



РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ
МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА

МИНИСТЪР

ЗАПОВЕД

№ РД 09 - 852/20.05.2009 г.

На основание чл. 36, ал. 2 от Закона за професионалното образование и обучение, във връзка с чл. 42, ал. 1 и ал. 2 от Наредба № 3 от 15.04.2003 г. за системата на оценяване, при спазване изискванията на чл. 66, ал. 1 и ал. 2 от Административнопроцесуалния кодекс и във връзка с организирането и провеждането на държавните изпити за придобиване степен на професионална квалификация за професията

УТВЪРЖДАВАМ

Национална изпитна програма за провеждане на държавни изпити за придобиване на трета степен на професионална квалификация за професия код **543010 Техник-технолог в дървообработването**, специалност код **5430110 Производство на плочи и слоиста дървесина** от професионално направление код **543 Производство на изделия от дървесина**, от Списъка на професиите за професионално образование и обучение по чл. 6 от Закона за професионалното образование и обучение.

Контрол по изпълнението на заповедта възлагам на Кирчо Атанасов – заместник-министър.

ДАНИЕЛ ВЪЛЧЕВ
ЗАМЕСТИНИК МИНИСТЪР-ПРЕДСЕДАТЕЛ И
МИНИСТЪР НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА

МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА

НАЦИОНАЛНА ИЗПИТНА ПРОГРАМА

**ЗА ПРОВЕЖДАНЕ НА ДЪРЖАВНИ ИЗПИТИ ЗА ПРИДОБИВАНЕ
НА ТРЕТА СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ**

	Код по СППОО	Наименование
Професионално направление	543	ПРОИЗВОДСТВО НА ИЗДЕЛИЯ ОТ ДЪРВЕСИНА
Професия	543010	ТЕХНИК-ТЕХНОЛОГ В ДЪРВООБРАБОТВАНЕТО
Специалност	5430110	ПРОИЗВОДСТВО НА ПЛОЧИ И СЛОИСТА ДЪРВЕСИНА

Утвърдена със Заповед № РД 09 - 852/20.05.2009 г.

София, 2009 година

I. ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛ НА ИЗПИТНАТА ПРОГРАМА

Националната изпитна програма е предназначена за организиране и провеждане на държавните изпити по теория и по практика на професията и специалността за придобиване на **трета** степен на професионална квалификация по професията код **543010 Техник-технолог в дървообработването**, специалност код **5430110 Производство на плочи и слоиста дървесина**, от Списъка на професиите за професионално образование и обучение по чл. 6 от Закона за професионалното образование и обучение.

Целта на настоящата национална изпитна програма е да определи единни критерии за оценка на професионалните компетентности на обучаваните, изискващи се за придобиване на **трета** степен на професионална квалификация по изучаваната професия и специалност.

Националната изпитна програма е разработена във връзка с чл. 36 от Закона за професионалното образование и обучение (ЗПОО) в съответствие с Държавното образователно изискване за придобиване на квалификация (Наредба № 25 от 15.12.2005 г. за придобиване на квалификация по професия **Техник-технолог в дървообработването**, изд. ДВ, бр. 10 от 2006 г.).

Държавните изпити по теория и по практика на професията и специалността се провеждат в съответствие с изискванията на ЗПОО и Наредба № 3 от 15.04.2003 г. за системата на оценяване.

II. СЪДЪРЖАНИЕ НА НАЦИОНАЛНАТА ИЗПИТНА ПРОГРАМА

Настоящата национална изпитна програма съдържа:

- 1. За държавния изпит по теория на професията и специалността:**
 - а. Изпитните теми с план-тезиса на учебното съдържание.
 - б. Критерии за оценяване.
- 2. За държавния изпит по практика на професията и специалността:**
 - а. Указания за съдържанието на индивидуалните практически задания.
 - б. Критерии за оценяване.
- 3. Система за оценяване.**
- 4. Препоръчителна литература.**
- 5. Приложения:**
 - а. Примерен изпитен билет за държавния изпит по теория на професията и специалността.
 - б. Примерно индивидуално практическо задание.

III. ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ПО ТЕОРИЯ НА ПРОФЕСИЯТА И СПЕЦИАЛНОСТТА

1. Изпитни теми с план-тезис на учебното съдържание

Изпитна тема № 1: Суровина за плочи от дървесни частици. Раздробяване на частиците чрез насичане

План-тезис:

- Видове суровина за плочи от дървесни частици.
- Складиране на суровината.
- Хидротермична обработка на суровината.
- Белене на кората на трупите.
- Видове частици за ПДЧ и изисквания към размерите им.
- Раздробяване на частиците чрез насичане.
- Принцип на действие на дисково секачна машина.
- Принцип на действие на барабанна секачна машина.
- Вторично раздробяване на частиците.
- Основни положения на организацията и управлението на предприятие.
- Здравословни и безопасни условия на труд и опазване на околната среда.

Приложна задача/казус: Опишете технологичния процес за производството на трислойно ПДЧ по плоскопресовия метод.

Дидактически материали: Схема на дискова секачна машина; схема на технологичната последователност на процесите при производството на трислойна ПДЧ; схема на барабанна секачна машина; схема на машина за дезинтегриране.

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 1</i>	Максимален брой точки
1. Описва суровината за производство на плочи от дървесни частици.	4
2. Описва начините за складиране на суровината.	4
3. Описва същността на процеса на хидротермична обработка на суровината.	6
4. Описва методите и машините за белене на кората на трупите.	6
5. Анализира изискванията към видовете дървесни частици и определя изискванията към тях.	6
6. Анализира същността на процеса за раздробяване на дървесните частици.	6
7. Обяснява принципа на действие на дискова секачна машина.	4
8. Обяснява принципа на действие на барабанна секачна машина.	6
9. Анализира същността на процеса за вторично раздробяване на частиците.	4
10. Изяснява основните положения на организацията и управлението на предприятие.	4
11. Описва правилата за здравословни и безопасни условия на труд.	2
12. Решава приложната задача/казуса.	8
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 2: Раздробяване на суровината за ПДЧ чрез рязане. Сушене и сортиране

План-тезис:

- Видове частици за ПДЧ и изисквания към размерите им.
- Раздробяване на суровината на дискови резачни машини. Принцип на действие.
- Раздробяване на суровината на барабанни резачни машини. Принцип на действие.
- Вторично раздробяване на частиците.
- Сушене на дървесните частици.
- Сортиране на дървесните частици на вибрационна ситова машина и въздушен сепаратор. Същност на процеса.
- Себестойност на изделията - същност, елементи.
- Здравословни и безопасни условия на труд и опазване на околната среда.

Приложна задача/казус: Направете характеристика на устройства или съоръжения, необходими за осигуряване на непрекъснат производствен процес на автоматизирани линии за производство на ПДЧ.

Дидактически материали: Схема на дискови резачни машина; схема на вибрационна ситова машина; схема на барабанна резачна машина; схема на машина за дезинтегриране.

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 2</i>	Максимален брой точки
1. Анализира изискванията към видовете дървесни частици и определя изискванията към тях.	5
2. Анализира същността на процеса за раздробяване на дървесните частици.	10
3. Описва принципа на действие на дискови резачни машини.	4
4. Описва принципа на действие на барабанни резачни машини.	4
5. Анализира същността на процеса за вторично раздробяване на частиците.	10
6. Описва процеса на сушене на дървесни частици.	4
7. Обяснява същността на процеса на сортиране на дървесните частици чрез вибрационна ситова машина и въздушен сепаратор.	6
8. Познава същността на себестойността на изделията и обяснява елементите ѝ.	4
9. Описва правилата за здравословни и безопасни условия на труд.	5
10. Решава приложната задача/казуса.	8
Общ брой точки	60

Изпитна тема №3: Формиране на дървесния килим

План-тезис:

- Олепяване на дървесните частици.
- Формиране на дървесния килим.
- Видове насипващи машини. Принцип на действие.
- Предварително пресуване на дървесния килим.
- Себестойност на изделията - същност, елементи.
- Здравословни и безопасни условия на труд и опазване на околната среда.

