

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Андрей Драгомирович Хлупков  
Должность: директор  
Дата подписания: 19.10.2023 18:20:40  
Уникальный программный ключ:  
880f7c07c583b07b775f6604a630281b13ca9fd3

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
**«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ  
СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**  
**СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ ИНСТИТУТ УПРАВЛЕНИЯ**

**ФАКУЛЬТЕТ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

УТВЕРЖДАЮ  
Декан ФСПО  
А.А. Дочкина  
2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**МДК.02.03 «Технология изготовления технических средств реабилитации:  
технология производства ортобуви»**

для специальности 12.02.08 «Протезно-ортопедическая и реабилитационная техника»

на базе основного общего образования

очная форма обучения

Год набора - 2023

РАССМОТРЕНО на заседании  
предметно-цикловой комиссии  
Протокол № 7  
От «28» июня 2023 г.

Санкт-Петербург, 2023 г.

Автор(ы)–составитель(и): Лавринова Е.А., преподаватель высшей категории

Рецензент: Петров В.Г.

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности среднего профессионального образования 12.02.08 «Протезно-ортопедическая и реабилитационная техника», утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 14 мая 2014 г. N 523.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	
1.1. Область применения программы	4
1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	4
1.3. Цели и задачи учебной дисциплины	4
1.4. Планируемые результаты обучения по дисциплине	4
2. Структура и содержание дисциплины	
2.1. Объем учебной дисциплины и виды работ	8
2.2. Тематический план и содержание дисциплины	9
2.3. Регламент распределения видов работ по дисциплине с ДОТ	16
3. Фонд оценочных средств промежуточной аттестации по учебной дисциплине и материалы текущего контроля успеваемости обучающихся	
3.1. Формы и методы текущего контроля успеваемости обучающихся и промежуточной аттестации	17
3.2. Материалы текущего и промежуточного контроля успеваемости обучающихся	18
3.3. Оценочные средства по дисциплине для промежуточной аттестации	20
4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	23
5. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	27
6. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы	28

## **1. Общие положения**

### **1.1. Область применения программы:**

Рабочая программа междисциплинарного комплекса является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 12.02.08 «Протезно-ортопедическая и реабилитационная техника»

Рабочая программа междисциплинарного комплекса может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке, в которых предусмотрено формирование умений и знаний в области протезирования.

### **1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена МДК.02.03 «Технология изготовления технических средств реабилитации: технология производства ортобуви» входит в состав ПМ.02 «Технология изготовления технических средств реабилитации».

### **1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- снять мерку, плантограмму, контурограмму и др. при различных деформациях стопы;
- определять величину укорочения нижней конечности;
- определять величину эквинуса стопы и эквинуса колодки;
- подобрать колодки по данным бланка заказа;
- проверить правильность изготовления межстелечного слоя;
- изготовить среднюю копию развертки боковой поверхности колодки с межстелечным слоем;
- изготовить по средней копии модели верха ботинок и полуботинок края "Конверт" и гладкого края;
- изготовить модели деталей низа обуви и промежуточных жестких деталей;
- изготовить модели деталей верха обуви копировальным способом, применяемым в практике производства;
- составить технологический процесс сборки заготовки верха обуви;
- составлять технологические процессы изготовления ортопедической обуви при различных деформациях стопы;
- осуществлять контроль качества изготовления ортопедической обуви, вкладных приспособлений и протезно-обувных изделий.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные принципы назначения ортопедической обуви, вкладных ортопедических приспособлений и протезно-обувных изделий;
- принципы подбора и подгонки колодок;
- способы изготовления межстелечных слоев различных конструкций и степени сложности;

- материалы, применяемые для изготовления ортопедической обуви и протезно-обувных изделий;
- моделирование верха ортопедической обуви, промежуточных жестких деталей и деталей низа;
- моделирование верха и основных элементов протезно-обувных изделий;
- технологию изготовления ортопедической обуви при различных деформациях стопы;
- способы формования верха ортопедической обуви;
- технологию изготовления вкладных приспособлений из различных материалов для использования их в стандартной обуви;
- методы крепления низа ортопедической обуви;
- способы отделки верха ортопедической обуви;
- способы отделки низа ортопедической обуви;
- контроль качества ортопедической обуви и протезно-обувных изделий;
- элементы метрологии, стандартизации и сертификации в производстве ортопедической обуви.

#### 1.4. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «МДК 02.03 «Технология изготовления технических средств реабилитации: технология производства ортобуви» обучающийся должен:

Общие компетенции	Планируемые результаты обучения	
	Общие	Дисциплинарные
<b>ОК 1</b> Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Знать сущность и социальную значимость своей будущей профессии	Уметь применять полученные знания в своей профессиональной деятельности
<b>ОК 02</b> Содержание Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Знать: – основы организации профессиональной деятельности – типовые методы и способы выполнения профессиональных задач	Уметь: организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать эффективность и качество выполнения профессиональных задач
<b>ОК 03</b> Содержание Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Знать методы принятия решений в стандартных и нестандартных ситуациях	Уметь принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
<b>ОК 04</b> Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения	Знать методы поиска и использования информации, необходимой для эффективного выполнения задач в	Уметь применять методы поиска и использования информации, необходимой для эффективного выполнения

профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	профессиональной деятельности	профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
<b>ОК 05</b> Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Знать понятие информационно-коммуникационных технологий.	Уметь анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий.
<b>ОК 06</b> Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Знать основы социальной психологии	Уметь работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
<b>ОК 07</b> Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Знать алгоритм выполнения заданий	Уметь брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных)
<b>ОК 08</b> Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Знать основы профессионального и личностного развития	Уметь определять задачи профессионального и личностного развития с целью самообразования.
<b>ОК 09</b> Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Знать технологии профессиональной деятельности.	Уметь ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
<b>Профессиональные компетенции</b>	<b>Общие</b>	<b>Дисциплинарные</b>
<b>ПК 2.1</b> Изготавливать протезы нижних конечностей.	Знать технологию изготовления протезов голени, бедра и после вычленения бедра. Составлять маршрутную и операционные карты на изготовление протезов нижних конечностей.	Владеть навыками снятия мерок, изготовления негативов, позитивов, сборки к примерке и отделке, облицовки, шорной отделки.
<b>ПК 2.2</b> Изготавливать протезы верхних конечностей.	Знать технологию изготовления протезов кисти, предплечья, плеча и после вычленения плеча.	Уметь составлять маршрутную и операционные карты на изготовление протезов верхних конечностей.

		Владеть навыками снятия мерок, изготовления негативов, позитивов, сборки к примерке и отделке, облицовки, шорной отделки.
<b>ПК 2.3</b> Изготавливать экзопротезы молочной железы.	Знать технологию изготовления протезов молочной железы.	Уметь составлять маршрутную и операционные карты на изготовление протезов, владеть навыками снятия мерок, подгонки крепления.
<b>ПК 2.4</b> Изготавливать ортезы, бандажные изделия и аппараты.	Знать технологию изготовления туторов и аппаратов на: кисть, локтевой сустав, плечевой сустав, всю руку; голеностопный сустав, коленный сустав, тазобедренный сустав, всю ногу. Знать технологию изготовления корсетов, дорожных, почечных, паховых бандажей.	Уметь составлять маршрутную и операционные карты на изготовление ортезов верхних и нижних конечностей. Владеть навыками снятия мерок, изготовления негативов, позитивов, сборки к примерке и отделке, шорной отделки корсетов, аппаратов и туторов. Владеть навыками снятия мерок, примерки и подгонки бандажей
<b>ПК 2.5</b> Изготавливать ортопедическую обувь и корригирующие приспособления для стопы.	Знать технологию изготовления: сложной и малосложной ортопедической обуви; ортопедических стелек и вкладных приспособлений в стандартную обувь; вкладных башмачков при ампутации стопы.	Уметь составлять маршрутную и операционные карты на изготовление ортопедической обуви, ортопедических стелек и вкладных башмачков. Владеть навыками снятия мерок, изготовления негативов, позитивов, моделирования деталей верха обуви, раскроя и пошива заготовок, затяжки верха и присоединения низа обуви.
<b>ПК 2.6</b> Контролировать изготовление вспомогательных средств, облегчающих передвижение пациента.	Знать технические требования, предъявляемые к выполнению технологических операций по изготовлению изделия и к изделию в целом.	Уметь производить входной, операционный и приемочный контроль. Владеть навыками измерения количественных характеристик, предъявляемых к изделию.
<b>ПК 2.7</b> Эксплуатировать и обслуживать специализированное технологическое оборудование и инструменты.	Знать оснащение цехов и участков протезно-ортопедического предприятия.	Уметь организовать работу цеха, участка и кабинета медицинского отдела. Владеть навыками наладки и эксплуатации технологического оборудования.

## 2. Структура и содержание дисциплины

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды работ

Таблица 2.1

Объем учебной дисциплины и виды работ на базе основного общего образования (9 кл.)

Вид учебной работы	Объем учебной работы, час.			
	Всего	Семестр		
		6	7	8
Обязательная учебная нагрузка обучающихся, в том числе:	226	120	52	54
• лекции		70	20	30
• практические занятия		50	32	24
Самостоятельная работа обучающихся	82	71	5	6
Консультации	37	25	6	4
Максимальная учебная нагрузка обучающихся	343	216	63	64
Курсовая работа	<i>в 7 семестре</i>	-	КР	-
Промежуточная аттестация		6 семестр – экзамен, 7 семестр – дфк (курсовая работа), 8 семестр - экзамен		



## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины (Таблица 2.2)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и самостоятельных работ обучающихся по дисциплине	Объем часов	Уровень освоения
ВВЕДЕНИЕ	Содержание учебного материала Краткий исторический обзор развития ортопедической обуви.	2	2
Раздел 1	<b>ОСНОВЫ КОНСТРУИРОВАНИЯ ОБУВИ</b>		
Тема 1.1 Развитие формы и конструкции обуви. Тема 1.2 Классификация обуви. Тема 1.3 Стопа человека. Тема 1.4 Обувные колодки.  Тема 1.5 Колодки обувные ортопедические. Тема 1.6 Снятие мерок и негативов.  Тема 1.7 Изготовление гипсовых колодок.  Тема 1.8 Подбор и подгонка колодок. Тема 1.9 Изготовление межстелечных слоев.	<b>Содержание учебного материала</b> Назначение обуви. Развитие обуви и ее разновидностей. Развитие производства обуви. Конструктивная характеристика обуви. Классификация. Группы обуви по половозрастному признаку. Виды обуви. Внутренняя форма и размеры обуви. Обувные материалы. Краткая анатомия и физиология стопы. Патологические отклонения в строении и функции стопы. Антропометрия стопы. Работа стопы. Основные характеристики обувных колодок. Топография колодок. Основные размеры колодок и их контроль. Изменение размеров обувных колодок по метрической системе нумерации. Классификация обувных колодок. Материалы для изготовления колодок. Основы построения чертежа колодки. Колодки для изготовления ортопедической Обuvi при плоскостопии, распластанности переднего отдела стопы, при укорочении конечности с различной величиной эквинуса стопы. Колодки для изготовления ортопедической обуви на фиксационный аппарат, на паралитическую стопу. Колодки для изготовления ортопедической обуви при других деформациях стоп. Методика изготовления гипсовых колодок с ориентированным положением. Подбор колодок по размерам и видам обуви в соответствии с деформацией стоп. Подгонка колодок по мерке, разгрузка болезненных участков. Способы подгонки. Хранение ортопедических колодок. Формование верхней кожаной стельки на колодку. Технология изготовления межстелечных слоев и применяемые материалы. Подгонка пробки по следу колодки. Обработка боковых поверхностей и следа пробки.	20	2
	Практическое занятие в мастерской ортопедической обуви техникума. Способы обмера и применяемые приспособления. Снятие негативов. Технология изготовления и обработка гипсовых колодок.	8	2

