаловедение в производстве изделий легкой промышленности модуль 2» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 29.03.05 Конструирование изделий легкой промышленности (утв. приказом Минобрнауки России от 22.09.2017г. №962) и Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Минобрнауки России от 06.04.2021 г. N245).

Составитель(и):

Шеромова И.А.

Утверждена на заседании кафедры дизайна и технологий от 12.05.2026 , протокол №

8

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой (разработчика)

Суржик Е.В.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат	1575470942
Номер транзакции	000000000F81AA8
Владелец	Суржик Е.В.

1 Цель, планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Планируемыми результатами обучения по дисциплине (модулю), являются знания, умения, навыки. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины (модуля)

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код и формулировка компетенции	Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине		
			Код результата	Формулировка результата	
29.03.05 «Конструирование изделий легкой промышленности» (Б-КИ)	ОПК-3 : Способен проводить измерения параметров материалов и изделий легкой промышленности, обрабатывать полученные данные и представлять аналитический отчет	ОПК-3.1к : Устанавливает параметры материалов и применяет на практике порядок обработки результатов и представления аналитического отчета	РД1	Знание	параметров свойств материалов, методов их определения, методики обработки результатов и характера влияния параметров свойств материалов на принятие проектных решений при создании изделий легкой промышленности
			РД2	Умение	устанавливать параметры материалов, применяемых для изготовления изделий легкой промышленности, на основе измерения или прогнозирования характеристик свойств и анализировать их влияние на принятие проектных конструктивно-технологических решений
			РД3	Навык	установления параметров материалов легкой промышленности на основе применения стандартных или широко практикуемых методов определения характеристик их свойств, обработки результатов с учетом требований действующей методики и подготовки аналитических отчетов установленной формы

В процессе освоения дисциплины решаются задачи воспитания гармонично развитой, патриотичной и социально ответственной личности на основе традиционных российских духовно-нравственных и культурно-исторических ценностей, представленные в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Целевые ориентиры воспитания

Воспитательные задачи	Формирование ценностей	Целевые ориентиры
-----------------------	------------------------	-------------------

Формирование гражданской позиции и патриотизма		
Развитие патриотизма и гражданской ответственности	Созидательный труд	Ответственность
Формирование духовно-нравственных ценностей		
Формирование ответственного отношения к труду	Созидательный труд	Ответственность
Формирование научного мировоззрения и культуры мышления		
Развитие познавательного интереса и стремления к знаниям	Созидательный труд	Настойчивость и упорство в достижении цели Любознательность
Формирование коммуникативных навыков и культуры общения		
Развитие умения эффективно общаться и сотрудничать	Взаимопомощь и взаимоуважение	Ответственность
Формирование культуры письменной речи и делового общения	Созидательный труд	Ответственность Внимательность к деталям

2 Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

3. Объем дисциплины (модуля)

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу, приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Общая трудоемкость дисциплины

Название ОПОП ВО	Форма обуче- ния	Часть УП	Семестр (ОФО) или курс (ЗФО, ОЗФО)	Трудо- емкость (З.Е.)	Объем контактной работы (час)					СРС	Форма аттес- тации	
					Всего	Аудиторная			Внеауди- торная			
						лек.	прак.	лаб.	ПА			КСР
29.03.05 Конструирование изделий легкой промышленности	ОФО	Б1.Б	3	4	73	36	0	36	1	0	71	Э

4 Структура и содержание дисциплины (модуля)

4.1 Структура дисциплины (модуля) для ОФО

Тематический план, отражающий содержание дисциплины (перечень разделов и тем), структурированное по видам учебных занятий с указанием их объемов в соответствии с учебным планом, приведен в таблице 3.1

Таблица 3.1 – Разделы дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы текущего контроля для ОФО

№	Название темы	Код результата обучения	Кол-во часов, отведенное на				Форма текущего контроля
			Лек	Практ	Лаб	СРС	
1	Классификация свойств материалов, используемых при изготовлении одежды. Геометрические свойства и масса материалов	РД1, РД2, РД3	4	0	4	7	тест, лабораторная работа
2	Механические свойства материалов	РД1, РД2, РД3	12	0	16	27	тест, лабораторная работа
3	Усадка и формовочная способность текстильных материалов	РД1, РД2, РД3	6	0	4	10	тест, лабораторная работа
4	Физические свойства материалов для изделий легкой промышленности	РД1, РД2, РД3	10	0	8	17	тест, лабораторная работа
5	Износ и износостойкость материалов	РД1, РД2, РД3	4	0	4	10	тест, лабораторная работа
Итого по таблице			36	0	36	71	

4.2 Содержание разделов и тем дисциплины (модуля) для ОФО

Тема 1 Классификация свойств материалов, используемых при изготовлении одежды. Геометрические свойства и масса материалов.

