

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ

«ВИТЕБСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Председатель приемной комиссии

\_\_\_\_\_ В.А. Жизневский

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2018 г.

## **П Р О Г Р А М М А**

вступительного экзамена в магистратуру по специальности 1-50 80 03

«Технология обувных и кожевенно-галантерейных изделий»

## ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ЭКЗАМЕНА

Вступительный экзамен в магистратуру по специальности 1-50 80 03 «Технология обувных и кожевенно-галантерейных изделий» включает вопросы по следующим дисциплинам:

- Материаловедение
- Конструирование изделий из кожи с элементами САПР
- Технология изделий из кожи

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ПО ДИСЦИПЛИНАМ, ВКЛЮЧЕННЫМ В ЭКЗАМЕН

### 1. Материаловедение

Основные задачи материаловедения изделий из кожи. Развитие сырьевой базы кожевенно-обувной промышленности. Классификация материалов, применяемых для производства изделий из кожи по их виду, назначению, исходному сырью, эстетическим и эксплуатационным свойствам. Требования к материалам для изделий из кожи, технологические, эксплуатационные, потребительские, эстетические.

Свойства материалов. Определение пористости, тепловых, термических свойств для различных обувных материалов.

Гигиенические свойства материалов, зависимость их от технологии производства материалов, факторы, влияющие на них.

Свойства материалов при растяжении, изгибе, сжатии. Определение показателей прочности, деформации, пластичности, условного модуля упругости для различных материалов.

Износоустойчивость материалов для изделий из кожи, методы определения на различных приборах, влияющие факторы.

Определение показателей, характеризующих формовочные свойства материалов.

Кожевенные материалы. Классификация их по различным признакам. Технология производства кож и ее влияние на свойства.

Физико-механические свойства кож различных видов и факторы, влияющие на них.

Текстильные материалы. Классификация по видам, применению, сырьевому признаку, способам получения текстильных материалов. Виды прядильных волокон, их свойства и различия.

Прядение, типы пряжи, технология изготовления кардовой х/б пряжи. Ткачество, ткацкие переплетения. Характеристика свойств пряжи и тканей: метрический и торговый номера, диаметр нити, разрывная длина, прочность, плотность ткани по основе и утку, степень заполнения, опорная поверхность

и ее связь с фазами строения тканей. Физико-механические свойства тканей и факторы, влияющие на них.

Нетканые материалы. Классификация, виды и свойства.

Трикотаж. Основные понятия и свойства.

Искусственные и синтетические материалы. Классификация по назначению, структуре, исходному материалу.

Основы производства подошвенных резин, состав сырой резиновой смеси и назначение ингредиентов.

Кожеподобные резины, стиронип, транспорентные подошвы.

Картоны, классификация картонов, производство и их свойства.

Материалы для подносков и задников. Их ассортимент и применение.

Искусственные и синтетические кожи для верха обуви, их классификация, свойства и применение. Влияние структуры ИК и СК на физико-механические и гигиенические свойства материалов.

Основные принципы выбора материалов. Для видов обуви и их деталей. Влияние методов крепления низа обуви к верху на выбор материалов.

Литература: 1. Зурабян К.М. и др. Материаловедение изделий из кожи. М.: Легпромбытиздат, 1988.

2. Пожидаев Н.Н., Гуменный Н.А. Лабораторный практикум по материаловедению изделий из кожи. М., «Легкая индустрия» 1976.

3. Справочник обувщика. М., Легпромбытиздат, 1988.

4. Михайлов В.А. Справочник по искусственным козам и пленочным материалам. М., «Легкая и пищевая промышленность».1982.

## 2.Конструирование изделий из кожи с элементами САПР

Задачи и место конструирования изделий из кожи в системе современных научных дисциплин.

Конструктивная характеристика обуви, классификация и кодирование обуви в ОКП. ГОСТ 23251-84 «Обувь. Термины и определения».

Гигиенические и физические свойства обуви. Факторы, влияющие на величину жесткости, массу, гибкость, теплозащитные, влагозащитные свойства обуви и оценка эксплуатационных свойств обуви в зависимости от ее назначения.

Технико-экономическая характеристика обуви: трудоемкость и материалоемкость; факторы, влияющие на трудоемкость и материалоемкость; факторы, влияющие на трудоемкость сборки заготовки, материалоемкость конструкции; способы оценки материалоемкости и трудоемкости обуви.

Внутренняя форма обуви (колодка): основные параметры по ГОСТ 3927-75 «Колодки обувные», ассортимент, конструкция, материалы. Методы контроля качества и количества обувных колодок.

Методы проектирования верха и низа обуви: общие принципы, методы получения (УРК) условной развертки с боковой поверхности и следа колод-

ки. Оценка технологичности и экономичности конструкций и схем сборки заготовок. Учет свойств материалов.

Обоснование формы и размеров промежуточных жестких деталей обуви (задники, подноски).

Теоретические основы серийного градирования шаблонов деталей обуви.

