

# **МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА**

## **ПРИЛОЖЕНИЕ**

**към заповед № РД 09 – 2052 / 31.12.2004г.**

## **НАЦИОНАЛНА ИЗПИТНА ПРОГРАМА**

за провеждане на държавни изпити за придобиване на трета степен на  
професионална квалификация

**СПЕЦИАЛНОСТ: № 1072 МЕХАНИЧНА ТЕХНОЛОГИЯ НА  
ДЪРВЕСИНАТА**

**София, 2004 година**

## 1. ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛ НА ИЗПИТНАТА ПРОГРАМА.

Изпитната програма е предназначена за организиране и провеждане на държавните изпити по теория и практика на специалността за придобиване на трета степен на професионална квалификация по специалността **№1072 Механична технология на дървесината** от професионална област **№ 10 Горско стопанство и дървообработваща промишленост** от списъка на специалностите и професиите за професионалните училища, утвърден през 1993 година.

С държавните изпити по теория и практика на специалността се извършва проверка и оценка на професионалните компетенции.

Изпитната програма цели да определи единни критерии за оценка на професионалните компетенции, изискващи се за придобиване трета степен на професионална квалификация.

Изпитната програма е разработена на основание на ЗНП, ЗПОО и действащите учебни планове и програми за специалността.

## 2. ВИДОВЕ ДЪРЖАВНИ ИЗПИТИ ЗА ПРИДОБИВАНЕ ТРЕТА СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ.

Държавните изпити за придобиване трета степен на професионална квалификация по специалност “Механична технология на дървесината” са два:

➤ **Държавен изпит по теория на специалността** – писмена разработка на изпитна тема от учебното съдържание от задължителната професионална подготовка с продължителност 4 астрономически часа.

На базата на учебното съдържание от учебните предмети от раздел Б – задължителна професионална подготовка на учебния план са определени изпитните теми. Те са съобразени с професионалните компетенции, които учениците се изисква да придобиват в процеса на обучението по професията.

За провеждане на **държавия изпит по теория** на специалността се подготвят **изпитни билети**. **Изпитният билет** съдържа наименованието на **изпитната тема** и план-тезиса на учебното съдържание.

Изпитният билет се изтегля в деня, определен за изпита, и е един за всички ученици, обучавани по специалността в училището.

За подготовка за държавен изпит по теория на специалността на учениците се предоставят материалите по **т. 3. 2.** и по **т. 3. 3.** и използваната литература.

➤ **Държавен изпит по практика на специалността** - провежда се чрез изпълнение на индивидуални практически задания.

С държавния изпит по практика на специалността се проверяват и оценяват практическите компетенции, изискващи се за трета степен на професионална квалификация.

Индивидуалните практически задания се разработват от училището. Те трябва да са съобразени с критериите за оценка, определени с тази изпитна програма.

### 3. ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ПО ТЕОРИЯ НА СПЕЦИАЛНОСТТА.

Изпитната програма за държавния изпит по теория на специалността съдържа:

- \* професионалните компетенции, които следва да се придобият в процеса на обучение по специалността;
- \* учебните предмети и учебното съдържание по учебните предмети от раздел Б на учебния план, въз основа на които се формират професионалните компетенции;
- \* списък на изпитните теми и план-тезис на учебното съдържание /предоставят се на учениците за подготовка за изпита/;
- \* критерии за оценяване на професионалните компетенции;
- \* система за оценяване.

**Тематични области, учебни предмети и учебно съдържание, въз основа на които се формират професионалните компетенции.**

Таблица 1

	<b>Тематични области, учебни предмети, учебно съдържание</b>	<b>Критерии за оценяване</b>
1.	<b>Материалознание и стандартизация</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Физични свойства на дървесината.</li> <li>* Механични свойства на дървесината.</li> <li>* Недостатъци на дървесината.</li> <li>* Стандартизация.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Изброява и описва физичните свойства на дървесината.</li> <li>* Изброява и описва механичните свойства на дървесината.</li> <li>* Разпознава, изброява и описва недостатъците на дървесината.</li> <li>* Познава БДС за класификация, технически изисквания, сортиране, кубирание и съхранение на обли и бичени материали от иглолистни и широколистни дървесни видове.</li> <li>* Познава и описва свойствата и използването на основните дървесни видове.</li> </ul>
2	<b>Техническо чертане</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Правила за оформяне на чертежи.</li> <li>* Изобразяване. Изгледи, разрези и сечения.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Познава основните формати, мащаби, видовете линии и тяхното приложение, основните начини за графично оформяне.</li> <li>* Разпознава и чертае правоъгълни и аксонометрични проекции, познава видовете изгледи, разрези и сечения.</li> </ul>

