



РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ
Заместник-министър на образованието и науката

ЗАПОВЕД

№ РД09-4108/02.09.2022 г.

На основание чл. 13д, ал. 2, т. 1 от Закона за професионалното образование и обучение, при спазване изискванията на чл. 66, ал. 1 и 2 от Административнопроцесуалния кодекс и във връзка с осигуряването на обучението по учебен предмет и Заповед № РД09-3893/15.08.2022 г. на министъра на образованието и науката

УТВЪРЖДАВАМ

Учебна програма за специфична професионална подготовка по учебен предмет **конструиране и моделиране на обувни изделия - теория** за специалност код 5420601 „Конструиране, моделиране и технология на обувни изделия“ от професия код 542060 „Моделиер-технолог на обувни и коженогалантерийни изделия“ и специалност код 5420701 „Производство на обувни изделия“ от професия код 542070 „Оператор в производство на обувни и коженогалантерийни изделия“ от професионално направление код 542 „Производствени технологии - текстил, облекло, обувки и кожи“ съгласно приложението.

Учебната програма влиза в сила от учебната 2022/2023 година.

X

МАРИЯ ГАЙДАРОВА
Зам.-министър на образованието и науката

МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА

УЧЕБНА ПРОГРАМА
за специфична професионална подготовка
по
КОНСТРУИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ НА ОБУВНИ ИЗДЕЛИЯ
(теория)

Утвърдена със Заповед № РД09-4108/02.09.2022 г.

ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ:

код 542 „Производствени технологии - текстил, облекло, обувки и кожи“

ПРОФЕСИЯ:

код 542060 „Моделиер-технолог на обувни и коженогалантерийни изделия“

СПЕЦИАЛНОСТ:

код 5420601 „Конструиране, моделиране и технология на обувни изделия“

ПРОФЕСИЯ:

код 5420070 „Оператор в производство на обувни и коженогалантерийни изделия“

СПЕЦИАЛНОСТ:

код 54200701 „Производство на обувни изделия“

София, 2022 г.

I. ОБЩО ПРЕДСТАВЯНЕ НА УЧЕБНАТА ПРОГРАМА

Учебната програма е предназначена за специалност „Конструиране, моделиране и технология на обувни изделия” от професия „Моделиер-технолог на обувни и коженогалантерийни изделия” и специалност „Производство на обувни изделия“ от професия „Оператор в производство на обувни и коженогалантерийни изделия“ от професионално направление 542 „Производствени технологии - текстил, облекло, обувки и кожи“.

В първи раздел са застъпени теми, даващи знания за основните понятия, целите и задачите при конструиране и моделиране, необходимите инструментите и пособията, топографията и особеностите на човешкото стъпало, мерните единици и системи, основните конструкции обувки и етапите при разработването им.

Във втори раздел се изучават основните системи за конструиране и на тази база се конструират саи за основни модели обувки.

Трети, четвърти и пети раздел застъпват последователно проектиране на ходилни, междинни детайли, конструиране на декоративни елементи, композиции за обувки и украшения за обувки, градиране на моделите и оценка на качеството на конструкцията.

В центъра на обучението са учениците и тяхната познавателна дейност: да решават проблемни задачи, да проучват и синтезират информация от различни източници. Учителят използва подходящи образователни техники и различни методи за преподаване в зависимост от методичната единица, като планира и подбира подходящи методи и материали.

Образователно-технологични модели като е-обучение, уеб-уроци, а също и собствени и други презентации по дадени теми или част от теми, работа с различни източници в интернет, работни листи, алгоритми, модели и електронни уроци следва да се прилагат с цел постигане оптимален резултат в конкретна учебна ситуация и повишаване мотивацията на учениците за учене.

Оценяването се извършва по предварително зададени критерии, които съответстват на очакваните резултати от обучението.

Изискванията за материално техническо оборудване за обучението по програмата предполагат наличие на кабинет с работни места и със специализирано оборудване, инструментариум, образци на кожи, модели на обувки, възли и детайли, калъпи, схеми, както и съвременни технически средства - програмни продукти, компютър, проектор, интерактивна дъска, достъп до интернет. Овлабяването на теоретичния материал по конструиране и моделиране е базово условие и за успешно провеждане на моделиерската практика, която се провежда след изучаване на темите от настоящата програма.

II. ЦЕЛ НА ОБУЧЕНИЕТО

Целта на обучението по предмета е формиране на знания, умения и професионални компетенции за конструиране, моделиране и създаване на модели обувки, както и за развитие на способностите да се решават задачи от конструктивен, естетичен и технологичен характер, свързани с практическо претворяване на художествения замисъл в реален модел.

III. РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА УЧЕБНОТО ВРЕМЕ

Общият брой учебни часове по конструиране и моделиране на обувни изделия - теория е определен в типовите учебни планове на всяка специалност, в специфичната професионална подготовка (Таблица № 1).