Содержание темы: Анализируются различные классификации свойств материалов, используемых при изготовлении одежды, их общая характеристика и области использования. Изучаются характеристики геометрических свойств материалов для одежды: толщина, ширина, длина, площадь, поверхностная плотность, и методы их оценки. Рассматривается влияние характеристик геометрических свойств на процессы проектирования и производства одежды. .

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: При изучении теоретического материала используется презентационной материал, содержащий основные задачи, стоящие перед обучаемым при изучении темы, ключевые понятия, необходимые для освоения материала, краткое содержание теоретического материала, контрольные вопросы для самостоятельного изучения материала и рекомендуемую литературу. Лекционные занятия проводятся в аудитории, оснащенной мультимедийным оборудованием. В рамках темы предусмотрено выполнение лабораторной работы "Определение характеристик геометрических свойств и структуры материала". Лабораторная работа выполняется в специализированной аудитории, оборудованной соответствующими средствами измерительной техники. При проведении лабораторной работы используются следующие формы проведения занятия: работа в малых группах, работа с реальными материалами и на реальном оборудовании. В рамках самостоятельной работы с использованием органолептических и инструментальных методов проводится анализ структуры и геометрических характеристик материала в рамках выполнения заданий кейс-задачи.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Выполнение заданий кейс-задачи, оформление отчета о выполнении индивидуального задания и отчета по лабораторной работе..

Тема 2 Механические свойства материалов.

Содержание темы: Рассматриваются определение термина «Механические свойства», основные виды деформаций, при которых определяются характеристики механических свойств, основные виды характеристик механических свойств и особенности их определения для текстильных материалов. Изучаются характеристики прочности и деформационной способности материалов при растяжении: разрывная и раздирающая нагрузка, разрывное удлинение, прочность при продавливании шариком, полная

деформация и ее компоненты, выносливость, долговечность и остаточная циклическая деформация при многократном растяжении, а также характеристики механических свойств при деформации изгиба: жесткость при изгибе, драпируемость, сминаемость, закручиваемость трикотажа. Рассматриваются тангенциальное сопротивление материалов, осыпаемость и раздвигаемость тканей, распускаемость трикотажа, прорубаемость или повреждение материалов иглой в процессе пошива. Рассматривается влияние характеристик механических свойств материалов на процессы проектирования, изготовления и эксплуатации одежды. .

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: При изучении теоретического материала используется презентационный материал, содержащий основные задачи, стоящие перед обучаемым при изучении темы, ключевые понятия, необходимые для освоения материала, краткое содержание теоретического материала, контрольные вопросы для самостоятельного изучения материала и рекомендуемую литературу. Лекционные занятия проводятся в аудитории, оснащенной мультимедийным оборудованием. При изучении темы предусмотрено выполнение четырех лабораторных работ по темам: " Определение полуцикловых характеристик механических свойств текстильных материалов при деформации растяжения" ; "Определение одноцикловых характеристик механических свойств текстильных материалов при деформации растяжения и деформации материала в одежде"; "Определение характеристик механических свойств текстильных материалов при деформации изгиба"; "Определение характеристик тангенциального сопротивления и прорубаемости материалов, осыпаемости и раздвигаемости тканей". При проведении лабораторных работ используются такие формы работы, как: работа с реальными объектами (образцами готовых материалов, действующим лабораторным оборудованием), работа с нормативными документами, работа в малой группе, коллоквиум. При проведении лабораторных работ используются такие формы работы, как: работа с реальными объектами (образцами волокон и материалов, действующим лабораторным оборудованием), работа в малой группе, коллоквиум.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: 1. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. 2. Подготовка к лабораторным занятиям. 3. Оформление отчетов по лабораторным работам. 4. Выполнение части индивидуального задания.

Тема 3 Усадка и формовочная способность текстильных материалов.

Содержание темы: Изучаются вопросы изменения линейных размеров материалов при мокрых обработках и глажении, способы устранения и учета усадки при проектировании и изготовлении швейных изделий. Рассматривается формовочная способность материалов, классификация способов формообразования в одежде и факторы, влияющие на выбор способа формообразования, способность материалов к формообразованию и формозакреплению при ВТО, понятие «формоустойчивость одежды», влияние формовочной способности материалов на выбор способов формообразования и формозакрепления при проектировании и производстве одежды. .

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: При изучении теоретического материала используется презентационный материал, содержащий основные задачи, стоящие перед обучаемым при изучении темы, ключевые понятия, необходимые для освоения материала, краткое содержание теоретического материала, контрольные вопросы для самостоятельного изучения материала и рекомендуемую литературу. Лекционные занятия проводятся в аудитории, оснащенной мультимедийным оборудованием. При изучении темы предусмотрено выполнение лабораторной работы "Определение усадки текстильных материалов " . При проведении лабораторной работы используются такие формы работы, как: работа с нормативными документами, решение кейс-задачи, работа в малой группе, коллоквиум.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: 1. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. 2. Подготовка к лабораторным занятиям. 3. Оформление отчетов по лабораторным работам. 4. Выполнение части индивидуального задания.

Тема 4 Физические свойства материалов для изделий легкой промышленности.