3	<b>Машинознание</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Видове машинни елементи.</li> <li>* Конструкционни материали.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Познава видовете машинни елементи и техните основни характеристики.</li> <li>* Определя вида на конструкционни материали за изработване на машини и инструменти.</li> </ul>
4	<b>Механична технология на дървесината</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Производство на фасонирани материали от дървесина.</li> <li>* Производство на опаковки.</li> <li>* Производство на бърчи.</li> <li>* Производство на фурнир и шперплат.</li>   <li>* Производство на плочи от дървесни частици.</li> <li>* Производство на плочи от дървесни влакна.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Описва методите за съхраняване, измерване, сортиране и окачествяване на обли материали от иглолистни и широколистни дървесни видове.</li> <li>* Обяснява технологията за производството на фасонирани материали от дървесина.</li>   <li>* Избира и ползва подходящо технологично обзавеждане според производствената програма.</li> <li>* Изяснява и спазва правилата за безопасна работа.</li> <li>* Разчита техническата документация.</li> <li>* Изброява различни видове опаковки.</li> <li>* Посочва конструкцията на различни видове опаковки /амбалажи/ от дървесина.</li> <li>* Обяснява технологиите за производството амбалажи от дървесина.</li> <li>* Избира подходящи машини и инструменти за производството на амбалажи в зависимост от технологичния процес.</li> <li>* Изяснява и спазва правилата за безопасна работа.</li> <li>* Разчита техническата документация.</li> <li>* Назовава различни видове бърчварски изделия.</li> <li>* Посочва конструкцията на бърчите.</li> <li>* Обяснява технологията за производството бърчи.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>* Избира подходящи машини, инструменти и приспособления за производството на бъчви.</li> <li>* Изчислява обема на бъчва</li> <li>* Изяснява и спазва правилата за безопасна работа.</li> <li>* Разчита техническата документация.</li> <li>* Назовава различни видове подови настилки от дъвесина.</li> <li>* Посочва конструкцията на подови настилки от дъвесина.</li> <li>* Обяснява технологиите за производството подови настилки от дъвесина.</li> <li>* Изяснява и спазва правилата за безопасна работа.</li> <li>* Разчита техническата документация.</li> <li>* Описва класификацията на различни видове фурнир.</li> <li>* Обяснява технологиите за производството на рязан и развиван фурнир.</li> <li>* Избира подходящи машини, съоръжения и инструменти за производството на фурнир.</li> <li>* Обяснява по схема конструкцията и принципа на действие на машини за получаване на рязан и развиван фурнир.</li> <li>* Сравнява технологичните режими за производството на шперплат.</li> <li>* Описва технологичните процеси при производство на шперплат.</li> <li>* Определя качеството на шперплата и фурнира.</li> <li>* Изяснява и спазва правилата за безопасна работа.</li> <li>* Описва класификацията на различни видове плочи от дървесни частици.</li> <li>* Обяснява технологиите за производството на плочи от дървесни частици.</li> <li>* Избира подходящи машини, съоръжения и инструменти за</li> </ul>
--	--	---

		<p>производството на плочи от дървесни частици.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Контролира качеството на плочи от дървесни частици.</li> <li>* Изяснява и спазва правилата за безопасна работа.</li> <li>* Описва класификацията на различни видове плочи от дървесни влакна.</li> <li>* Обяснява технологиите за производството на плочи от дървесни влакна.</li> <li>* Избира подходящи машини, съоръжения и инструменти за производството на плочи от дървесни частици.</li> <li>* Сравнява технологичните режими за производството на различни видове плочи от дървесни частици в зависимост от технологичните процеси.</li> <li>* Контролира качеството на плочите от дървесни частици.</li> <li>* Изяснява и спазва правилата за безопасна работа.</li> <li>* Обяснява технологиите за облагородяване на плочи.</li> <li>* Избира подходящи материали, машини, съоръжения и инструменти за облагородяване на плочи.</li> <li>* Контролира качеството на повърхностните покрития на плочите.</li> </ul> <p>Изяснява и спазва правилата за безопасна работа.</p>
5	<p><b>Дървообработващи машини, инструменти и съоръжения</b></p>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Дърворежещи инструменти.</li> <li>* Дървообработващи машини и съоръжения.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Познава конструкцията, предназначението и геометричните параметри на дърворежещите инструменти.</li> <li>* Познава и обяснява конструкцията и принципа на действие на основните машини и съоръжения в дървообработващата промишленост.</li> <li>* Изяснява и спазва правилата за безопасна работа с основните</li> </ul>

