

МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА

УЧЕБНА ПРОГРАМА

за задължителна професионална подготовка
по ТЕХНОЛОГИЯ И МАШИНИ В ПРЕДАЧНОТО ПРОИЗВОДСТВО
(теория)
за IX - XII клас

Утвърдена със Заповед № РД 09-1074/07.08.2015 г.

ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ:

код 542 „ПРОИЗВОДСТВЕНИ ТЕХНОЛОГИИ - ТЕКСТИЛ,
ОБЛЕКЛО, ОБУВКИ И КОЖИ“

ПРОФЕСИЯ:

код 542020 „ТЕКСТИЛЕН ТЕХНИК“

СПЕЦИАЛНОСТ:

код 5420201 „ПРЕДАЧНО ПРОИЗВОДСТВО“

София, 2015 година

I. ОБЩО ПРЕДСТАВЯНЕ НА УЧЕБНАТА ПРОГРАМА

Учебната програма по **технология и машини в предачното производство** - теория, е предназначена за професията „**Текстилен техник**“, специалност „**Предачно производство**“ от професионално направление „**Производствени технологии - текстил, облекло, обувки и кожи**“ от Списъка на професиите за професионално образование и обучение по чл. 6 от Закона за професионалното образование и обучение.

Учебното съдържание е разпределено в двадесет раздела. Учебните часове са дадени по раздели и са примерни. Те се разпределят от учителя в началото на всяка учебна година – за усвояване на нови знания, за обобщение и систематизация, за проверка и оценка, семинари и други форми за организация на теоретичното обучение. При разпределянето на часовете се съблюдава реализирането на междупредметни връзки с учебните предмети от отрасловата и специфичната подготовка за професията.

В първи раздел се усвояват основните понятия в предачното производство, знанията за технологичните процеси и системи на предене и приемането и съхраняването на текстилните суровини.

Във втори раздел се изучават същността, значението и основните машини при подготовката на влакната за развличване.

В трети раздел се усвояват знания за целта и същността на процеса развличване, устройството и действието на машините за развличване.

В четвърти раздел се усвояват знания за подготовка на лентите за решене и съответните машини.

В шести раздел обучението има за цел придобиване на знания за процеса изравняване на лентите след решенето.

В седми раздел се усвояват знания за получаването на ленти от 100% химични влакна.

В осми раздел се изучават същността на процеса предпредене, устройството и действието на предпредачните машини.

В девети раздел се изучават устройството и действието на предачните машини.

В десети раздел обучението има за цел да се усвоят знания за заключителните процеси от дообработката на преждите.

В единадесети раздел са предвидени часове за подготовка на държавния изпит по теория на професията (специалността).

В дванадесети раздел се изучава проектирането на прежди от различни влакна.

Обучението по учебния предмет се организира чрез активно включване на ученика в учебния процес, чрез проблемно поставяне и изясняване на учебното съдържание.

Ефективното осъществяване на учебния процес изисква подходяща материално-техническа база – специализиран кабинет, обзаведен с подходящи учебно-технически средства и нагледни материали.

II. ЦЕЛИ НА ОБУЧЕНИЕТО

В учебната програма е включено учебно съдържание, с овладяването на което се цели учениците да усвоят система от научни знания за технологичните процеси и системи на предене, основните видове машини, за правилен подбор на компонентите и за проектиране на преждите по определени показатели.

III. РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА УЧЕБНОТО ВРЕМЕ

IX клас - II срок, 18 учебни седмици x 2 учебни часа = 36 учебни часа

X клас - I срок, 18 учебни седмици x 2 учебни часа = 36 учебни часа

II срок, 18 учебни седмици x 4 учебни часа = 72 учебни часа

108 учебни часа

XI клас - I срок, 18 учебни седмици x 6 учебни часа = 108 учебни часа

II срок, 18 учебни седмици x 6 учебни часа = 108 учебни часа

216 учебни часа

XII клас - I срок, 18 учебни седмици x 4 учебни часа = 72 учебни часа

II срок, 13 учебни седмици x 4 учебни часа = 52 учебни часа

124 учебни часа

Всичко: 484 учебни часа

IV. УЧЕБНО СЪДЪРЖАНИЕ

Учебното съдържание е структурирано в раздели и теми. За всеки раздел са записани общият брой часове и примерните теми. Учителят конкретизира броя на учебните часове за всяка тема в съответствие с посочените за раздела. За постигането на целите на обучението учебните часове се разделят на: за нови знания, упражнения, творчески задачи и диагностика и др.

IX клас – 36 учебни часа

РАЗДЕЛ I. ВЪВЕДЕНИЕ В ПРЕДМЕТА – 6 учебни часа

Тема 1. Развитие на предачното производство и основни понятия. Предачното производство в дълбока древност, през Средновековието и до наши дни. Основни понятия в предачното производство.

Тема 2. Технологични процеси и системи на предене. Технологична схема на предачното производство. Полуфабрикати. Системи на предене в памукопредачното и вълненопредачното производства.

Тема 3. Приемане и съхраняване на текстилните суровини. Цел на приемането и съхраняването. Начини на приемане. Условия за съхраняване.

РАЗДЕЛ II. ПОДГОТОВКА НА ВЛАКНАТА ЗА РАЗВЛАЧВАНЕ – 30 учебни часа

Тема 1. Подготовка на памучните влакна за развлачване. Смесване, разтваряне и очистване – цел, същност и значение.

Тема 2. Машини за разтваряне и очистване на памука. Разтворително-биещ агрегат – устройство и действие. Захранвач-смесител. Смесващи машини. Машини за разтваряне в свободно състояние на влакната. Машини за разтваряне в притиснато състояние на влакната. Биещи машини.

Тема 3. Дефекти и отпадъци. Дефекти и причини за получаването им. Отпадъци. Производителност на биещи машини.

Тема 4. Преработване на текстилни технологични отпадъци и вторични суровини. Квалификация. Текстилни технологични отпадъци в текстилната промишленост. Подготовка за разтваряне.

Тема 5. Първична обработка на вълната. Сортиране, разтваряне, пране и сушене – цел и същност. Машини.

Тема 6. Смесване, омасляване и разчепкване на вълната. Цел на смесването. Подбор на компонентите. Проектиране на смесите в щрайхгарното предачество.

Смесване на компонентите. Омасляване. Разчепкване. Устройство и действие на дарачно чепкало.

Тема 7. Подготовка на ликови влакнести материали за развлачване. Сортиране и смесване – цел. Оmekотвяване и изтърсване – цел, машини.

X клас – 108 учебни часа

РАЗДЕЛ III. РАЗВЛАЧВАНЕ НА ТЕКСТИЛНИТЕ ВЛАКНЕНИ МАТЕРИАЛИ - 64 учебни часа

Тема 1. Цел, същност и значение на развлачването.

Тема 2. Дарачни гарнитури. Бод на гарнитурите. Видове. Взаимодействие на дарачните гарнитури.

Тема 3. Дарак с безкрайно летвено платно. Устройство и действие. Дефекти и отпадъци.

Тема 4. Валячни даращи. Устройство и действие. Видове.

Тема 5. Дефекти и отпадъци. Производителност.

РАЗДЕЛ IV. ПОДГОТОВКА НА ЛЕНТИТЕ ЗА РЕШЕНЕ – 44 учебни часа

Тема 1. Скатяване и изтегляне на лентите. Теория на изтеглянето. Цел и същност на скатяването. Машини.

Тема 2. Подготовка на лентите за решене. Цел, същност и значение. Машини. Дефекти и отпадъци. Производителност.

XI клас – 216 учебни часа

РАЗДЕЛ V. РЕШЕНЕ - 66 учебни часа

Тема 1. Решене на памучни влакна. Цел, същност и значение на решенето. Устройство и действие на решеща машина за памучни влакна.