	Практические занятия в цехе. Ознакомление с работой колодочников по подбору и подгонке колодок.	8	2
	Практические занятия в цехе. Ознакомление с работой по подгонке и изготовлению межстелечных слоев.	8	2
	Самостоятельная работа студентов Проработка конспектов подготовка к аудиторным и практическим занятиям.	6	2
Раздел 2	КОНСТРУИРОВАНИЕ ДЕТАЛЕЙ ОБУВИ		
Тема 2.1 Основы моделирования верха обуви Тема 2.2 Построение модели ботинка с отрезными деталями. Тема 2.3 Построение модели полуботинка с настрочными берцами. Тема 2.4 Построение деталей низа обуви. Тема 2.5 Построение деталей верх и низа ортопедической обуви.	<b>Содержание учебного материала</b> Основные системы моделирования обуви. Копировальная система, копировально-графическая система, система моделирования по жесткой оболочке. Упрощенный способ получения условной развертки боковой поверхности колодки. Расчет и нанесение базисных линий на условную развертку боковой поверхности колодки. Расчет основных размеров деталей верха обуви. Расчет величины припуска под затяжку. Расчеты других припусков. Проектирование модели ботинка с настрочной союзкой. Проектирование линии перегиба союзки. Проектирование контура союзки. Проектирование отрезных деталей (носки, задники). Проектирование язычка, заднего наружного ремня. Проектирование подкладки, межподкладки, боковинок. Детализировка. Определение основных точек стопы на колодке для построения деталей верха. Построение шаблонов модели заготовки. Построение жестких промежуточных деталей, подошв, каблучков. Построение деталей.	14	2
	Практическое занятие Получение контуров деталей верха. Нанесение линии перегиба союзки. Вычерчивание линии затяжной кромки, верхнего контура берцев. Построение линии пяточного закругления. Вычерчивание передней и нижней линии берцев и	8	2

	союзки. Построение подкладки и промежуточных деталей		
	Практическое занятие Конструктивные особенности модели. Проектирование пяточного конструктивного узла. Проектирование переднего конструктивного узла союзки.	8	2
	Практическое занятие. Построение подошв, подложек и каблуков. Построение набоек, фликов, кранцев. Построение задников и подносков. Построение вкладных стелек.	8	2
	Практическое занятие Конструктивные особенности модели. Проектирование пяточного конструктивного узла. Проектирование переднего конструктивного узла союзки.	8	2
	Практическое занятие на фабрике на участке моделирования.	6	2
	Самостоятельная работа студентов Подготовка к аудиторным и практическим занятиям	6	2
Раздел 3	РАСКРОЙ ОБУВНЫХ МАТЕРИАЛОВ		
Тема 3.1 Основы рационального использования и нормирования материалов. Тема 3.2 Раскрой материалов на детали верха и подкладки обуви и применяемое оборудование. Тема 3.3 Вырубание деталей низа обуви	<b>Содержание учебного материала</b> Определение показателей, влияющих на расход основных материалов, входящих в конструкцию обуви. Определение чистой площади. Классификация отходов при раскрое. Факторы, влияющие на показатель использования материалов. Расчет показателя использования обувных материалов. Определение нормы расхода обувных материалов и экономичности проектируемой модели. Трудоемкость обуви. Классификация отходов от раскроя. Оборудование и инструмент для раскроя обувных материалов. Эксплуатационные и технологические требования, предъявляемые к деталям верха обуви. Операции, предшествующие раскрою. Оформление закройных карт. Особенности раскроя кож различных видов. Раскрой тканей и искусственных кож. Методика расчета потребности материала для верха обуви. Оборудование и инструмент для разуба обувных материалов. Требования, предъявляемые к деталям низа обуви. Наружные, внутренние и промежуточные детали низа обуви. Подготовка материалов к разуба. Общие правила разуба материалов для низа обуви.	20	2
	Практическое занятие Раскрой тканей и искусственных кож. Методика расчета потребности материала	6	2