		машини и съоръжения в дървообработващата помишленост.
<b>Здравословни и безопасни условия на труд</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Нормативни документи за здравословни и безопасни условия на труд.</li> <li>* Професионален и здравен риск и долекарска помощ.</li> <li>* Безопасни условия за работа с технологично оборудване и опазване на околната среда.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Познава и прилага нормативни документи за здравословни и безопасни условия на труд.</li> <li>* Познава източниците на риск и начините за оказване на долекарска помощ.</li> <li>* Организира, прилага и контролира безопасната работа и недопуска замърсяване на околната среда.</li> </ul>	
<b>Вътрешно-заводски транспорт</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Транспортиращи машини.</li> <li>* Релсови и безрелсови транспортни съоръжения.</li> <li>* Пневматичен транспорт.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Описва класификацията на различни видове транспортиращи машини.</li> <li>* Обяснява различните видове транспортиращи машини.</li> <li>* Описва класификацията на различни видове релсови и безрелсови транспортни съоръжения.</li> <li>* Обяснява различните видове релсови и безрелсови транспортни съоръжения.</li> <li>* Описва елементите на пневмотранспортните инсталации.</li> </ul>	
<b>Ремонт и монтаж на дървообработващи машини</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Монтаж на дървообработващи машини.</li> <li>* Смазване и смазочни материали.</li> <li>* Ремонт на машини.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Познава и описва последователността на монтажа на дървообработващи машини.</li> <li>* Назовава класификацията на смазочните материали.</li> <li>* Изяснява начините за смазване и конструктивните особености на мазилните устройства.</li> <li>* Описва ремонт на основни дървообработващи машини: гатери, банциги, циркуляри, надлъжно – фрезови машини.</li> <li>* Изяснява правилата за ремонт на типови детайли.</li> <li>* Обяснява начини за геометрична проверка на дървообработващи машини.</li> </ul>	

<b>Учебна практика</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Механична технология на дървесината.</li> <li>* Обработка на дървесината с ръчни инструменти.</li> <li>* Изработване на конструктивни съединения.</li> <li>* Първа механична обработка на дървесина и дървесни материали.</li> <li>* Работа с машини за производство на амбалаж.</li> <li>* Ремонт, монтаж и поддържане на дървообработващи машини.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Приема и кубира на трупи.</li> <li>* Изчислява модели.</li> <li>* Работи на дърворезни машини за обработване на трупи.</li> <li>* Използва ръчни инструменти за обработка на дървесината.</li> <li>* Изработва конструктивни съединения.</li> <li>* Изпълнява технологични операции за механична обработка на детайли от дървесина и дървесни материали на съответните дървообработващи машини.</li> <li>* Демонстрира знания и умения за безопасна работа.</li> <li>* Изпълнява технологични операции за механична обработка на детайли от дървесина и дървесни материали на съответните дървообработващи машини за производство на амбалаж.</li> <li>* Демонстрира знания и умения за безопасна работа.</li> <li>* Демонстрира знания и умения за ремонт, монтаж и поддържане на дървообработващи машини.</li> </ul>
<b>Икономика</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Теория на пазарното стопанство.</li> <li>* Икономика на фирмата.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Познава основните икономически закони, икономически показатели, данъчната политика на държавата.</li> <li>* Познава правните възможности за създаване, регистриране и прекратяване на фирма.</li> <li>* Анализира и мотивира избора на разположение на предприятието.</li> <li>* Познава инвестиционния процес и възможностите за финансиране, организацията на заплащане, ценообразуването.</li> <li>* Познава маркетингови стратегии и средствата за стимулиране на продажбите.</li> </ul>



Мениджмънт	
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Предприемачество;</li>   <li>* Мениджмънт;</li>   <li>* Управление на персонала, трудово-правни отношения;</li>   <li>* Кадрова политика, мотивация и развитие на персонала.</li>   <li>* Бизнес планиране.</li>   <li>* Раздели на бизнес плана.</li> <li>* Бизнес планиране, цел, задачи, видове бизнес-план.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Познава ролята, функциите и личните качества на предприемача.</li> <li>* Познава и обяснява различните предприемачески стратегии.</li> <li>* Познава, обяснява видовете мениджмънт; организационни системи, стилове и принципи на управление на фирмата.</li> <li>* Посочва видовете управленски решения и изискванията, на които да отговорят.</li> <li>* Познава изискванията за сключване и прекратяване на трудов договор, съгласно Кодекса на труда и произтичащите от това права, задължения и отговорности.</li> <li>* Познава формите на заплащане на труда и договаряне на работната заплата.</li> <li>* Познава действащата система за социално и здравно осигуряване.</li> <li>* Определя критериите за подбор на персонала и за оценка на работата му.</li> <li>* Познава и прилага системата за стимулиране на персонала, съдейства и организира повишаването на квалификацията и развитието му.</li> <li>* Определя целите и задачите на бизнес плана и видовете планови особености.</li> <li>* Определя правната форма за осъществяване на бизнеса.</li> <li>* Познава и ползва системите за информационно осигуряване на бизнеса.</li> <li>* Познава основните раздели на бизнес плана.</li> <li>* Познава и участва при съставяне на маркетингов план, производствен план.</li> <li>* вдървообработващите фирми, план за работна сила и средствата за</li> </ul>

	<p>работна заплата.</p> <p>* Определя административно-управленската структура на фирмата.</p> <p>* Участва при съставяне и анализиране на финансовите разчети и определянето на инвестиционната политика на фирмата.</p> <p>- Познава целта и задачите на бизнес-плана и видовете планови дейности.</p> <p>- Анализира бизнес-идеята.</p> <p>- Познава и ползва информационно осигуряване на бизнеса.</p>
--	---