Приложна задача/казус: Изяснете ролята на формиращопресовите линии и скицирайте схема с касетъчно зареждане.

Дидактически материали: Схема на смесител, схема на насипваща машина с комбинирано дозиране, схема на насипваща станция с механично фракциониране на частиците.

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 3</i>	Максимален брой точки
1. Описва същността на процеса на олепиляване на дървесните частици.	5
2. Анализира същността на процеса за формиране на дървесен килим.	10
3. Изброява видовете насипващи машини.	4
4. Описва принципа на действие на насипващите машини.	8
5. Анализира същността на процеса за предварително пресуване на дървесния килим.	10
6. Познава същността на себестойността на изделията и обяснява елементите ѝ.	4
7. Описва правилата за здравословни и безопасни условия на труд.	5
8. Решава приложната задача/казуса.	14
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 4: Пресуване на трислойни плочи от дървесни частици по плоскопресовия метод

План-тезис:

- Олепиляване на дървесните частици.
- Формиране на дървесния килим.
- Предварително пресуване на дървесния килим.
- Пресуване на частиците – същност на процеса.
- Пресуване в етажни преси.
- Пресуване в лентови преси.
- Кондициониране на плочите.
- Същност и етапи на ценовата калкулация.
- Здравословни и безопасни условия на труд и опазване на околната среда.

Приложна задача/казус: Направете схема на технологичния процес за производство на ПДЧ по плоскопресовия метод.

Дидактически материали: Схема на смесител, схема на насипваща машина с комбинирано дозиране, схема на формиращопресова линия, схема на лентова преса.

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 4</i>	Максимален брой точки
1. Описва същността на процеса на олепиляване на дървесните частици.	5
2. Анализира същността на процеса за формиране на дървесен килим.	10
3. Обяснява същността на предварителното пресуване на дървесния килим.	4
4. Обяснява процесите, машините и съоръженията за пресуване в етажни преси.	8
5. Обяснява същността на процеса - пресуване на дървесния килим в лентови преси.	8
6. Обяснява същността на процесите при кондициониране на плочите.	5
7. Обяснява същността и етапите на ценовата калкулация.	5
8. Описва правилата за здравословни и безопасни условия на труд.	5
9. Решава приложната задача/казуса.	10
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 5: Производство на плочи по буталнопресовия метод

План-тезис:

- Олепиляване на дървесните частици.
- Формиране на дървесния килим.
- Пресуване на плочите в бутални преси - същност на процеса.
- Кондициониране на плочите.
- Себестойност на изделията - същност, елементи.
- Здравословни и безопасни условия на труд и опазване на околната среда.

Приложна задача/казус: Направете схема на технологичния процес за производство на ПДЧ по буталнопресовия метод.

Дидактически материали: Схема на смесител, схема на насипваща машина с комбинирано дозиране, схема на формиращопресова линия, схема на вертикална бутална преса.

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 5</i>	Максимален брой точки
1. Описва същността на процеса на олепиляване на дървесните частици.	8
2. Анализира същността на процеса за формиране на дървесен килим.	10
3. Обяснява процесите, машините и съоръженията за пресуване в бутални преси.	10
4. Обяснява същността на процесите при кондициониране на плочите.	8
5. Познава същността на себестойността на изделията и обяснява елементите ѝ.	4
6. Описва правилата за здравословни и безопасни условия на труд.	5
7. Решава приложната задача/казуса.	15
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 6: Окончателно обработване на плочите

План-тезис:

- Форматно обрязване на плочите - същност на процеса, машини, инструменти и съоръжения.
- Калиброване и шлифоване на плочите.
- Повърхностно облагородяване на плочите чрез облицоване с листов материал.
- Повърхностно облагородяване на плочите чрез ламиниране.
- Значение на рекламата за успешния пласмент.
- Здравословни и безопасни условия на труд и опазване на околната среда.