Содержание темы: Изучаются гигроскопические свойства: гигроскопичность, влагоотдача, смачиваемость, капиллярность, водопоглощение. Рассматривается проницаемость материалов: воздухопроницаемость, паропроницаемость, водопроницаемость и водонепроницаемость, пылепроницаемость и пылеемкость. Анализируются тепловые свойства материалов и их характеристики: теплопроводность и тепловое сопротивление, температуропроводность, теплоемкость, тепло- и термостойкость. Рассматриваются вопросы электризуемости материалов и способы ее устранения, а также оптические свойства: цвет, блеск, белизна, прозрачность, понятие колорита и колористического оформления материалов. Анализируется влияние физических свойств материалов на процессы проектирования, производства и эксплуатационные свойства одежды и других изделий легкой промышленности.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: При изучении теоретического материала используется презентационный материал, содержащий основные задачи, стоящие перед обучаемым при изучении темы, ключевые понятия, необходимые для освоения материала, краткое содержание теоретического материала, контрольные вопросы для самостоятельного изучения материала и рекомендуемую литературу. Лекционные занятия проводятся в аудитории, оснащенной мультимедийным оборудованием. При изучении темы предусмотрено выполнение двух лабораторных работ "Определение показателей физических свойств", "Определение устойчивости окраски текстильных материалов к различным физико-химическим воздействиям". При проведении лабораторных работ используются такие формы работы, как: работа с реальными объектами (образцами тканей, действующим лабораторным оборудованием), работа с нормативными документами, работа в малой группе, case-study, коллоквиум.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: 1. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. 2. Подготовка к лабораторным занятиям. 3. Оформление отчетов по лабораторным работам. 4. Выполнение части индивидуального задания.

Тема 5 Износ и износостойкость материалов.

Содержание темы: Анализируются понятия «износ» и «износостойкость» материалов, факторы и критерии износа, комплексные методы оценки износостойкости материалов.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: При изучении теоретического материала используется презентационный материал, содержащий основные задачи, стоящие перед обучаемым при изучении темы, ключевые понятия, необходимые для освоения материала, краткое содержание теоретического материала, контрольные вопросы для самостоятельного изучения материала и рекомендуемую литературу. Лекционные занятия проводятся в аудитории, оснащенной мультимедийным оборудованием. При изучении темы предусмотрено выполнение лабораторного занятия по теме "Определение характеристик износостойкости текстильных материалов ". При проведении лабораторной работы используются такие формы работы, как: работа с реальными объектами (образцами текстильных материалов, действующим лабораторным оборудованием), работа с нормативными документами, работа в малой группе, коллоквиум.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: 1. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. 2. Подготовка к лабораторным занятиям. 3. Оформление отчетов по лабораторным работам. 4. Выполнение части индивидуального задания.

5 Методические указания для обучающихся по изучению и реализации дисциплины (модуля)

5.1 Методические рекомендации обучающимся по изучению дисциплины и по обеспечению самостоятельной работы

5.2 Особенности организации обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

При необходимости обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (по заявлению обучающегося) предоставляется учебная информация в доступных формах с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания, консультации и др.

- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания, консультации и др.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные задания, консультации и др.

6 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю) созданы фонды оценочных средств. Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 1.

7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

7.1 Основная литература

1. Бузов, Б. А. Материалы для одежды. Ткани / Бузов Б.А., Румянцева Г.П. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2026. - 224 с.: -(Высшее образование). - ISBN 978-5-16-021376-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2222982> (дата обращения: 31.05.2026)

2. Материаловедение (дизайн костюма) : учебник / Е.А. Кирсанова, Ю.С. Шустов, А.В. Куличенко, А.П. Жихарев. — Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2025. — 395 с. - ISBN 978-5-9558-0665-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2188273> (дата обращения: 31.05.2026)

3. Текстильное материаловедение: лабораторный практикум : учебное пособие / Ю.С. Шустов, С.М. Кирюхин, А.Ф. Давыдов [и др.]. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 357 с.— (Высшее образование). — DOI 10.12737/1172012. - ISBN 978-

5-16-021798-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2188267> (дата обращения: 31.05.2026)

4. Шустов, Ю. С. Текстильное материаловедение и управление качеством : учебник / Ю.С. Шустов, С.М. Кирюхин. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 386 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1079228. - ISBN 978-5-16-020410-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2172576> (дата обращения: 31.05.2026)

7.2 *Дополнительная литература*

1. Бузов, Б. А. Материалы для одежды. Ткани : учебное пособие / Б.А. Бузов, Г.П. Румянцева. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 224 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-8199-0921-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1859053> (дата обращения: 31.05.2026)

2. Бузов, Б. А. Материалы для одежды. Ткани : учебное пособие / Б.А. Бузов, Г.П. Румянцева. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0793-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2020528> (дата обращения: 03.05.2023)