### 3.3. СПИСЪК НА ИЗПИТНИТЕ ТЕМИ И ПЛАН-ТЕЗИС НА УЧЕБНОТО СЪДЪРЖАНИЕ

<b>Изпитна тема №1: Бичене на трупи на гатер</b>	
<p><b>План-тезис</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Недостатъци във формата на стъблото.</li> <li>• Бичене на трупите на вертикален гатер.</li> <li>• Изисквания за безопасна работа с гатер.</li> <li>• Поставяне и центриране на гатерните триони.</li> <li>• Надлъжни верижни транспортъори.</li> <li>• Монтаж на гатер. Монтаж на гатерната рамка и паралелите.</li> <li>• Проучване на доставчици и сключване на договори.</li> <li>• Контрол.</li> </ul>	
<b>Критерии за оценяване на изпитна тема № 1</b>	<b>Максимален брой точки 60</b>
• Назовава недостатъците на дървесината.	5
• Анализира технологията за производството на фасонирани материали от дървесина чрез бичене на трупите с вертикален банциг.	20
• Изброява правилата за безопасна работа.	5
• Прилага правилата за поставяне и центриране на гатерните триони.	10
• Обяснява видовете надлъжни верижни транспортъори.	5
• Прилага правилата за последователност на монтажа на	5

гатер и гатерна рамка.	
• Обяснява критериите за избор на доставчици и начина за сключване на договори.	5
• Познава контролните дейности.	5

## Изпитна тема №2: Бичене на трупи чрез циркуляр

### План-тезис:

- Недостатъци в строежа на дървесината.
- Преработване на трупите на циркуляр.
- Изисквания за безопасна работа с циркуляр.
- Циркулярни триони-класификация и параметри.
- Напречни верижни транспортъори.
- Монтаж на надлъжен циркуляр.
- Документи за получаване и издаване на стока.
- Контрол.

Критерии за оценяване на изпитна тема №2	Максимален брой точки 60
• Назовава недостатъците в строежа на дървесината.	5
• Анализира технологията за производството на фасонирани материали от дървесина чрез преработване на трупите на циркуляр.	20
• Изброява правилата за безопасна работа с циркуляр.	5
• Прилага знания за конструкцията на циркулярни триони и техните параметри.	10
• Доказва предимствата на напречни верижни транспортъори при преработването на трупи.	5
• Прилага правила при избора на последователност на монтаж на надлъжен циркуляр.	5
• Обяснява документирането за получаване и издаване на стоки.	5
• Познава контролните дейности.	5

### Изпитна тема №3: Бичене на трупите на банциг с вагонетка

#### План-тезис:

- Строеж, свойства и използване на иглолистни дървесни видове.
- Индивидуални методи за бичене на трупи.
- Изисквания за безопасна работа с банциг с вагонетка.
- Основни части на банцигите.
- Верижни транспортъори.
- Монтаж на блок банциг.
- Документи.
- Контрол.

Критерии за оценяване на изпитна тема №3	Максимален брой точки 60
• Назовава свойствата, строежа и използването на иглолистни дървесни видове.	5
• Анализира индивидуални методи за бичене на трупи.	20
• Назовава условията за безопасна работа.	5
• Описва и обяснява предназначението и функцията на основните части на банцигите.	10
• Доказва предимствата на верижни транспортъори.	5
• Прилага правила при избора на последователност на монтажа на блок банциг.	5
• Обяснява документите за първична счетоводна отчетност.	5
• Обяснява контролните дейности.	5

**Изпитна тема № 4: Разкрояване на бичени материали по ширина**

**План-тезис:**

- Широколистни дървесни видове - свойства, особености, приложение.
- Разкрояване на материалите по ширина и заръбване.
- Изисквания за безопасна работа.
- Машини за заръбване. Видове.
- Лентови транспортъори.
- Ремонт на валове и оси.
- Персонал.
- Документи.

<b>Критерии за оценяване на изпитна тема №4</b>	<b>Максимален брой точки 60</b>
• Назовава свойствата, строежа и използването на широколистни дървесни видове.	10
• Анализира методите за разкрояване на материалите по ширина и заръбване.	20
• Назовава условията за безопасна работа.	5
• Обяснява процесите и устройството на машини за заръбване.	10
• Доказва предимствата на лентов транспортъор.	5
• Решава избор за ремонт на валове и оси.	5
• Посочва документите за първична счетоводна отчетност.	5

**Изпитна тема №5 Изработване на амбалажни детайли чрез бичене**

**План-тезис:**

- Строеж, свойства и използване на широколистни дървесни видове.
- Технологичен процес при изработване на амбалажни детайли чрез бичене.
- Изисквания за безопасна работа.
- Банциг: принцип на действие.
- Ролкови транспортъори.
- Смазване и видове смазочни материали.
- Документи.
- Контрол.