Размерный ассортимент обуви. Теоретические основы расчета размерного ассортимента. Особенности расчета производственного размерного ассортимента.

Основные положения САПР обуви: основные принципы и виды обеспечения САПР, подсистемы САПР в обувной промышленности.

Литература: 1. Зыбин Ю.П. и др. Конструирование изделий из кожи. М., 1982.

2. Ключникова В.М. и др. Практикум по конструированию изделий из кожи. М., 1985.

### 3. Технология изделий из кожи

Значение сбережения материалов в производстве изделий из кожи.

Коэффициент и процент использования материалов по площади. Факторы, влияющие на использование материала по площади.

Классификация отходов при раскрое и разрубке материалов, методики их определения. Укладываемость деталей.

Неоднородности свойств обувных материалов и ее влияние на использование по площади материала. Вычисление расчетного и фактического процентов использования кож для верха обуви. Комбинированный раскрой кож для верха обуви. Формулы расчета соотношения видов обуви при комбинированном раскрое. Вычисление расчетного и фактического процентов использования кож для низа обуви. Влияние неоднородности жестких кож по толщине на использование по площади категории жестких кож. Ценностные коэффициенты кожаных деталей низа. Вычисление процента использования многослойных настилов из рулонных материалов. Оценка материалоемкости обуви. Пути снижения материалоемкости обуви.

Нормирование расхода основных обувных материалов. Норма расхода материалов на пару обуви. Расчет потребности в обувных материалах. Основной, дополнительный и вспомогательный крой. Особенности расчета потребности в кожах для верха обуви, подкладочных кожах и рулонных материалах. Особенности расчета потребности в жестких кожах.

Нормы и методы раскроя материалов. Системы раскроя кож для верха, кож для низа, текстильных материалов, синтетических и искусственных кож, пластин резин и картонов.

Способы формования верха обуви. Способы затяжки. Теоретические основы формования верха обуви одноосным и двухосным растяжением. Осо-

бенности построения технологического процесса формования верха обуви различными способами. Выбор способа формования верха обуви.

Механические методы крепления деталей верха обуви. Факторы влияющие на прочность крепления, иглы, нитки, оборудование.

Механические методы крепления деталей низа обуви. Сущность. Факторы, влияющие на прочность крепления.

Способы увлажнения. Выбор способа увлажнения. Способы фиксации формы верха обуви. Сущность. Основные положения теплообмена. Выбор способа фиксации формы верха обуви. Оборудование для фиксации формы.

Особенности проектирования технологического процесса обработки деталей верха и низа обуви в зависимости от применяемых конструкций шва. Проектирование технологического процесса сборки заготовки.

Проектирование технологического процесса формования заготовок верха обуви различного назначения и особенности проектирования технологического процесса подготовки следа обуви к креплению подошв различными методами.

Теория адгезии. Теоретические основы процесса склеивания. Факторы, влияющие на прочность клеевых соединений. Свойства клеев растворов, латексов, расплавов. Растворители.

Состав, область и режим применения клеев (полихлоропреновых, полиуретановых, латексов, клеев на основе натурального каучука, клеев-расплавов). Технология клеевого скрепления деталей (подготовка склеиваемых поверхностей, нанесение клея, сушка и активация клеевых пленок, прессование). Режимы, применяемое оборудование.

Технология способа вулканизации низа на обуви.

Методы литья. Применяемые литьевые материалы, их особенности. Режимы литья, применяемые оснастки и оборудование. Инжекционный и прессовый узел литьевой машины. Технология способа литья низа на обуви. Литье термопластичных материалов. Литье полиуретанов (жидкое формование).

Отделка верха и низа обуви. Отделочные составы, назначение компонентов. Влияние отделочных покрытий кожи на выбор отделочных составов. Технология отделки в зависимости от материалов верха и низа обуви.

Литература: 1. Фукин В.А., Калита А.Н. «Технология изделий из кожи», Часть 7. М: Легпромбытиздат 1998 – 272 с.

2. Раяцкас В.Л., Нестеров В.П. «Технология изделий из кожи» Часть 2. М.: Легпромбытиздат, 1998.- 275 с.

3.Справочник обувщика (Технология) Михеева Е.Я., Мореходов Г.А., Шевцова Т.П.- М.6 Легпромбытиздат 1989 – 426 с.

4.Шварц А.С., Гвоздев Ю.М. Химическая технология изделий из кожи. М.Легпромбытиздат, 1988.- 240с.

Технология производства обуви. Часть 2,3,4,5,6,7. М.: ЦНИИТЭНЛегпром,1978,1988.

Составили: к.т.н., доц. УО «ВГТУ» Р.Н. Томашева  
к.т.н., доц. УО «ВГТУ» С.Л. Фурашова  
д.т.н., проф. УО «ВГТУ» В.Е. Горбачик

Программа вступительного экзамена в магистратуру обсуждена на заседании кафедры «Конструирование и технология изделий из кожи», протокол № 6 от «21» марта 2018 г.

Зав. кафедрой  
доктор технических наук,  
профессор

В.Е. Горбачик