Таблица № 1

Часове по типов учебен план	Вариант I 148 уч. часа	Вариант II 101 уч. часа	Вариант III 90 уч. часа	Вариант IV 72 уч. часа
--------------------------------	---------------------------	----------------------------	----------------------------	---------------------------

IV. УЧЕБНО СЪДЪРЖАНИЕ

Учебното съдържание е структурирано в шест раздела. За всеки раздел са записани препоръчителен брой учебни часове и примерни теми (Таблица № 2). Учебните часове се разпределят по раздели и теми в началото на всяка учебна година от учителя, в зависимост от възможностите и интересите на учениците, методите на обучение и планираната в училищния учебен план разширена професионална подготовка.

Таблица № 2

Наименование на разделите и темите	Препоръчителен брой учебни часове			
	Вариант I 148 уч. ч.	Вариант II 101 уч. ч.	Вариант III 90 уч. ч.	Вариант IV 72 уч. ч.
РАЗДЕЛ I. ОСНОВИ НА КОНСТРУИРАНЕТО НА ОБУВКИ	20	10	8	8
1. Въведение в конструирането и моделирането на обувни изделия 1.1. Съвременно състояние на обувната промишленост 1.2. Цели и задачи на конструирането на модели за обувки 1.3. Основни понятия, свързани с процесите на разработване на модели 1.4. Инструменти, чертожни помагала и технически средства, необходими при конструирането на модели за обувки				
2. Историческо развитие на конструкцията на обувката. 2.1. Възникване на обувката. Кратък исторически обзор 2.2. Обувките през вековете, национални особености. Развитие на конструкцията на обувката и начините за изработка от древността до наши дни. Световните марки обувки 2.3. Композиция на съвременната обувка				
3. Свойства на обувката 3.1. Функционалност на конструкцията на обувката 3.2. Хигиенни свойства на обувката				

<p>4. Конструкции обувки</p> <p>4.1. Понятие за конструкция на обувката. Развитие на конструкцията на обувката</p> <p>4.2. Конструктивна характеристика на съвременната обувка по вид, целево предназначение, материал, размер и форма на детайлите и др.</p> <p>4.3. Основни конструкции обувки според типа на саята, възприети в Европейския съюз.</p> <p>Конструктивно описание на обувки тип „деколте“, „дерби“, „оксфорд“, „кларк“, тип „мокасина“, тип „балерина“, маратонки, ботуши и др.</p>				
<p>5. Човешко стъпало</p> <p>5.1. Анатомия и физиология на стъпалото. Строеж на стъпалото - костен скелет и мускули, кръвоснабдяване.</p> <p>Функция на стъпалото като опорен орган и орган на движението. Нарушения и заболявания на човешкото стъпало и неговата профилактика</p> <p>5.2. Антропометрия на стъпалото</p> <p>Измерване – анатомични точки и сечения за измерване. Форма и размери на стъпалото</p> <p>5.3. Биомеханика на стъпалото. Работа на стъпалото при стоене, ходене, бягане. Изменение на размерите на стъпалото под влияние на натоварване</p> <p>5.4. Патология на стъпалото - аномалии и деформации. Особености на детското стъпало</p> <p>5.5. Мерни единици и системи на номерация в обувното производство. Снемане на мерки</p>				
<p>6. Обувни калъпи и токове</p> <p>6.1. Предназначение, класификация и топография на калъпите</p> <p>6.2. Основни параметри на калъпите - форма, основни размери, номерация на калъпите. Унификация на формата</p> <p>6.3. Производство на калъпи. Правила за експлоатация, ремонт и съхранение на калъпите. Преимущества на пластмасовите калъпи. Спомагателни калъпи. Подбор и подготовка</p> <p>6.4. Видове конструкции токове, устройство и размери</p>				
<p>7. Основни етапи, особености и последователност при разработване на конструкцията на модела и внедряване в производството</p>				

7.1. Разработване и утвърждаване на ескизи (модна скица), подготовка на калъп за копиране и изработване на средно копие, изработване на шаблон на модел; 7.2. Детайлиране, проверка на вместимостта на отделните детайли, корекции върху чертеж, конструиране на междинните и на ходилните детайли, проверка на разработваната конструкция 7.3. Внедряване на модела в производството - експериментирание на съкратена серия, приемане, изработване на ножовете за кроене				
РАЗДЕЛ II. КОНСТРУИРАНЕ НА САИ ЗА ОБУВКИ ПО ОСНОВНИТЕ СИСТЕМИ	104	78	56	48
1. Системи за конструиране, характеристика, предимства, недостатъци и сравнителен анализ 1.1. Графична система 1.2. Калъпокопирна система 1.3. CAD системи за автоматизирано разработване на модели с помощта на програмни продукти				
2. Конструиране на саята за основни модели обувни изделия 2.1. Изчисляване на мерки и графично построяване на основа за половинки обувки. Понятие за базисни (основни) линии и конструктивни опорни точки 2.2. Построяване на основа по графична система 2.3. Конструиране на саи за домашни обувки - чехли и пантофи 2.4. Конструиране на сая на половинки обувки тип „дерби“ 2.5. Конструиране на сая за половинки обувки тип „оксфорд“ 2.6. Конструиране на основа на сая за цели обувки				
3. Конструиране на саи по калъпокопирна система 3.1. Етапи при конструирането на основни конструкции модели; - подготовка на калъпа за копиране, изработка на спомагателни копирни шаблони; - получаване на развивка на външната и вътрешната лицева повърхност на калъпа; - получаване на средно копие от лицевата повърхност на калъпа, начини за копиране; - построяване на шаблон оригинал;				