<b>Критерии за оценяване на изпитна тема № 5</b>	<b>Максимален брой точки 60</b>
• Назовава свойствата, строежа и използването на широколистни дървесни видове.	5
Анализира методите за разкрояване на амбалажни детайли чрез бичене.	20
• Назовава условията за безопасна работа.	5
• Прилага знания за принципа на действие на банциг.	10
• Доказва предимствата на ролкови транспортъори.	5
• Посочва начините за смазване и видове смазочни материали.	5
• Посочва документите за издаване на готова продукция.	5
• Обяснява контролните дейности.	5

**Изпитна тема №6 Предназначение, класификация и конструкция на бѣчвите**

**План-тезис:**

- Строеж, свойства и използване на широколистни дървесни видове.
- Класификация и конструкция на бѣчви.
- Обикновен банциг-предназначение и принцип на действие.
- Изисквания за безопасна работа с банциг.
- Елементи на пневмо-транспортната инсталация.
- Уреди за проверка на равнинност и праволинейност.
- Калкулация и ценообразуване.
- Контрол.

<b>Критерии за оценяване на изпитна тема №6</b>	<b>Максимален брой точки 60</b>
• Назовава свойствата, строежа и използването на широколистни дървесни видове.	5
• Скицира и анализира конструкция на бѣчва. Класифицира бѣчварски изделия.	20
• Назовава условията за безопасна работа.	5
• Прилага знания за принципа на действие на банциг.	10
• Описва и обяснява елементи на пневмо-транспортната инсталация.	5
Опеделя уреди за проверка на равнинност и праволинейност.	5
• Познава начина за калкулиране и ценообразуване.	5
• Обяснява контролните дейности.	5

## Изпитна тема №7: Производство на паркетини

### План-тезис:

- Строеж, свойства и използване на широколистни дървесни видове.
- Технологичен процес при производството на паркетини.
- Изисквания за безопасна работа.
- Първа паркетна машина.
- Лентови транспортъори.
- Ремонт на надлъжно-фрезови машини.
- Калкулация и ценообразуване.
- Контрол.

Критерии за оценяване на изпитна тема №7	Максимален брой точки 60
• Назовава свойствата, строежа и използването на широколистни дървесни видове.	5
• Анализира технологичен процес при производството на паркетини.	20
• Назовава условията за безопасна работа.	5
• Прилага знания за принципа на действие на първа паркетна машина.	10
• Доказва предимствата на лентов транспортъор.	5
• Решава избор за ремонт на надлъжно-фрезова машина.	5
• Познава начина за ценообразуване и калкулиране.	5
• Познава контролните дейности.	5



## Изпитна тема №8: Производство на развиван фурнир

### План-тезис:

- Строеж, свойства и използване на широколистни дървесни видове.
- Технологичен процес за развиване на фурнир.
- Изисквания за безопасна работа.
- Принцип на действие на развивачната машина.
- Ролкови транспортъори.
- Ремонт на валове и оси.
- Калкулация и ценообразуване.
- Контрол.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 8	Максимален брой точки 60
• Назовава свойствата, строежа и използването на широколистни дървесни видове.	5
• Анализира технологичен процес при производството на развиван фурнир.	20
• Назовава условията за безопасна работа.	5
• Прилага знания за принципа на действие на развивачна машина.	10
• Доказва предимствата на ролков транспортъор.	5
• Решава избор за ремонт на валове и оси.	5
• Познава начина за калкулиране и ценообразуване.	5
• Познава контролните дейности.	5

## Изпитна тема №9: Производство на рязан фурнир

### План-тезис:

- Строеж, свойства и използване на широколистни дървесни видове.
- Подготовка на суровината за производство на рязан фурнир. Рязане на фурнира.
- Изисквания за безопасна работа.
- Машини за производство на рязан фурнир. Принцип на действие.
- Лентови транспортъори.
- Сглобяване на болтови, винтови и нитови съединения.
- Калкулация и ценообразуване.
- Контрол.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 9	Максимален брой точки 60
• Назовава свойствата, строежа и използването на широколистни дървесни видове.	5
• Анализира технологичен процес при подготовка на суровината за производство на рязан фурнир и рязане на фурнира.	20
• Назовава условията за безопасна работа.	5
• Прилага знания за принципа на действие на машина за рязане на фурнир.	10
• Доказва предимствата на лентов транспортъор.	5
• Изяснява начини за сглобяване на болтови, винтови и нитови съединения.	5
• Познава начина за калкулиране и ценообразуване.	5
• Познава контролните дейности.	5

## Изпитна тема №10: Производство на шперплат

### План-тезис:

- Основни и спомагателни материали. Лепила - видове и свойства.
- Технологичен процес при производството на шперплат.
- Изисквания за безопасна работа.
- Лепилонанасящи машини.
- Ролкови транспортъори.
- Смазване и видове смазочни масла.
- Калкулация и ценообразуване.
- Контрол.