Приложна задача/казус: Опишете дефектите, които се получават при шлифоване на плочите от дървесни частици. Изяснете причините за всеки от изброените дефекти.

Дидактически материали: Принципна схема на работа на четиристранна форматно-обрязваща машина, структура на пакетите при ламиниране.

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 6</i>	Максимален брой точки
1. Описва същността на процеса обрязване на плочите.	5
2. Изброява машините, инструментите и съоръженията за обрязване на плочи и описва принципа на действие на машините.	6
3. Обяснява същността на процесите - калиброване и шлифоване на плочите	4
4. Анализира същността на процеса за повърхностно облагородяване на плочите чрез облицоване с листов материал.	10
5. Анализира същността на процеса за повърхностно облагородяване на плочите чрез ламиниране	10
6. Обяснява същността на процесите при кондициониране на плочите.	6
7. Обяснява значението на рекламата за успешен бизнес.	6
8. Описва правилата за здравословни и безопасни условия на труд.	5
9. Решава приложната задача/казуса.	8
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 7: Производство на твърди плочи от дървесни влакна, произведени по мокър метод

План-тезис:

- Характеристика и класификация на плочите от дървесни влакна.
- Подготовка на суровината за развлакняване.
- Развлакняване на суровината по механичен начин.
- Вторично развлакняване.
- Облагородяване на суровината.
- Сушене и сортиране на дървесните влакна.
- Пресуване на плочите.
- Закаляване и аклиматизиране на плочите.
- Същност и етапи на ценовата kalkulация.
- Здравословни и безопасни условия на труд и опазване на околната среда.

Приложна задача/казус: Разграничете приликите и разликите в принципа на работа на плоскоситовите и кръгоситовите отливни машини?

Дидактически материали: Принципна схеми на развлакняващи машини, схема на сушилни за влакнеста маса, схема на плоскоситова отливна машина, схема на кръгоситова отливна машина.

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 7</i>	Максимален брой точки
1. Прави характеристика и класификация на плочите от дървесни влакна.	4
2. Описва и обяснява подготовката на суровината за развлакняване.	6
3. Описва и обяснява развлакняването на суровината по механичен начин.	6
4. Описва и обяснява вторичното развлакняване.	4
5. Анализира същността на процеса за облагородяване на суровината.	8
6. Обяснява същността на процесите при сушене и сортиране на дървесните влакна .	6
7. Обяснява процеса пресуване на плочи.	8
8. Обяснява процесите закаляване и аклиматизиране на плочите.	4
9. Обяснява същността и етапите на ценовата kalkulация.	4
10. Описва правилата за здравословни и безопасни условия на труд.	2
11. Решава приложната задача/казуса.	8
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 8: Производство на плочи от дървесни влакна, произведени по сухия метод

План-тезис:

- Характеристика и класификация на плочите от дървесни влакна.
- Подготовка на суровината за развлакняване.
- Развлакняване на суровината по механичен начин.
- Вторично развлакняване.
- Облагородяване на суровината.
- Сушене и сортиране на дървесните влакна.
- Пресуване на плочите.
- Закаляване и аклиматизиране на плочите.
- Значение на рекламата за успешния пласмент.
- Здравословни и безопасни условия на труд и опазване на околната среда.

Приложна задача/казус: Опишете разликите при производството на ПДВ по сухия и мокрия метод.

Дидактически материали: Принципна схеми на развлакняващи машини, схема на сушилни за влакнеста маса, схема на плоскоситова отливна машина, схема на кръглоситова отливна машина, технологична схема при производството на ПДВ по сухия метод.