<p>- нанасяне върху координатна системи и създаване на конструктивна мрежа на модела в координатна система и детайлизиране</p> <p>3.2. Построяване на шаблон - оригинал за мъжки половинки обувки, дамски и детски обувки</p> <p>3.3. Конструирание на основни модели саи за обувки чрез използване на шаблон оригинал:</p> <ul style="list-style-type: none"> - конструирание на чехли; - конструирание на домашни пантофи; - конструирание на обувки със сая тип „деколте“; - конструирание на половинки обувки със сая тип „дерби“; - конструирание на половинки обувки със сая тип „оксфорд“; - конструирание на цели обувки; - конструирание на боти и ботуши 				
<p>4. Автоматизирани системи за конструирание на модели на обувки</p> <p>4.1. Основни понятия</p> <p>4.2. Съставни части на CAD системата и функционални възможности на CAD системите</p> <p>4.3. Основни принципи на методите, използвани в CAD системите.</p> <p>4.4. Компютърно конструирание на обувни изделия</p> <p>4.5. Съвременни софтуери за проектиране на обувни изделия чрез 3D принтиране. Видове софтуери</p>				
<p>РАЗДЕЛ III. КОНСТРУИРАНЕ НА ХОДИЛНИ ДЕТАЙЛИ, МЕЖДИННИ ДЕТАЙЛИ И ТОКОВЕ</p>	6	4	10	6
<p>1. Конструирание на типови ходилни и междинни детайли</p> <p>1.1. Общи положения и принципи при проектиране и конструирание на плоски и формовани ходила. Унифицирани ходилни и междинни детайли</p> <p>1.2. Конструирание на фортове, бомбета, табани, стелки, полустелки, кленки и пълнеж – основни принципи</p> <p>1.3. Конструирание на класически конструкции токове за обувки - основни принципи</p>				
<p>РАЗДЕЛ IV. КОНСТРУИРАНЕ НА ДЕКОРАТИВНИ ЕЛЕМЕНТИ И КОМПОЗИЦИИ ЗА ОБУВНИ ИЗДЕЛИЯ</p>	8	5	10	6
<p>1. Основни понятия за художествена композиция и естетическо оформление на модела. Видове украшения. Перфорации. Конструирание</p>				

2. Конструирание на унифицирани декоративни елементи за украса, фигурни композиции от перфорации, емблеми, обков. Построяване на паралелограма				
РАЗДЕЛ V. ГРАДИРАНЕ	6	2	4	2
1. Серийно размножаване/градиране на детайлите на обувката 1.1. Принципи на механизираното серийно размножаване. Автоматизирано серийно размножаване с помощта на CAD системи 1.2. Изготвяне на работни шаблони 1.3. Оборудване на конструкторския отдел. Оформление и съхранение на техническата документация на модела				
РАЗДЕЛ VI. ОЦЕНКА НА КОНСТРУКЦИЯТА НА ОБУВКАТА	4	2	2	2
1. Техничко икономическа оценка на конструкцията на обувката 1.1. Анализ на материалоемкостта и трудоемкостта на конструкцията 1.2. Съвместимост на шаблоните и измерване 1.3. Пътища за снижаване на себестойността на обувката 1.4. Определяне икономичността на конструкцията на обувката				

V. ОЧАКВАНИ РЕЗУЛТАТИ ОТ УЧЕНЕТО – ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И КОМПЕТЕНТНОСТИ

В резултат от обучението учениците трябва да знаят:

- да конструират основните модели обувни изделия;
- да разработват конструкторска документация, необходима за внедряване на модела;
- да работят със система за автоматизирано проектиране на обувни изделия;
- да разработват работни и контролни чертежи на изделието;

да могат

- да изпълняват детайлиране и да изготвят макет на лицевата част на обувката;
- да оформят моделите според изискванията за естетичност, здравина и технологичност на конструкцията;
- да умеят да използват получените теоретични знания за решаване на практически задачи в областта на проектиране на обувни изделия;
- да използват новите информационни технологии при проектиране на моделите, техническите и програмните средства на компютърната техника при разработката.

VI. АВТОРСКИ ЕКИП

1. инж. Спаска Панайотова - Професионална гимназия по текстилни и кожени изделия, гр. София
2. инж. Тамара Енева - Професионална гимназия по текстилни и кожени изделия, гр. София
3. инж. Бисера Рудова - Професионална гимназия по текстилни и кожени изделия, гр. София
4. Антонина Михайлова - Професионална гимназия по кожени изделия и текстил „Иван Богоров“, гр. Пловдив
1. Елена Благова – Българска асоциация по текстил, облекло и кожи

Учебната програма е разработена от авторски екип, сформирани по проект BG05M2OP001-2.014-0001 „Подкрепа за дуалната система на обучение“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020 г., съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.