3. Материаловедение (дизайн костюма) : учебник / Е.А. Кирсанова, Ю.С. Шустов, А.В. Куличенко, А.П. Жихарев. — Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2023. — 395 с. - ISBN 978-5-9558-0242-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2057732> (дата обращения: 31.05.2026)

7.3 *Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы (при необходимости):*

1. Шеромова, И. А. Конструкторско-технологическая подготовка производства : материалы как фактор принятия проектных решений в швейном производстве. - Владивосток: ВГУЭС, 2017. - Режим доступа: https://www.vvsu.ru/ebook/courseware/details/material/2145500931/konstruktorsko_te_khnologicheskaja_podgotovka_proizvodstva

2. Шеромова, И. А. Материаловедение. Дизайн костюма и швейное производство. - Владивосток : Изд-во ВГУЭС , 2015 - 256 с. - Режим доступа: https://www.vvsu.ru/ebook/courseware/details/material/2144934702/materialovedenie_dizain_i_shveinoe

3. Электронно-библиотечная система "ZNANIUM.COM"

4. Open Academic Journals Index (OAJI). Профессиональная база данных - Режим доступа: <http://oaji.net/>

5. Президентская библиотека им. Б.Н.Ельцина (база данных различных профессиональных областей) - Режим доступа: <https://www.prlib.ru/>

6. Информационно-справочная система "Консультант Плюс" - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

8 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения

Основное оборудование:

- Блескомер ZENITH Gloss 60
- Весы CAS SCL-150 дискретность 0,005
- Весы аналитические ВЛ-210

- Машина разрывная ИР 5074-3
- Микроскоп бинокулярный Микмед5
- Микроскоп оптический МИКРОМЕД1 вар.2.20
- Прибор для испыт. тканей на ист
- Прибор для испытания стойкости к окраске МТ-197
- Стиральная машина SAMSUNG S861
- Электроизмер. прибор ДИТ-М.

Программное обеспечение:

- □ Гарант
- □ Консультант Плюс

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА ДИЗАЙНА И ТЕХНОЛОГИЙ

Фонд оценочных средств
для проведения текущего контроля
и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

**МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ В ПРОИЗВОДСТВЕ ИЗДЕЛИЙ ЛЕГКОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ МОДУЛЬ 2**

Направление и направленность (профиль)
29.03.05 Конструирование изделий легкой промышленности. Цифровая мода

Год набора на ОПОП
2026

Форма обучения
очная

Владивосток 2026

1 Перечень формируемых компетенций

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код и формулировка компетенции и	Код и формулировка индикатора достижения компетенции
29.03.05 «Конструирование изделий легкой промышленности» (Б-КИ)	ОПК-3 : Способен проводить измерения параметров материалов и изделий легкой промышленности, обрабатывать полученные данные и представлять аналитический отчет	ОПК-3.1к : Устанавливает параметры материалов и применяет на практике порядок обработки результатов и представления аналитического отчета

Компетенция считается сформированной на данном этапе в случае, если полученные результаты обучения по дисциплине оценены положительно (диапазон критериев оценивания результатов обучения «зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично»). В случае отсутствия положительной оценки компетенция на данном этапе считается несформированной.

2 Показатели оценивания планируемых результатов обучения

Компетенция ОПК-3 «Способен проводить измерения параметров материалов и изделий легкой промышленности, обрабатывать полученные данные и представлять аналитический отчет»

Таблица 2.1 – Критерии оценки индикаторов достижения компетенции

Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине			Критерии оценивания результатов обучения
	Код	Тип	Результат	
ОПК-3.1к : Устанавливает параметры материалов и применяет на практике порядок обработки результатов и представления аналитического отчета	РД 1	Знание	параметров свойств материалов, методов их определения, методики обработки результатов и характера влияния параметров свойств материалов на принятие проектных решений при создании изделий легкой промышленности	полнота освоения материала, правильность ответов на поставленные вопросы, корректность использования профессиональной терминологии
	РД 2	Умение	устанавливать параметры материалов, применяемых для изготовления изделий легкой промышленности, на основе измерения или прогнозирования характеристик свойств и анализировать их влияние на принятие проектных конструктивно-технологических решений	корректность и обоснованность выбора и применения методов, корректность результатов анализа
	РД 3	Навык	установления параметров материалов легкой промышленности на основе применения стандартных или широко практикуемых методов определения характеристик их свойств, обработки результатов с учетом требований действующей мет	самостоятельность решения поставленных задач; корректность получаемых результатов

		одики и подготовки аналитических отчетов установленной формы	
--	--	--------------------------------------------------------------	--

Таблица заполняется в соответствии с разделом 1 Рабочей программы дисциплины (модуля).