Тема 2. Решене на вълнени влакна. Цел . Машини – устройство.

Тема 3. Решене на ликови влакна. Цел . Машини – устройство.

Тема 4. Дефекти и отпадъци при решенето. Производителност на решеща машина.

РАЗДЕЛ VI. ИЗРАВНЯВАНЕ НА ЛЕНТИТЕ СЛЕД РЕШЕНЕТО – 30 учебни часа

Тема 1. Изтегляне и скатяване. Устройство и действие на машините. Особености.

Тема 2. Получаване на лента от повесма. Разстилачна машина. Устройство и действие.

Тема 3. Пране, сушене и гладене на лентите. Цел и същност. Машини. Дефекти. Отлежаване и окачествяване на лентите.

РАЗДЕЛ VII. ПОЛУЧАВАНЕ НА ЛЕНТИ ОТ 100% ХИМИЧНИ ВЛАКНА - 30 учебни часа

Тема 1. Конверторни технологии. Цел и същност. Видове.

Тема 2. Непроизволно накъсване на кабели. Конвертори – видове. Устройство и действие. Донакъсване на лентите.

Тема 3. Произволно накъсване на кабели. Конвертори – видове. Устройство и действие.

Тема 4. Отпадъци. Производителност.

РАЗДЕЛ VIII. ПРЕДПРЕДЕНЕ - 90 учебни часа

Тема 1. Смесване на ленти в камгарното предене. Общи сведения за смесване на ленти. Машины.

Тема 2. Предпредене. Цел, същност и значение. Заздравяване и навиване на препреждата.

Тема 3. Перкова предпредачна машина за памук. Устройство и действие. Механизми.

Тема 4. Предпредачна машина в камгарното предене. Видове. Устройство и действие.

Тема 5. Предпредене на ликови влакна. Системи. Машины – устройство и действие.

Тема 6. Щрайхгарно предпредене. Делителни апарати – видове, устройство и действие.

Тема 7. Дефекти и отпадъци при предпреденето. Производителност.

XII клас – 124 учебни часа

РАЗДЕЛ IX. ПРЕДЕНЕ - 31 учебни часа

Тема 1. Предене на рингови предачни машини. Видове. Устройство и действие.

Тема 2. Изтеглящи апарати. Видове. Устройство. Особенности.

Тема 3. Уредба за усукване. Вретена. Гривни и бегачи. Форма и строеж на преждовото тяло.

Тема 4. Уредба за навиване. Нишководачни механизми – видове. Устройство и действие.

Тема 5. Полукамгарно предене. Същност. Машины.

Тема 6. Предене на селфактор. Щрайхгарен селфактор – устройство и действие. Сравнение между предачните машини с непрекъснато и прекъснато действие.

Тема 7. Безвременно предене. Видове. Машины. Дефекти и технически контрол.

Тема 8. Други методи на предене. Фрикционно предене. Предене с едновременно пресукване. Предене чрез самоусукване. Предене със слепване. Технология „Преномит”. Дефекти и отпадъци при преденето. Производителност на предачните машини.

РАЗДЕЛ X. ДООБРАБОТВАНЕ НА ПРЕЖДИТЕ – 31 учебни часа

Тема 1. Процеси при дообработването. Видове. Цел. Приложение.

Тема 2. Скатяване. Цел и същност. Машини. Дефекти и отпадъци.

Тема 3. Гладко пресукване. Същност. Видове. Машини. Дефекти. Производителност на пресукващите машини.

Тема 4. Фиксиране сука на преждите. Начини за получаване на високообемни прежди.

Тема 5. Ефектно пресукване. Видове ефектни прежди. Получаване.

Тема 6. Конфекциониране на преждите. Пренавиване на преждата. Машини и автомати за пренавиване. Дефекти и отпадъци при дообработване на преждите. Производителност.