	для верха обуви.		
	Самостоятельная работа студентов Проработка конспектов подготовка к аудиторным и практическим занятиям.	6	2
Раздел 4	<b>ОБРАБОТКА ДЕТАЛЕЙ НИЗА ОБУВИ</b>		
Тема 4.1 Общие операции. Тема 4.2 Обработка стелек, подошв. Тема 4.3 Обработка жестких берцев, задников, подносков.	<b>Содержание учебного материала</b> Клеймение. Выравнивание по толщине, шлифование, формование. Оборудование, инструмент. Технология обработки стелек, подошв. Технологические нормативы. обслуживать оборудование для обработки жестких берцев, задников и подносков.	8	2
	Практическое занятие: технологические нормативы.	6	2
	Самостоятельная работа студентов Проработка конспектов подготовка к аудиторным и практическим занятиям.	8	2
Раздел 5	<b>ПРОИЗВОДСТВО ЗАГОТОВОК</b>		
Тема 5.1 Общие положения по производству заготовок Тема 5.2 Обработка деталей верха обуви. Тема 5.3 Сборка заготовок.	<b>Содержание учебного материала</b> Классификация заготовок по виду обуви и конструкции. Виды заготовочных швов. Швейные иглы. Машины, применяемые при сборке заготовок. Факторы, влияющие на прочность ниточного шва. Основные требования, предъявляемые к строчке и шву. Выравнивание деталей по толщине. Тиснение, спускание краев. Распиливание краев деталей. Обработка видимых краев деталей. Упрочнение деталей верха обуви. Украшение деталей. Сборка заготовок ботинок и полуботинок из хромовых кож с накладными союзками типа "конверт".	10	2
	Практическое занятие: знакомство с работой заготовочного цеха фабрики.	6	2
	Практическое занятие: составление технологической карты сборки заготовок.	6	2
	Самостоятельная работа студентов Проработка конспектов подготовка к аудиторным и практическим занятиям.	6	
Раздел 6	<b>ФОРМОВАНИЕ ВЕРХА ОБУВИ</b>		
Тема 6.1 Общее положение по формовке заготовок верха по колодкам. Тема 6.2 Способы и особенности	<b>Содержание учебного материала</b> Теоретические основы формования. Операции, предшествующие формованию. Обработка подносков и задников. Вклеивание подносков и задников.	10	2

формования заготовок верха ортопедической обуви.	Формование заготовок растяжением. Обтяжка заготовок, установка пяточной части заготовок, перетяжка висков, пучков, перейм. Затыжка заготовок и применяемое оборудование. Формование заготовок сандальным способом, допсельным способом, клеевая затыжка и другие виды формования заготовок. Операции, завершающие формование заготовок на колодке. Особенности затыжки заготовок с жесткими специальными деталями ортопедической обуви. Подготовка ортопедической обуви к примерке и подгонка по ее результатам. Крепление шин.		
	Практическое занятие. Ознакомление с затыжным участком цехов машинной и ручной затыжки.	8	2
	Самостоятельная работа студентов Проработка конспектов подготовка к аудиторным и практическим занятиям.	6	2
Раздел 7	КРЕПЛЕНИЕ НИЗА ОБУВИ		
Тема 7.1 Общие сведения о креплении деталей низа обуви. Тема 7.2 Ниточные методы крепления. Тема 7.3 Клеевой метод крепления подошв. Тема 7.4 Рантово-клеевой метод крепления подошв. Тема 7.5 Прикрепление подошв, каблучков и набоек.	<b>Содержание учебного материала</b> Классификация методов крепления. Технические и эксплуатационные характеристики. Характеристика ниточных методов крепления подошв. Рантовый метод крепления, применяемое оборудование. Подготовка следа обуви к креплению подошв. Прикрепление подошв. Операции, завершающие прикрепление подошв. Теория склеивания. Факторы, влияющие на прочность склеивания. Оборудование клеевого крепления подошв клеями. Применяемые клеи. Прикрепление кожаных и резиновых каблучков. Прикрепление пластмассовых и деревянных каблучков. Прикрепление набоек.	10	2
	Практическое занятие. Знакомство с участками цехов по креплению подошв фабрики ортопедической обуви.	6	2
	Самостоятельная работа студентов Проработка конспектов подготовка к аудиторным и практическим занятиям.	8	2
Раздел 8	ОТДЕЛКА ОБУВИ		
Тема 8.1 Отделка низа обуви.	<b>Содержание учебного материала</b> Фрезерование уреза подошв. Шлифование боковой поверхности каблучка и подошв ходовой поверхности. Отделка низа обуви с использованием химических материалов.	10	2

Тема 8.2 Отделка верха обуви.	Чистка верха и подкладки, утюжка, ретуширование, аппретирование. Заключительные операции.		
	Самостоятельная работа студентов Проработка конспектов подготовка к аудиторным и практическим занятиям.	8	2
Раздел 9	<b>ОРТОПЕДИЧЕСКАЯ ОБУВЬ И ВКЛАДНЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ДЕФОРМАЦИЯХ СТОП</b>		
Тема 9.1 Ортопедическая обувь и вкладные приспособления при плоскостопии. Тема 9.2 Ортопедическая обувь при укорочении конечности Тема 9.3 Вкладные ортопедические приспособления при укорочении конечности. Тема 9.4 Ортопедическая обувь при сложных деформациях стоп.	Содержание учебного материала Особенности деформации стоп, конструкция корригирующих элементов, технология обуви и вкладных приспособлений. Медицинские требования, особенности конструкции межстелечного слоя при различном укорочении конечности и технология изготовления ортопедической обуви и вкладных приспособлений. Применяемые материалы. Особенности различных конструкций, вкладных приспособлений и обуви при ампутации стоп на различном уровне. Технология изготовления. Особенности деформации, медицинские требования к конструкции различных видов обуви и протезно-ортопедических изделий при сложных деформациях стоп. Знакомство с работами отдела стопы и ортопедической обуви СПб НИИ протезирования им. Г.А. Альбрехта.	8	2
	Самостоятельная работа студентов Проработка конспектов подготовка к аудиторным и практическим занятиям.	8	2
Раздел 10	<b>ПРОТЕЗНО-ОБУВНЫЕ ИЗДЕЛИЯ</b>		
Тема 10.1 Кожаные подколеники и столбики. Тема 10.2 Кожаное сидение.	<b>Содержание учебного материала</b> Существующие конструкции протезно-ортопедических изделий, применяющихся при различных ампутациях стоп (односторонних и двусторонних), а также при ампутациях голени со сгибательной контрактурой в коленных суставах. Применяемые материалы. Технологические процессы. Конструкции протезно-ортопедических изделий, предназначенные при двусторонних ампутациях бедра и наличии сгибательной контрактуры в тазобедренных суставах Применяемые материалы.	6	2
	Самостоятельная работа студентов Проработка конспектов подготовка к аудиторным и практическим занятиям.	6	2