Критерии за оценяване на изпитна тема №10	Максимален брой точки 60
• Назовава основните видове лепила и техните свойства.	5
• Анализира технологичен процес при производството на шперплат.	20
• Назовава условията за безопасна работа.	5
• Прилага знания за принципа на действие на лепилонанасящи машини.	10
• Доказва предимствата на ролков транспортъор.	5
• Посочва начините за смазване и видове смазочни материали.	5
• Познава начина за калкулиране и ценообразуване.	5
• Познава контролните дейности.	5

**Изпитна тема № 11: Производство на плочи от дървесни влакна по сухия метод**

**План-тезис:**

- Строеж, свойства и използване на широколистни дървесни видове.
- Технологичен процес при производството на плочи от дървесни влакна по сухия метод-описание.
- Изисквания за безопасна работа.
- Машини за развлакняване на дървесината по механичен начин.
- Лентви транспортъори.
- Ремонт на пневматични системи.
- Калкулация и ценообразуване.
- Контрол.

<b>Критерии за оценяване на изпитна тема № 11</b>	<b>Максимален брой точки 60</b>
• Назовава свойствата, строежа и използването на широколистни дървесни видове.	5
Анализира технологичен процес при производството на плочи от дървесни влакна по сухия метод.	20
• Назовава условията за безопасна работа.	5
Прилага знания за принципа на действие на машини за развлакняване на дървесината по механичен начин.	10
• Доказва предимствата на лентов транспортъор.	5
• Решава избор за ремонт на пневматични системи.	5
• Познава начина за калкулиране и ценообразуване.	5
• Познава контролните дейности.	5

**Изпитна тема № 12: Производство на плочи от дървесни влакна по мокрия метод**

**План-тезис:**

- Строеж, свойства и използване на иглолистни дървесни видове: смърч.
- Технологичен процес при производството на плочи от дървесни влакна по мокрия метод-описание.
- Изисквания за безопасна работа.
- Машини за развлакняване на дървесината по механичен начин.
- Елеватори.
- Ремонт на хидравлични системи.
- Калкулация и ценообразуване.
- Контрол.

<b>Критерии за оценяване на изпитна тема №12</b>	<b>Максимален брой точки 60</b>
• Назовава свойствата, строежа и използването на иглолистни дървесни видове.	5
• Анализира технологичен процес при производството на плочи от дървесни влакна по мокрия метод.	20
• Назовава условията за безопасна работа.	5
• Прилага знания за принципа на действие на машини за развлакняване на дървесината по механичен начин.	10
• Описва и обяснява видовете елеватори.	5
• Обяснява начина за ремонт на хидравлични системи.	5
• Познава начина за калкулиране и ценообразуване.	5
• Познава контролните дейности.	5

**Изпитна тема №13: Производство на плочи от дървесни частици по плоско пресовия метод**

**План-тезис:**

- Стандарти за обли материали.
- Технологичен процес при производството на плочи от дървесни частици по плоско пресовия метод-описание.
- Изисквания за безопасна работа.
- Едноетажни лентови преси-принцип на действие.
- Елеватори.
- Ремонт на пневматични системи.
- Калкулация и ценообразуване.
- Контрол.

<b>Критерии за оценяване на изпитна тема № 13</b>	<b>Максимален брой точки 60</b>
• Назовава стандарти за обли материали.	5
• Анализира технологичен процес при производството на плочи от дървесни частици по плоско пресовия метод-описание.	20
• Назовава условията за безопасна работа.	5
• Прилага знания за принципа на действие на едноетажни лентови преси.	10
• Описва и обяснява видовете елеватори.	5
• Решава избор за ремонт на пневматични системи.	5
• Познава начина за калкулиране и ценообразуване.	5
• Познава контролните дейности.	5

**Изпитна тема №14: Облицоване на плочите от дървесни частици с листови материали**

**План-тезис:**

- Спомагателни материали използвани в мебелната промишленост. Видове и приложение.
- Облицоване на плочите с листови материали. Облицоване с фурнир. Облицоване с хартия.
- Изисквания за безопасна работа.
- Обикновен банциг. Принцип на действие.
- Елементи на пневмотранспортната инсталация.
- Ремонт на хидравлична система.
- Калкулация и ценообразуване.
- Контрол.

<b>Критерии за оценяване на изпитна тема №14</b>	<b>Максимален брой точки 60</b>
• Назовава видовете спомагателни материали в мебелната промишленост, както и тяхното приложение.	5
• Анализира технологичен процес при облицоване на плочите с листови материали-фурнир, хартия.	20
• Назовава условията за безопасна работа.	5
• Прилага знания за принципа на действие на обикновен банциг.	10
• Описва и обяснява елементите на пневмотранспортната инсталация.	5
• Решава избор за ремонт на хидравлични системи.	5
• Познава начина за калкулиране и ценообразуване.	5
• Познава контролните дейности.	5

## Изпитна тема №15: Ламиниране на плочите

### План-тезис:

- Основни материали използвани в мебелната промишленост. Лепила. Видове и свойства.
- Технологичен процес при пакетообразуване и пресоване на ламинирани плочи.
- Изисквания за безопасна работа.
- Едноетажни преси - принцип на действие.
- Ролкови транспортъори.
- Ремонт на валове и оси.
- Калкулация и ценообразуване.
- Контрол.