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 8</i>	Максимален брой точки
1. Прави характеристика и класификация на плочите от дървесни влакна.	4
2. Описва и обяснява подготовката на суровината за развлакняване.	6
3. Описва и обяснява развлакняването на суровината по механичен начин.	6
4. Описва и обяснява вторичното развлакняване.	4
5. Анализира същността на процеса за облагородяване на суровината.	8
6. Обяснява същността на процесите при сушене и сортиране на дървесните влакна.	6
7. Обяснява процеса пресуване на плочи.	8
8. Обяснява процесите закаляване и аклиматизиране на плочите.	4
9. Обяснява значението на рекламата за успешен бизнес.	4
10. Описва правилата за здравословни и безопасни условия на труд.	2
11. Решава приложната задача/казуса.	8
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 9: Производство на меки плочи от дървесни частици

План-тезис:

- Характеристика и класификация на плочите от дървесни влакна.
- Подготовка на суровината за разvlakняване.
- Разvlakняване на суровината по механичен начин.
- Вторично разvlakняване.
- Облагородяване на суровината.
- Формиране на дървесен килим.
- Сушене на меките плочи.
- Форматно обрязване.
- Значение на рекламата за успешния пласмент.
- Здравословни и безопасни условия на труд и опазване на околната среда.

Приложна задача/казус: Опишете разликата в производството на ПДВ по сухия и по мокрия метод.

Дидактически материали: Принципна схеми на разvlakняващи машини, схема на сушилни за влакнеста маса, схема на плоскоситова отливна машина, схема на кръглоситова отливна машина, технологична схема при производството на ПДВ по сухия метод.

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 9</i>	Максимален брой точки
1. Прави характеристика и класификация на плочите от дървесни влакна.	4
2. Описва и обяснява подготовката на суровината за разvlakняване.	6
3. Описва и обяснява разvlakняването на суровината по механичен начин.	6
4. Описва и обяснява вторичното разvlakняване.	4
5. Анализира същността на процеса за облагородяване на суровината.	8
6. Анализира същността на процеса формиране на дървесния килим.	6
7. Обяснява същността на процесите при сушене и сортиране на дървесните влакна.	8
8. Обяснява процеса на форматно обрязване на плочите.	4
9. Обяснява значението на рекламата за успешен бизнес.	4
10. Описва правилата за здравословни и безопасни условия на труд.	2
11. Решава приложната задача/казуса.	8
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 10: Производство на шперплат. Подготовка на фурнирните листове

План-тезис:

- Характеристика и класификация на шперплата.
- Пластифициране на дървесината.
- Белене на кората.
- Разкрояване на трупите.
- Развиване на фурнира. Машини за развиване и принцип на действие.
- Разкрояване на фурнирното платно.
- Бизнес план: схема и обвързване на отделните фази.
- Здравословни и безопасни условия на труд и опазване на околната среда.

Приложна задача/казус: Посочете възможните дефекти, които се наблюдават при фурнира, получен чрез развиване, и причините за това. Посочете начините за отстраняване.

Дидактически материали: Схема на парилна яма; схема на центраращо-зареждащо устройство; схема на развивачна машина.

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 10</i>	Максимален брой точки
1. Прави характеристика и класификация на шперплата.	5
2. Описва и обяснява процесите на пластифициране на дървесината.	8
3. Описва и обяснява същността на процесите - белене на кората на трупите.	6
4. Описва и обяснява разкрояването на трупите.	4
5. Описва технологичния процес на развиване на фурнира.	8
6. Обяснява принципа на действие на машини за развиване на фурнир.	6
7. Обяснява същността на процесите при разкрояване на фурнирното платно.	6
8. Прави схема на бизнес план и обвързва отделните фази.	5
9. Описва правилата за здравословни и безопасни условия на труд.	2
10. Решава приложната задача/казуса.	10
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 11: Разкрояване на фурнирното платно. Сушене на фурнира

План-тезис:

- Характеристика и класификация на шперплата.
- Разкрояване на фурнира - същност на процеса.
- Машини за разкрояване – принцип на действие.
- Сушене на фурнира - същност на процеса.
- Ролкови сушилни - принцип на действие.
- Лентови сушилни за фурнир - принцип на действие.
- Организационна структура на фирмата.
- Здравословни и безопасни условия на труд и опазване на околната среда.

Приложна задача/казус: Опишете предимствата на сушене на непрекъснатото фурнирно платно и поточните линии за този процес.