Раздел 11	КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ОБУВИ		
<p>Тема 11.1 Организационные формы контроля.</p> <p>Тема 11.2 Государственные стандарты обуви.</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Осуществление контроля качества на всех этапах ее изготовления. Межоперационный контроль. Контроль готовой продукции.</p> <p>Стандартизация, сертификация и метрологические основы.</p> <p>Нормативно-техническая документация по качеству. Применение технических условий в практике</p> <p>контроля качества готовой продукции и на этапах изготовления (межоперационный контроль).</p> <p>технические условия на обувь малосложную ортопедическую - ТУ-213 РСФСР-70</p> <p>технические условия на сложную ортопедическую обувь - ТУ-213 РСФСР-260-74</p> <p>технические условия на протезно-обувные изделия - ТУ213 РСФСР 1-20-73</p> <p>Конструкции протезно-ортопедических изделий, предназначенные при двусторонних ампутациях бедра и наличии сгибательной контрактуры в тазобедренных суставах</p> <p>Применяемые материалы.</p>	4	2
	<p>Самостоятельная работа студентов</p> <p>Проработка конспектов подготовка к аудиторным и практическим занятиям.</p>	6	2
	<b>Консультаций</b>	<b>35</b>	
	<b>Всего:</b>	<b>343</b>	

### 2.3 Регламент распределения видов работ по дисциплине с ДОТ

Данная дисциплина реализуется с применением дистанционных образовательных технологий (ДОТ). Распределение видов учебной работы, форматов текущего контроля представлены в Таблице 2.3:

Таблица 2.3 – Распределение видов учебной работы и текущей аттестации

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Формат проведения</b>
Лекционные занятия	Частично с применением ДОТ
Практические занятия	Частично с применением ДОТ
Самостоятельная работа	Частично с применением ДОТ
Текущий контроль	Частично с применением ДОТ
Промежуточная аттестация	Контактная аудиторная работа
<b>Формы текущего контроля</b>	<b>Формат проведения</b>
Практические задания	Частично с применением ДОТ
Работа с контурной картой	Контактная аудиторная работа
Доклады	Частично с применением ДОТ
Опрос	Частично с применением ДОТ
Индивидуальный проект	Частично с применением ДОТ
Тестирование	В системе дистанционного обучения (СДО)

Доступ к системе дистанционных образовательных программ осуществляется каждым обучающимся самостоятельно с любого устройства на портале: <https://lms.ranepa.ru>, в соответствии с их индивидуальным паролем и логином к личному кабинету / профилю.

Текущий контроль, проводимый в системе дистанционного обучения, оцениваются как в системе дистанционного обучения, так и преподавателем вне системы. Доступ к материалам лекций предоставляется в течение всего семестра по мере прохождения освоения программы. Доступ к каждому виду работ и количество попыток на выполнение задания предоставляется ограниченное время согласно регламенту дисциплины, опубликованному в системе дистанционного обучения. Преподаватель оценивает выполненные обучающимися работы не позднее 14 рабочих дней после окончания срока выполнения.

Ссылка на электронный курс по модулю **МДК.02.03 «Технология изготовления технических средств реабилитации: технология производства ортобуви»**



3 Фонд оценочных средств промежуточной аттестации по учебной дисциплине и материалы текущего контроля успеваемости обучающихся.

3.1 Формы и методы текущего контроля успеваемости обучающихся и промежуточной аттестации.

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и тестирования, а также выполнения обучающимися курсовых проектов.

Оценка качества освоения учебной программы включает текущий контроль успеваемости, экзамен по итогам освоения дисциплины.

Текущий контроль проводится в форме оценки выполнения практических работ, домашних заданий.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>Умения:</b>	
снять мерку, плантограмму, контурограмму и др. при различных деформациях стопы;	оценка выполнения практической работы
определять величину укорочения нижней конечности;	оценка выполнения практической работы
определять величину эквинуса стопы и эквинуса колодки;	решение ситуационных задач
подобрать колодки по данным бланка заказа;	оценка выполнения практической работы
проверить правильность изготовления межстелечного слоя;	оценка выполнения практической работы
изготовить среднюю копию развертки боковой поверхности колодки с межстелечным слоем;	оценка выполнения практической работы
изготовить по средней копии модели верха ботинок и полуботинок края "Конверт" и гладкого края;	оценка выполнения практической работы
<b>Знания:</b>	
основные принципы назначения ортопедической обуви, вкладных ортопедических приспособлений и протезно-обувных изделий;	оценка выполнения практического занятия, тестирование, защита докладов, сообщений, рефератов
принципы подбора и подгонки колодок;	оценка выполнения практического занятия, тестирование, защита докладов, сообщений, рефератов
способы изготовления межстелечных слоев различных конструкций и степени сложности;	оценка выполнения практического занятия, тестирование, защита докладов, сообщений, рефератов
материалы, применяемые для изготовления ортопедической обуви и протезно-обувных изделий;	оценка выполнения практического занятия, тестирование, защита докладов, сообщений, рефератов