3 Перечень оценочных средств

Таблица 3 – Перечень оценочных средств по дисциплине (модулю)

Контролируемые планируемые результаты обучения	Контролируемые темы дисциплины	Наименование оценочного средства и представление его в ФОС		
		Текущий контроль	Промежуточная аттестация	
Очная форма обучения				
РД1	Знание : параметров свойств материалов, методов их определения, методики обработки результатов и характера влияния параметров свойств материалов на принятие проектных решений при создании изделий легкой промышленности	1.1. Классификация свойств материалов, используемых при изготовлении и одежды. Геометрические свойства и масса материалов	Тест	Тест
		1.2. Механические свойства материалов	Тест	Тест
		1.3. Усадка и формовочная способность текстильных материалов	Тест	Тест
		1.4. Физические свойства материалов для изделий легкой промышленности	Тест	Тест
		1.5. Износ и износостойкость материалов	Тест	Тест
РД2	Умение : устанавливать параметры материалов, применяемых для изготовления изделий легкой промышленности, на основе измерения или прогнозирования характеристик свойств и анализировать их влияние на принятие проектных конструктивно-технологических решений	1.1. Классификация свойств материалов, используемых при изготовлении и одежды. Геометрические свойства и масса материалов	Лабораторная работа	Тест
		1.2. Механические свойства материалов	Лабораторная работа	Тест
		1.3. Усадка и формовочная способность текстильных материалов	Лабораторная работа	Тест
		1.4. Физические свойства материалов для изделий легкой промышленности	Лабораторная работа	Тест
		1.5. Износ и износостойкость материалов	Лабораторная работа	Тест
РД3	Навык : установления параметров материалов легкой промышленности на основе применения с	1.1. Классификация свойств материалов, используемых при изготовлении и одежды. Геометрические	Лабораторная работа	Тест

	стандартных или широко практикуемых методов определения характеристик их свойств, обработки результатов с учетом требований действующей методики и подготовки и аналитических отчетов в установленной формы	ие свойства и масса материалов		
		1.2. Механические свойства материалов	Лабораторная работа	Тест
		1.3. Усадка и формовочная способность текстильных материалов	Лабораторная работа	Тест
		1.4. Физические свойства материалов для изделий легкой промышленности	Лабораторная работа	Тест
		1.5. Износ и износостойкость материалов	Лабораторная работа	Тест

4 Описание процедуры оценивания

Качество сформированности компетенций на данном этапе оценивается по результатам текущих и промежуточных аттестаций при помощи количественной оценки, выраженной в баллах. Максимальная сумма баллов по дисциплине (модулю) равна 100 баллам.

Сумма баллов, набранных студентом по всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины, переводится в оценку в соответствии с таблицей.

Сумма баллов по дисциплине	Оценка по промежуточной аттестации	Характеристика качества сформированности компетенции
от 91 до 100	«зачтено» / «отлично»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций, обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, умеет свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
от 76 до 90	«зачтено» / «хорошо»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
от 61 до 75	«зачтено» / «удовлетворительно»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков по некоторым дисциплинарным компетенциям, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
от 41 до 60	«не зачтено» / «неудовлетворительно»	У студента не сформированы дисциплинарные компетенции, проявляется недостаточность знаний, умений, навыков.
от 0 до 40	«не зачтено» / «неудовлетворительно»	Дисциплинарные компетенции не сформированы. Проявляется полное или практически полное отсутствие знаний, умений, навыков.

5 Примерные оценочные средства

5.1 Примеры тестовых заданий

1. Установить соответствие между классификационными группами и свойствами материалов:

Классификационная группа свойств	Свойства
1) геометрические	а) толщина

2) механические	б) прочность при раздирании
3) физические	в) жесткость при изгибе
4) износостойкость	г) воздухопроницаемость
5) усадка и формовочная способность	д) ширина
	е) стойкость к истиранию
	ж) гигроскопичность
	з) формоустойчивость

2. Назначение материала определяется следующими геометрическими свойствами:***

- 1)толщина
- 2)ширина
- 3)длина
- 4)площадь
- 5)масса

3. Минимальное усилие, при котором происходит разрушение элементарной пробы материала при растяжении, называется:

- 1)раздирающей нагрузкой
- 2)разрывной нагрузкой
- 3)удельной прочностью

4. Компонента полной деформации, исчезающая в течение времени после снятия нагрузки, называется:

- 1)упругой
- 2)эластической
- 3)пластической

5. Уменьшение величины действующей нагрузки на материал в швейных изделиях может быть достигнуто за счет:

- 1)увеличения длины изделия
- 2)увеличения прибавок на свободное облегание
- 3)увеличения числа вертикальных членений

6. Способность материала в подвешенном состоянии образовывать мягкие подвижные складки называется _____

7. Трикотажные полотна по сравнению с тканями аналогичного волокнистого состава имеют сминаемость:

- 1)более высокую
- 2)более низкую
- 3)аналогичную

8. Снижение осыпаемости ткани в изделии может быть достигнуто за счет:***

- 1)обметывания открытых срезов
- 2)окантовывания открытых срезов
- 3)увеличения числа членений
- 4)выбора швов с открытыми срезами
- 5)обработки срезов ножницами «зигзаг» в изделиях из трудно осыпаемых тканей