Тема 7. Предачни планове. Избор на система за предене. Избор и съставяне на предачен план.

РАЗДЕЛ XI. РАЗРАБОТВАНЕ НА ТЕХНОЛОГИЧНИ ПРОЕКТИ - 18 учебни часа

Разработване на технологични проекти с комплексен характер, свързани с процесите и машините в предачното производство.

РАЗДЕЛ XII. ТЕКСТИЛНИ ИЗЧИСЛЕНИЯ И ПРОЕКТИРАНЕ НА ПРЕЖДИ – 44 учебни часа

Тема 1. Общи сведения и класификация на текстилните суровини. Естествени текстилни влакнести материали. Химични текстилни влакнести материали.

Тема 2. Характеристика на дебелината на текстилните нишковидни изделия. Метрична система. Тексова система. Титърна система. Зависимости между тях.

Тема 3. Смесване на вълната. Подбор на компонентите. Проектиране на смесите в щрайхгарното предачество. Смесване на компонентите. Смесване на ленти в камгарното предпредене.

Тема 4. Проектиране на прежди. Основни понятия. Принцип на проектиране. Проектиране на прежди от смес от еднородни и разнородни влакна.

Тема 5. Изчисляване на линейната плътност и масата на съставящите нишки в пресукани прежди и коприни. Изчисления за гладко пресукани прежди и коприни. Изчисления за ефектно пресукани прежди и коприни.

Тема 6. Изчисляване на процентното участие на съставящите нишки в пресуканите прежди. Изчисляване на процентното участие на съставящите нишки в пресуканите прежди.

Тема 7. Изменение на дължината на гладко пресукани прежди и изчисляване на действителната им линейна плътност и обемността. Изменение на дължината на гладко пресукани прежди и изчисляване на действителната им линейна плътност и обемността.

V. ОЧАКВАНИ РЕЗУЛТАТИ ОТ ОБУЧЕНИЕТО

В края на обучението учениците трябва:

да знаят:

- специфичните понятия и теоретичните основи на предачното производство;
- предназначението, устройството, конструктивните особености и действието на машините в предачното производство;
- причинно-следствените връзки между текстилна суровина, техника, технология и качество на готовата продукция;
- факторите, влияещи върху процесите на предене;
- техническите параметри на машините;
- последователността при проектирането на прежди;
- технологичните изчисления при проектирането на прежди.

да могат:

- да прилагат теоретичните знания в конкретни практически ситуации;
- да анализират протичането на процесите в предачното производство;
- да разкриват и установяват причинно-следствени връзки и закономерности;
- да разчитат техническа и технологична докуменетация;
- да правят прогнози и решават технически и технологични задачи;
- да определят теоретичната и действителната производителност на машините;
- да избират оптимален вариант компоненти;
- да определят факторите, влияещи върху качеството на готовата прежда.

VI. ЛИТЕРАТУРА

1. Георгиева, С., В. Лазаров. Процеси и машини в предачното производство. Част I, II. Техника, София, 1992 г.
2. Пешев, Х. и колектив. Процеси и машини в предачното производство. Част I, II, III. Техника, София, 1993 г.
3. Бояджиев, К., Л. Друмева. Проектиране на тъканите. Техника, София, 1986 г.
4. Спасов, Н. Проектиране на преди. Университетско издателство, Габрово, 1999 г.

АВТОРСКИ КОЛЕКТИВ

1. инж. Живко П. Парушев – ПГТО „Д. Желязков“, гр. Сливен
2. инж. Мария К. Бояджиева – ПГТО „Д. Желязков“, гр. Сливен
3. инж. Лъчезар Г. Василев – ПГТО „Д. Желязков“, гр. Сливен
4. инж. Иван К. Господинов – ПГТО „Д. Желязков“, гр. Сливен
5. Красимир Б. Костадинов – „Е. Миролио“ ЕАД, гр. Сливен