моделирование верха ортопедической обуви, промежуточных жестких деталей и деталей низа	оценка выполнения практического занятия, тестирование, защита докладов, сообщений, рефератов
моделирование верха и основных элементов протезно-обувных изделий;	оценка выполнения практического занятия, тестирование, защита докладов, сообщений, рефератов
технологии изготовления ортопедической обуви при различных деформациях стопы;	оценка выполнения практического занятия, тестирование, защита докладов, сообщений, рефератов
способы формования верха ортопедической обуви;	оценка выполнения практического занятия, тестирование, защита докладов, сообщений, рефератов
технологии изготовления вкладных приспособлений из различных материалов для использования их в стандартной обуви;	оценка выполнения практического занятия, тестирование, защита докладов, сообщений, рефератов
методы крепления низа ортопедической обуви;	оценка выполнения практического занятия, тестирование, защита докладов, сообщений, рефератов
способы отделки верха ортопедической обуви;	оценка выполнения практического занятия, тестирование, защита докладов, сообщений, рефератов
способы отделки низа ортопедической обуви;	оценка выполнения практического занятия, тестирование, защита докладов, сообщений, рефератов
контроль качества ортопедической обуви и протезно-обувных изделий;	оценка выполнения практического занятия, тестирование, защита докладов, сообщений, рефератов
элементы метрологии, стандартизации и сертификации в производстве ортопедической обуви.	оценка выполнения практического занятия, тестирование, защита докладов, сообщений, рефератов

### 3.2 Материалы текущего и промежуточного контроля успеваемости обучающихся

№ темы	Наименование тем (разделов)	Форма текущего
1	Введение. Краткая история развития орт.обуви Развитие формы и конструкции обуви. Классификация обуви.	О
2	Скелет стопы, своды, мышцы, связки. Функции стопы Деформации и дефекты стопы. Методы обмера стоп Топография колодок. Основные параметры колодок. Методы контроля. Материалы для изготовления обувных колодок	О, ПР
3	Классификация ортопедических колодок. Маркировка Индивидуальный подбор и подгонка колодок. Изготовление индивидуальных ортопедических колодок. Организация колодочного парка предприятия.	О

4	Организация работы и оснащение кабинета по приему пациентов. Оформление индивидуальных заказов, артикул, шифр обуви. Снятие мерок для изготовления ортопедической обуви при различных деформациях стоп.	О, ПР
5	Снятие со стоп гипсовых негативов. Организация работы и оснащение кабинета по снятию негативов и изготовлению гипсовых позитивов Изготовление позитивов для изготовления вкладных ортопедических стелек. Изготовление гипсовых позитивов для изготовления ортопедической обуви при сложных деформациях стоп.	О, ПР
6	Основные принципы подбора и подгонки колодок по меркам. Организация работы участка по подбору и подгонки колодок, его оборудование. Оснащение рабочего места. Назначение межстелечных слоев. Материалы	О, ПР, КР
7	Изготовление межстелечных слоев вкладных ортопедических стелек для их использования в стандартной обуви. Изготовление межстелечных слоев при укорочении конечности и сложных деформациях стоп. Изготовление межстелечных слоев при ампутационных	О, Т, ПР
8	Основные системы моделирования верха обуви Основные проектирования размеров деталей верха обуви. Моделирование наружных деталей верха. Моделирование деталей подкладки и промежуточных деталей верха.	О, ПР
9	Детализировка чертежа. Процесс сборки заготовки верха обуви по узлам. Конструктивные особенности модели Моделирование деталей подкладки. Моделирование внутренних, наружных и промежуточных деталей низа обуви.	О, ПР
10	Копировально-графический метод моделирования деталей ортопедической обуви. Моделирование деталей верха ортопедической обуви по оболочке с использованием термо вакуумного аппарата. Построение моделей жестких промежуточных деталей и наружных деталей низа ортопедической обуви.	О, ПР
11	Основы рационального использования и нормирования материалов. Раскрой материалов на детали верха и подкладки обуви и применяемое оборудование. Раскройные свойства материалов и моделей обуви.	О, ПР, КР
12	Установление норм расхода материалов на детали обуви. Вырубание деталей низа обуви. Общие операции.	О
13	Обработка стелек, подошв. Обработка подносок, задников, жёстких берцов. Общие положения о производстве заготовок	О, Т, ПР

14	Обработка видимых краев деталей верха обуви Общее положение по формированию заготовок. Способы формования заготовок.	О, ПР, КР
15	Общие сведения о креплении деталей низа обуви. Ниточные методы крепления. Клеевой метод крепления подошв. Рантово-клеевой метод крепления подошв.	О, ПР
16	Прикрепление каблуков и набоек. Отделка низа обуви. Отделка верха обуви.	О, ПР, КР
17	Ортопедическая обувь и вкладные приспособления при плоскостопии. Ортопедическая обувь и вкладные приспособления при укорочении конечности.	О, ПР, КР
18	Ортопедическая обувь и вкладные приспособления при ампутациях стопы на различных уровнях.	О, ПР
19	Ортопедическая обувь при сложных деформациях стоп.	О
20	Кожаные подколеники и столбики.	О
21	Кожаное сидение.	О, ПР, КР

*Примечание. Формы текущего контроля успеваемости: опрос (О), тестирование (Т), практическая работа (ПР), контрольная работа (КР)*

### 3.3 Оценочные средства по дисциплине для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с учебным планом и рабочей программой в форме экзамена, к которому обучающийся допускается при условии выполнения всех практических и самостоятельных работ.