9. К формообразующим относятся следующие виды деформации материала:***

- 1)изгиб
- 2)утонение
- 3)кручение
- 4)растяжение-сжатие на отдельных участках материала
- 5) многоосное растяжение

10. Физико-химическое явление поглощения молекул воды структурой материала называется:

- 1)сорбцией
- 2)десорбцией

3) абсорбцией

11. Капиллярность ткани по сравнению трикотажным полотном:

1) выше

2) может быть различной

3) значительно ниже

12. Если материал имеет поверхностное заполнение менее 85%, проникновение водяных паров через материал осуществляется в основном:

1) за счет общей пористости

2) через сквозные поры

3) за счет гигроскопических свойств

13. На теплозащитность одежды влияют следующие тепловые свойства:***

1) теплопроводность

2) теплоемкость

3) термостойкость

4) теплостойкость

5) температуропроводность

14. Снижению теплостойкости материала способствует:

1) вложение синтетических волокон

2) вложение целлюлозных натуральных волокон

3) вложение льняного волокна

15. Цветовой тон является качественной характеристикой цвета:

1) ахроматического

2) хроматического

3) любого

16. Максимальная оценка устойчивости окраски по шкале серых эталонов:

1) 5 баллов

2) 4 балла

3) 8 баллов

17. Ткань, выработанная из нитей, окрашенных в разные цвета, называется:

1) меланжевой

2) мулинированной

3) пестротканой

18. К механическим факторам износа относится:

1) истирание

2) действие стирки

3) действие светопогоды

19. Образование на поверхности материала рыхлых комочков из перепутанных волокон называется _____.

20. Стойкость ткани к истиранию увеличивается при применении:

1) атласных и саржевых переплетений

2) полотняного переплетения

3) крепового переплетения

Краткие методические указания

Тестовые задания предусматривают выбор одного или нескольких правильных ответов, вставку пропущенного слова или словосочетания, установление соответствия. Задания, предполагающие выбор нескольких правильных ответов, имеют пометки ***. Вместо пропущенного слова стоит знак «_____». Тестовые задания, предполагающие установление соответствия, приведены в виде таблицы с двумя столбцами, содержащими объекты, между которыми следует устанавливать соответствие. Студент указывает на отдельно взятом листе бумаги номер вопроса и рядом с ним вариант(ы) правильного(ых) с его точки зрения ответа(ов) или пишет пропущенное слово(словосочетание). Студенту выставляется количество баллов в соответствии с

количеством правильных ответов, при этом каждый правильный ответ на тестовые задания, предполагающие выбор одного правильного ответа и вставку пропущенного слова, оценивается в 1 балл, ответы на тестовые задания других типов – в 2 балла. Если при множественном выборе только один вариант ответа выбран неверно или не выбран вообще, ответ оценивается в 1 балл. Максимально возможное число баллов –25.

Шкала оценки

№	Баллы*	Описание
5	23-25	Количество ошибок при выборе вариантов ответов не более 2
4	19-22	Количество ошибок при выборе вариантов ответов 3 - 6
3	15-18	Количество ошибок при выборе вариантов ответов от 7 - 10
2	9-14	Количество ошибок при выборе вариантов ответов от 11 - 16
1	0-8	Количество ошибок при выборе вариантов ответов от 17 - 25

5.2 Примеры тестовых заданий

Применительно к образцу конкретного материала с известным сырьевым составом оценить особенности структуры и ответить на вопросы теста, выбрав из предложенных вариантов правильный ответ.

1. С учетом сырьевого состава, вида применяемых нитей и плотности материала прочность материала при растяжении:

- а. средняя
- б. ниже средней или низкая
- в. выше средней или высокая

1. С учетом структуры применяемых нитей и самого материала его раздвигаемость и осыпаемость:

- а. средняя
- б. ниже средней или низкая
- в. выше средней или высокая

1. С учетом сырьевого состава гигроскопичность материала:

- а. средняя
- б. ниже средней или низкая
- в. выше средней или высокая

1. Сырьевой состав материала способствует стойкости к истиранию:

- а. увеличению
- б. снижению
- в. обеспечению среднего уровня

1. С учетом сырьевого состава и структуры материала несминаемость материала:

- а. средняя
- б. ниже средней или низкая
- в. выше средней или высокая

1. С учетом сырьевого состава и структуры материала величина коэффициента тангенциального сопротивления материала:

- а. средняя
- б. ниже средней или низкая
- в. выше средней или высокая

1. С учетом сырьевого состава и структуры материала величина остаточной циклической деформации материала:

- а. средняя
- б. ниже средней или низкая
- в. выше средней или высокая

1. С учетом сырьевого состава и структуры материала деформационная способность материала по сравнению с материалами того же способа производства:
- а. средняя
 - б. ниже средней или низкая
 - в. выше средней или высокая

1. С учетом сырьевого состава и структуры материала формовочная способность материала по сравнению с материалами того же способа производства:
- а. средняя
 - б. ниже средней или низкая
 - в. выше средней или высокая

10. С учетом сырьевого состава и структуры применяемых нитей пиллингуемость материала:

- а. средняя
- б. ниже средней или низкая
- в. выше средней или высокая

Краткие методические указания

Тестовые задания предусматривают выбор только одного правильного ответа. Студент указывает на отдельно взятом листе бумаги номер вопроса и рядом с ним вариант правильного с его точки зрения ответа. Студенту выставляется количество баллов в соответствии с количеством правильных ответов, при этом каждый правильный ответ оценивается 1 балл. Максимально возможное число баллов – 10.