Критерии за оценяване на изпитна тема №15	Максимален брой точки 60
• Назовава основните видове лепила и техните свойства.	5
Анализира технологичен процес при пакетообразуване и пресоване на ламинирани плочи.	20
• Назовава условията за безопасна работа.	5
• Прилага знания за принципа на действие на едноетажни преси.	10
• Доказва предимствата на ролков транспортъор.	5
• Решава избор за ремонт на валове и оси.	5
• Познава начина за калкулиране и ценообразуване.	5
• Познава контролните дейности.	5



### **3.5. СИСТЕМА ЗА ОЦЕНЯВАНЕ**

Оценяването на изпитните теми се извършва по критериите записани след всяка изпитна тема.

Системата за оценяване е точкова. Сумата от точките за всички критерии за една тема е 60. За всеки критерий точките са определени съобразно неговата тежест и са максимални. В зависимост от показаните знания по съответния критерий могат да се получат от 0 до максималния брой точки.

- при пълно и вярно покриване на всички критерии се поставя максималния брой точки – 60;

- при непълно покриване на съответни критерий се отнемат до 20% от максималния брой точки за съответния критерий;

- при направени пропуски и грешки се отнемат над 50% от максималния брой точки за съответния критерий;

- при непокрит критерий не се дават точки.

Точките се сумират за темата и се приравняват към цифрова оценка по следната формула:

$$\text{Цифрова оценка} = 0,1 \times \text{Реален брой точки}$$

## **4. ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ПО ПРАКТИКА НА СПЕЦИАЛНОСТТА.**

**Изпитната програма за държавния изпит по практика на специалността съдържа:**

- Насоки за организиране и провеждане на държавния изпит по практика на специалността.

- Насоки за разработване на индивидуалните практически задания.

- Критерии за оценяване.

- Система за оценяване.

**4. 1.** Насоки за организиране и провеждане на държавния изпит по практика на специалността.

Държавния изпит по практика на специалността се провежда в учебна работилница или базово предприятие.

Продължителността на изпита е до 3 /три/ дни по 6 часа на ден.

**4. 2.** Насоки за разработване на индивидуалните практически задания.

Държавният изпит по практика на професията се състои в изработването на изделие или извършване на определена работа, съответващи на съдържанието на учебните програми по професията и специалността. Видът на изделието или

характера на работата се възлага чрез индивидуално практическо задание, което ученикът изтегля в деня на изпита и включва:

- Скица /чертеж/ на изделието или за извършване на определена работа, съответстваща на учебната програма по професията или специалността.
- Броя на изделията.
- Необходимите материали за изработване на изделието или извършване на определена работа.
- Срока за изработване на изделието или извършване на определената работа.

### Примерни теми за индивидуално практическо задание:

- ✓ Изработване на щайга по зададени размери.
- ✓ Изработване на дюшеме.
- ✓ Изработване на паркет – различни видове.
- ✓ Изработване на палет по зададени размери.
- ✓ Изработване на ламперия.
- ✓ Изработване на корнизи и первази.

### 5. 3. Критерии за оценяване.

6.

№ по ред	К р и т е р и и	П о к а з а т е л и	Максима лен брой точки 60
1.	Спазване на правилата за здравословни и безопасни условия на труд и опазване на околната среда.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Познава и прилага нормативни документи за здравословни и безопасни условия на труд.</li> <li>• Познава източниците на риск и начините за оказване на долекарска помощ.</li> <li>• Организира, прилага и контролира безопасната работа и недопуска замърсяване на околната среда.</li> </ul>	Да Не
2.	Изработване на техническа документация	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Разработване на проект за изработване на зададеното изделие.</li> <li>• Разработване на технологическата последователност при изработването на зададеното изделие.</li> <li>• Изчисляване на необходимите материали за изработване на изделието.</li> </ul>	5
3.	Изработване на изделие, детайл.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Правилен подбор на материали, инструменти, механизация и съоръжения.</li> </ul>	20