Экзамен проводится по билетам. Билет состоит из 2 вопросов разного уровня сложности, что позволяет проверить достижения студентом уровня обязательной подготовки по темам:

#### Теоретические вопросы

- 1 Особенности технологии изготовления межстелечных слоёв при сложных деформациях стоп.
- 2 Стопа человека. Скелет стопы. Функции стопы.
- 3 Профилактическая ортопедическая обувь.
- 4 Врождённые деформации стопы.
- 5 Изготовление вкладных стелек при плоскостопии.
- 6 Изготовление вкладных стелек при плоскостопии
- 7 Проектирование модели ботинка гладкого края (верха).
- 8 Детали ортопедической обуви.

- 9 Специальные жёсткие детали обуви.
- 10 Основные способы формования верха обуви.
- 11 Специальные металлические детали обуви.
- 12 Ортопедическая обувь при укорочении нижней конечности.
- 13 Особенности изготовления гипсовых негативов.
- 14 Особенности изготовления позитивов при сложных деформациях стоп.
- 15 Деформации и дефекты стопы.
- 16 Материалы для изготовления обувных колодок.
- 17 Плоско-вальгусная деформация стоп у детей.
- 18 Снятие мерок для изготовления ортопедической обуви.
- 19 Факторы, влияющие на прочность верха обуви.
- 20 Оборудование кабинетов для приёма заказов.
- 21 Вкладные приспособления и ортопедическая обувь при плоскостопии.
- 22 Подбор и подгонка колодок.
- 23 Основные принципы моделирования деталей обуви.
- 24 Межстелечные слои.
- 25 Оснащение кабинета для снятия слепков.

Практические задания (оформление заказа для изготовления ортопедической обуви)

- 1 На диабетическую стопу.
- 2 На плоско-вальгусную деформацию стопы
- 3 На поло-варусную деформацию стопы
- 4 На врожденную косолапость
- 5 На ДЦП
- 6 На левосторонний гемипарез
- 7 На правосторонний гемипарез
- 8 На отвисание обеих нижних конечностей
- 9 На вальгусную установку пяток
- 10 На варусную установку пяток
- 11 На слоновость
- 12 На варикозное расширение вен
- 13 На лимфостаз
- 14 На отеки
- 15 На тромбоз

- 16 На экзостоз головок 1 плюсневых костей
- 17 На деформирующий полиартрит
- 18 На молоткообразные пальцы
- 19 На комбинированное плоскостопие
- 20 На распластанность переднего отдела стопы
- 21 На протез
- 22 На фиксирующий аппарат
- 23 На ампутационную культю по Пирогову
- 24 На приведение переднего отдела стопы
- 25 На укорочение до 5 см

Приступая к изучению дисциплины МДК.02.03 «Технология изготовления технических средств реабилитации», студент должен ознакомиться с содержанием данной «Рабочей учебной программой дисциплины» с тем, чтобы иметь четкое представление о своей работе.

Изучение дисциплины осуществляется на основе выданных студенту преподавателем рекомендаций по выполнению всех заданий, предусмотренных учебным планом и программой.

В первую очередь необходимо уяснить цель и задачи изучаемой дисциплины, оценить объем материала, отведенного для изучения студентами самостоятельно, подобрать основную и дополнительную литературу, выявить наиболее важные проблемы, стоящие по вопросам изучаемой дисциплины.

Выполнение заданий осуществляется в соответствии с учебным планом и программой. Они должны выполняться в соответствии с методическими рекомендациями, выданными преподавателем, и представлены в установленные преподавателем сроки.

Изучая первоисточники, целесообразно законспектировать тот материал, который не сообщался студентам на лекциях.

На занятиях лекционного и практического характера студентам для работы требуется: тетрадь для записи лекций и заданий, бланки маршрутной и операционных карт (выдаются преподавателем на первом занятии в электронном виде).

Формы текущего контроля успеваемости:

**Опрос (О)** - это основной вид устной проверки, может использоваться как фронтальный (на вопросы преподавателя по сравнительно небольшому объему материала краткие ответы (как правило, с места) дают многие обучающиеся), так и индивидуальный (проверка знаний отдельных обучающихся). Комбинированный опрос - одновременный вызов для ответа сразу нескольких обучающихся, из которых один отвечает устно, а остальные готовятся, слушая ответ, формулируют вопросы к докладчику.

Критерии оценивания

*Оценки «отлично»* заслуживает студент, если он свободно и правильно ответил на поставленный вопрос, знает основные термины и определения по теме, отвечает на дополнительные вопросы;

*Оценки «хорошо»* заслуживает студент, если он свободно и правильно ответил на поставленный вопрос, знает основные термины и определения по теме, затрудняется ответить на дополнительные вопросы;

*Оценки «удовлетворительно»* заслуживает студент, если он правильно ответил на поставленный вопрос, но при этом плохо ориентируется в основных терминах и определениях по теме, не может ответить на дополнительные вопросы;

*Оценка «неудовлетворительно»* ставится студенту, который неправильно ответил на вопрос или совсем не дал ответа.

**Тестирование (Т)** – задания, с вариантами ответов. Критерии оценивания

*Оценки «отлично»* заслуживает студент, если он ответил правильно на все вопросы теста (100%)

*Оценки «хорошо»* заслуживает студент, если он ответил правильно на часть вопросов 75%-95%;

*Оценки «удовлетворительно»* заслуживает студент, если он правильно ответил часть вопросов 50%-75%.