Шкала оценки

№	Баллы*	Описание
5	10	Количество верных ответов 10
4	8-9	Количество верных ответов 8-9
3	6-7	Количество верных ответов от 6-7
2	4-5	Количество верных ответов от 4-5
1	0-3	Количество верных ответов от 0-3

5.3 Пример заданий на лабораторную работу

Перечень лабораторных работ

Лабораторная работа №1. Определение характеристик геометрических свойств и структуры материала.

Лабораторная работа №2. Определение полуцикловых характеристик механических свойств материала при деформации растяжении.

Лабораторная работа №3. Определение одноцикловых характеристик при деформации растяжения текстильных материалов.

Лабораторная работа №4. Определение характеристик механических свойств при деформации изгиба.

Лабораторная работа №5. Определение тангенциального сопротивления, устойчивости к проколу иглой, к осыпанию и раздвигаемости нитей текстильных материалов.

Лабораторная работа №6. Определение влажности, гигроскопичности, влагоотдачи, влагопоглощения и характеристик проницаемости материалов.

Лабораторная работа №7. Определение изменения линейных размеров при мокрых обработках и ВТО.

Лабораторная работа №8. Определение устойчивости окраски к физико-химическим воздействиям.

Лабораторная работа №9. Определение стойкости материалов к истиранию.

Задания для выполнения лабораторных работ могут быть двух типов: тесты действия и кейс-задачи.

Примеры тестов действия

Пример 1. В соответствии с методами, изложенными в ГОСТ 3812, провести оценку характеристик геометрических свойств, массы и структуры ткани. Для этого выполнить следующие действия:

1. Подготовить элементарные пробы для определения линейной плотности нитей основы и утка, плотности ткани по основе и утку, линейной и поверхностной плотности, толщины материала.

2. Определить исходные данные, необходимые для расчета фактических значений линейной плотности нитей основы и утка, плотности ткани по основе и утку, линейной и поверхностной плотности, толщины материала.

3. Рассчитать фактические значения выше названных показателей геометрических свойств и массы материала. Результаты работы представить в табличной форме.

4. Рассчитать показатели заполнения и пористости ткани. Результаты работы представить в табличной форме.

4. Оценить влияние полученных характеристик геометрических свойств, массы и структуры материала на его свойства.

Пример 2. В соответствии с методами (стрип-методом и методом одиночного раздираания), изложенными в ГОСТ 3813, провести оценку его полуцикловых разрывных характеристик при деформации растяжения. Для этого выполнить следующие действия:

1. Подготовить элементарные пробы для определения разрывной нагрузки и разрывного удлинения, раздирающей нагрузки.

2. Провести измерение разрывной нагрузки, разрывного удлинения и раздирающей нагрузки, используя разрывную машину с диапазоном измерения от 0 до 3000 Н. Снять промежуточные значения нагрузки и удлинения при одноосном растяжении на одной из элементарных проб для построения диаграммы растяжения.

3. Определить фактические значения выше названных показателей механических свойств материалов и рассчитать относительные характеристики прочности и работу разрыва. Результаты работы представить в табличной форме.

4. Оценить влияние различных факторов на величину характеристик прочности и деформационной способности материала.

Пример 3. В соответствии с принятой методикой определить величину полной деформации и ее компонент. Для этого выполнить следующие действия:

1. Подготовить элементарные пробы и рассчитать величину нагрузки, прикладываемой к элементарным пробам с учетом направления деформирования.

2. Используя релаксометр-стойку, провести измерения длины элементарных проб при нагружении и в период отдыха в установленные временные промежутки.

3. Рассчитать значения полной деформации и ее компонент (быстрообратимой, медленнообратимой, остаточной) в абсолютном и относительном выражении.

4. Построить кривую релаксационного процесса деформации проб материала.

5. Оценить влияние различных факторов на величину одноцикловых характеристик при растяжении.

Пример 4. Используя метод консоли (ГОСТ 10550), метод «иглы» и метод ориентированного смятия для определения несминаемости (ГОСТ 19204), определить и оценить характеристики жесткости при изгибе (условную жесткость), драпируемости (драпируемость при методе иглы) и несминаемости (коэффициент несминаемости). Для этого выполнить следующие действия:

1. Подготовить элементарные пробы для определения условной жесткости, драпируемости и коэффициента несминаемости материала.