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Спазване на технологическата последователност.</li> <li>• Спазване изискванията на нормативната база.</li> </ul>	
3.1.	<b>Ефективна организация на работното място.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Подреденост на инструменти и материали осигуряваща удобство и точно спазване на технологията.</li> <li>• Целесъобразна употреба на материалите.</li> <li>• Работа с равномерен темп за определено време.</li> </ul>	5
3.2.	<b>Спазване изискванията на правилниците, наредбите и предписанията.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Обяснява работата си при спазване на йерархична подчиненост от други лица.</li> <li>• Спазва изискванията на правилниците, наредбите и предписанията, свързани с изпитното задание (материали, инструменти, лични предпазни средства).</li> </ul>	5
3.3.	<b>Правилен подбор на материали, инструменти и електротехнически изделия, съобразено с конкретното задание.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Преценява типа и вида на необходимите материали, изделия и инструменти, необходими според изпитното задание;</li> <li>• Правилен подбор по количествени и качествени показатели.</li> </ul>	5
3.4.	<b>Спазване на технологичната последователност на операциите според изпитното задание.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Самостоятелно да определя технологичната последователност на операциите.</li> <li>• Спазване на технологичната последователност в процеса на работата.</li> </ul>	5
3.5.	<b>Качество на изпълнението на изпитното задание.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Съответствие на всяка завършена операция с изискванията на съответната технология.</li> <li>• Съответствие на крайното изделие със зададените му технически параметри.</li> <li>• Изпълнение на задачата в поставения срок.</li> </ul>	5
3.6.	<b>Самоконтрол и самопроверка на изпълнение на изпитното задание.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Операционен контрол – при избора на материали, изделия и инструменти и изпълнение на конкретни дейности.</li> <li>• Контрол на техническите показатели – текущ и на готовото изделие.</li> <li>• Оценка на резултатите, вземане на решение и отстраняване на грешки.</li> <li>• Оптимален разчет на времето за изпълнение на изпитното задание.</li> </ul>	5
4.	<b>Защита на изработената документация и</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Подготвя готовото изделие за предаване на изпитната комисия,</li> </ul>	5

	<b>изработеното изделие или детайл</b>	почистено от технологичен отпадък. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Сравнява изработеното изделие с параметрите на заданието (размери, конструкция и външен вид)</li> </ul>	
		<b>О Б Щ О</b>	<b>60</b>

Първият критерий няма количествено изражение, а качествено. Ако ученик получи “НЕ” в който и да е момент от изпита по този критерий, изпита се прекратява и на ученика се поставя оценка слаб 2.

Съдържанието на индивидуалното практическо задание се описва в бланка и се придружава от протокол за изпълнение.

#### **6.4. Система за оценяване.**

Оценяването се извършва по точкова система. На всяко практическо задание се поставя оценка, съобразно посочените критерии.

За преминаване от точкова в цифрова система се използва формулата от т. 3.5 на тази изпитна програма.

#### **5. Използвана /препоръчителна/ литература.**

1. Миленкова, Ат., Здравословни и безопасни условия на труд, Нови знания, 2001
2. Войкова, А., Николов, Икономика, Маркетинг и мениджмънт
3. Танев, К., Отчетност на фирмата, Земиздат, София 1990.
4. Тодоров, К., Предприемачество и дребен бизнес, Мартилен,
5. Наредба №7/23.09.1999 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд на работните места и при използване на работното оборудване – ДВ бр.88/08.10.1999 г.; изм. Бр.48 от 13.06.2000 г.
6. Манджукова, Х., В, Лазаров, Дървесинознание и материалознание, Техника, София, 1976
7. Григоров, П., С. Глушкова, Дървообработващи машини и инструменти, Земиздат, София, 1992
8. Динков, Б., Глушкова, С., Монтаж и ремонт на дървообработващи машини и съоразения, Земиздат, София, 1992
9. Илиев, Т., Вътрешнозаводски транспорт. Земиздат, София, 1978
10. Дончев, Г., Ганков, Б. и колектив, Механична технология на дървесината, Земиздат, София, 1978
11. Чаушев, С., Кондаков, Г., Дървесновлакнести плочи., Земиздат, София, 1970
12. Дончев, Г., Шишков, И., Механична технология на дървесината, Земиздат, София, 1981

#### **7. Авторски колектив:**

Инж. Незабравка Евтимова - МОН

Инж. Невянка Торозова-ПГВАД “Хр.Ботев”, гр.Пловдив

Инж. Елена Велкова- ПГВАД “Хр.Ботев”, гр.Пловдив

### 3.1. Професионални компетенции, придобити в резултат от обучението по специалността.

№ по ред	Професионални компетенции	
1	Знае и прилага нормативните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд	5
2	Познава свойствата и недостатъците на дървесината на използваните дървесни видове.	5
3	Познава и прилага технологичните процеси при производство на бичени материали, плочи от дървесни влакна и дървесни частици, подови настилки и амбалаж.	30
5	Познава и ползва техническа, и технологична документация.	5
6	Познава методите за поддържане и ремонт на дървообработващите машини.	5
7	Обработва дървесина и дървесни материали с универсални и специализирани дървообработващи машини	25
8	Настройва за работа и поддържа машини, инструменти и съоръжения	5
9	Описва транспортиращи и товароподемни, машини и съоръжения и пневматичния транспорт, използвани в дървообработващата промишленост.	10
10	Организира производството и контролира работата на персонала при производството на бичени материали, сортименти и плочи от дървесни частици и дървесни влакна.	5
11	Опеделя основните машинни елементи, материалите, от които са изработени и методите за обработването им	5