*Оценки «неудовлетворительно»* заслуживает студент, если он правильно ответил не-нее чем на 50% вопросов.

**Контрольная работа (КР)** - письменная работа по теме. Состоит из нескольких заданий (2-4) различной степени сложности.

Критерии оценивания

*Оценки «отлично»* заслуживает студент, обнаруживший глубокое знание материала, умение свободно выполнять задания, понимающий взаимосвязь основных понятий темы;

*Оценки «хорошо»* заслуживает студент, обнаруживший полное знание материала; успешно выполняющий предусмотренные задания; и допустивший незначительные ошибки: неточность фактов, стилистические ошибки;

*Оценки «удовлетворительно»* заслуживает студент, обнаруживший знания основного материала в объеме, необходимом для дальнейшего изучения дисциплины. Справляющийся с выполнением заданий; допустивший погрешности в ответе, но обладающий необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;

*Оценки «неудовлетворительно»* заслуживает студент, обнаруживший существенные пробелы в знании основного материала; не справляющийся с выполнением заданий, допустивший серьезные погрешности в ответах, нуждающийся в повторении основных разделов курса под руководством преподавателя.



**Реферат, доклад (Р)** - доклад по определённой теме, в котором собрана информация из одного или нескольких источников. Написание реферативной работы следует начать с изложения плана темы, который обычно включает 3-4 пункта. План должен быть логично изложен, разделы плана в тексте обязательно выделяются. План обязательно должен включать в себя введение и заключение.

Во введении формулируются актуальность, цель и задачи реферата; в основной части рассматриваются вопросы технологии изготовления изделия в целом или конкретная технологическая операция; в заключении подводятся основные итоги, высказываются выводы и предложения по усовершенствованию технологического процесса.

Реферат завершается списком использованной литературы.

Задачи студента при написании реферата заключаются в следующем:

- логично и по существу изложить вопросы плана;
- четко сформировать мысли, последовательно и ясно изложить материал, правильно использовать термины и понятия.

Необходимо соблюдать сроки и правила оформления реферата. План работы составляется на основе программы курса. Работа должна быть подписана и датирована, страницы пронумерованы; в конце работы дается список используемой литературы.

Объем реферата должен быть не менее 4-8 стр. машинописного текста (аналог – компьютерный текст Time New Roman, размер шрифта 14 через полтора интервала), включая титульный лист. Выравнивание текста по ширине листа. Поля: левое -3 см, правое, верхнее и нижнее 2 см.

**Критерии оценивания**

*Оценка «отлично»* выставляется, если работа студента написана грамотным техническим языком, имеет чёткую структуру и логику изложения, точка зрения студента обоснована, в работе присутствуют ссылки на технологические инструкции и интернет-ресурсы. Студент работе выдвигает новые идеи, демонстрирует способность анализировать материал.

*Оценка «хорошо»* выставляется, если работа студента написана грамотным техническим языком, имеет чёткую структуру и логику изложения, точка зрения студента обоснована, в работе присутствуют ссылки на технологические инструкции и интернет-ресурсы.

*Оценка «удовлетворительно»* выставляется, если студент выполнил задание, однако не продемонстрировал способность к научному анализу, не высказывал в работе своего мнения, допустил ошибки в логическом обосновании своего ответа.

*Оценка «неудовлетворительно»* выставляется, если студент не выполнил задание, или выполнил его формально, ответил на заданный вопрос, при этом не высказывал своего мнения, не проявил способность к анализу, то есть в целом цель реферата не достигнута.

5 Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- 1 Леденева, И. Н. Технология индивидуального изготовления и ремонта обуви : учебник / И.Н. Леденёва. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 445 с. — (Среднее профессиональное образование). <https://znanium.com/catalog/product/1730033>
- 2 Моделирование, конструирование и контроль качества ортопедической обуви для детей и взрослых : учебное пособие / под ред. Н.В. Бекк. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 96 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование). <https://znanium.com/catalog/product/1903731>
- 3 Яковлева, Н. В. Проектирование индивидуальных изделий. Особенности изготовления индивидуальной ортопедической обуви. Курс лекций, материал для самостоятельной работы : учебное пособие для студентов высших учебных заведений / Н. В. Яковлева, Е. Р. Шотовская. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2019. — 63 с. <https://www.iprbookshop.ru/102953.html>
- 4 Конструирование и технология ортопедической обуви : практ. пособие / Ю. Б. Голубева и др. ; под ред. Е. Е. Аржанниковой, И. К. Гореловой.- СПб, 2017. - 351 с.
- 5 Леденева, И. Н. Технология индивидуального изготовления и ремонта обуви : учебник / И.Н. Леденёва. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 445 с. — (Среднее профессиональное образование). <https://znanium.com/catalog/product/1730033>
- 6 Моделирование, конструирование и контроль качества ортопедической обуви для детей и взрослых : учебное пособие / под ред. Н.В. Бекк. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 96 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование). <https://znanium.com/catalog/product/1903731>
- 7 Яковлева, Н. В. Проектирование индивидуальных изделий. Особенности изготовления индивидуальной ортопедической обуви. Курс лекций, материал для самостоятельной работы : учебное пособие для студентов высших учебных заведений / Н. В. Яковлева, Е. Р. Шотовская. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2019. — 63 с. <https://www.iprbookshop.ru/102953.html>

Интернет-ресурсы

[www.ottobok.ru](http://www.ottobok.ru),

[www.medi.de](http://www.medi.de)

- 6 Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- колодки обувные (детские, взрослые, мужские и женские);
- образцы орт. обуви сложных деформаций.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.