2. Используя необходимое лабораторное оборудование (испытательное оборудование и средства измерений: прибор ПТ-2, приспособление для реализации метода иглы, смятиемер СМТ), определить исходные данные, необходимые для расчета искомых характеристик.

3. Рассчитать значения условной жесткости, драпируемости и коэффициента несминаемости материала.

4. Оценить уровень искомых показателей и влияние различных факторов на величину характеристик механических свойств при изгибе.

Пример 5. Используя метод наклонной плоскости, метод «гребенки», метод определения стойкости к раздвигаемости (ГОСТ 22730) и метод определения раздвигаемости тканей в швах, определить и оценить характеристики тангенциального сопротивления материала и составляющих его нитей. Для этого выполнить следующие действия:

1. Подготовить элементарные пробы для определения искомых характеристик.

2. Используя необходимое лабораторное оборудование (испытательное оборудование и средства измерений: «наклонная плоскость», прибор РТ-2М, приспособление к разрывной машине «гребенка» и разрывная машина статического типа), определить исходные данные, необходимые для расчета искомых характеристик.

3. Рассчитать значения коэффициента тангенциального сопротивления, показателей осыпаемости и раздвигаемости материала.

4. Оценить уровень искомых показателей и влияние различных факторов на величину характеристик тангенциального сопротивления материала и составляющих его нитей.

Пример 6. Используя стандартный метод исследования (ГОСТ 9733.27) определить устойчивость окраски к трению. Для этого выполнить следующие действия:

1. Подготовить элементарные пробы для определения искомой характеристики.

2. Используя необходимое лабораторное оборудование (прибор МТ-197, шкалы серых эталонов), определить искомую характеристику.

3. Сравнить фактическое значение показателя устойчивости окраски к сухому трению с нормативным по различным группам прочности окраски и сделать выводы о соответствии.

Пример 8. Используя стандартный метод исследования (ГОСТ 18976) определить и оценить стойкость к истиранию по плоскости. Для этого выполнить следующие действия:

1. Подготовить элементарные пробы для определения искомой характеристики.

2. Используя необходимое лабораторное оборудование (прибор ДИТ-М), определить исходные данные, необходимые для расчета искомой характеристики.

3. Рассчитать значение показателя стойкости материала к истиранию по плоскости.

4. Оценить уровень искомого показателя и влияние различных факторов на его величину.

Примеры кейс-задач

Пример кейс-задачи 1. Используя ГОСТ 30157.0 и ГОСТ 30157.1, для материала заданного сырьевого состава и назначения установить:

- метод определения изменения линейных размеров и время обработки проб;
- размеры и порядок подготовки проб;
- перечень и последовательность процедур при определении изменения линейных размеров;

- аппаратуру и режимы проведения процедур при определении изменения линейных размеров.

Пример кейс-задачи 2. Используя методику, изложенную в ГОСТ 3816 и исходные данные, предложенные преподавателем, рассчитать значения фактической влажности, гигроскопичности, влагоотдачи, водопоглощения материала. Оценить уровень указанных показателей. По полученному значению гигроскопичности материала предположить сырьевой состав материала.

Пример кейс-задачи 3. Используя нормативную документацию (ГОСТ общих технических условий), для материала заданного способа производства, сырьевого состава и назначения установить:

- нормативный перечень физико-химических воздействий при определении устойчивости окраски,

- оцениваемые показатели и их нормативные значения (с учетом группы прочности и тона окраски).

Краткие методические указания

Задания тестов действия должны выполняться в строгом соответствии с установленной методикой, изложенной в нормативно-технической документации, а при отсутствии таковой в лабораторном практикуме. Кейс-задачи должны решаться в строгом соответствии с заданием. Объект кейс-задачи (материал и его характеристика) задается преподавателем. Результаты выполнения тестов действия и кейс-задач оформляются в виде отчета установленной формы с учетом требований, предъявляемых к оформлению письменных студенческих работ и изложенных в стандарте ВГУЭС СК-СТО-ТР-04-1.005-2015 «Требования к оформлению текстовой части выпускных квалификационных работ, курсовых работ (проектов), рефератов, контрольных работ, отчетов по практикам, лабораторным работам». Результаты выполнения всех заданий, выполняемых в рамках 9 лабораторных работ, оцениваются в совокупности, при этом максимальная оценка составляет 40 баллов.

Шкала оценки

№	Баллы*	Описание
5	50-55	Задания выполнены полностью и абсолютно правильно. Отчет по оформлению и содержанию отвечает установленным требованиям.
4	41-49	Задания выполнены полностью и правильно, но отчет содержит некоторые неточности и несущественные ошибки.
3	33-40	Задания выполнены не полностью, с существенными ошибками, но подход к выполнению, метод правильны. Отчет содержит неточности и ошибки.
2	20-32	Задания выполнены частично, имеют ошибки, осуществлена попытка выполнения на основе правильных методов и идей решения. Отчет не отвечает установленным требованиям.
1	0-19	Задание не выполнено или имеются грубейшие ошибки. Отчет не предоставлен.