Дидактически материали: Схема на устройство за механизирано рязане; схема на лентова сушилня.

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 11</i>	Максимален брой точки
1. Прави характеристика и класификация на шперплата.	6
2. Описва и обяснява процесите на разкрояване на фурнира.	6
3. Обяснява принципа на действие на машини за разкрояване.	8
4. Описва технологичния процес на сушене на фурнирното платно.	8
5. Обяснява принципа на действие на ролкови сушилни.	8
6. Обяснява принципа на действие на лентови сушилни за фурнир.	8
7. Обяснява организационната структура на фирмата.	4
8. Описва правилата за здравословни и безопасни условия на труд.	2
9. Решава приложната задача/казуса.	10
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 12: Подготовка на фурнирните листове за производство на шперплат

План-тезис:

- Характеристика и класификация на шперплата.
- Сортиране на фурнира.
- Кърпене на фурнира.
- Изравняване на надлъжните кантове на фурнирните парчета.
- Снаждане на фурнира по широчина.
- Значение на рекламата за успешния пласмент.
- Здравословни и безопасни условия на труд и опазване на околната среда.

Приложна задача/казус: Опишете дефектите, които се получават при слепване на шперплата, и съответните причини.

Дидактически материали: Принцип на действие на развивачна машина; схема на лепилонаносвачка за двустранно нанасяне; схема на нанасяне на лепилото чрез заливане.

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 12</i>	Максимален брой точки
1. Прави характеристика и класификация на шперплата.	6
2. Описва и обяснява процесите на сортиране на фурнира.	6
3. Описва и обяснява процесите на кърпене на фурнира.	10
4. Описва технологичния процес на изравняване на надлъжните кантове на фурнирните парчета.	8
5. Описва технологичния процес на снаждане на фурнира по широчина.	8
6. Обяснява значението на рекламата за успешен бизнес.	4
7. Описва правилата за здравословни и безопасни условия на труд.	2
8. Решава приложната задача/казуса.	16
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 13: Производство на рязан фурнир

План-тезис:

- Суровина за производство на рязан фурнир.
- Подготовка на трупите.
- Рязане на фурнира.
- Машини за рязане на фурнир.
- Обработване на рязания фурнир.
- Снаждане на фурнира по широчина.
- Същност и етапи на ценовата калкулация.
- Здравословни и безопасни условия на труд и опазване на околната среда.

Приложна задача/казус: Направете схема на технологичния процес за производство на рязан фурнир.

Дидактически материали: Схема на вертикална фурнир машина; схема на хоризонтална фурнир машина; схема на обрязване и връзване на фурнира.

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 13</i>	Максимален брой точки
1. Описва и изброява изискванията към суровината за производство на фурнир.	6
2. Описва и обяснява процесите на подготовка на трупите за производство на фурнир.	6
3. Обяснява принципа на действие на вертикална фурнир машина.	10
4. Обяснява принципа на действие на хоризонтална фурнир машина.	8
5. Описва технологичния процес на обработване на рязания фурнир.	8
6. Обяснява същността и етапите на ценовата калкулация.	4
7. Описва правилата за здравословни и безопасни условия на труд.	2
8. Решава приложната задача/казуса.	16
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 14: Производство на шперплат

План-тезис:

- Лепила за производство на шперплат.
- Нанасяне на лепилото.
- Формиране на шперплатния пакет.
- Слепване на шперплата.
- Окончателно обработване на шперплата.
- Себестойност на изделията - същност, елементи.
- Здравословни и безопасни условия на труд и опазване на околната среда.

Приложна задача/казус: Опишете дефектите, които се получават при слепване на шперплата, и причините за тях.

Дидактически материали: Принцип на действие на развивачна машина; схема на лепилонаносвачка за двустранно нанасяне; схема на нанасяне на лепилото чрез заливане.

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 14</i>	Максимален брой точки
1. Описва технологичните характеристики на лепилата за производство на шперплат.	8
2. Описва и обяснява процесите на нанасяне на лепилото.	6
3. Описва и обяснява процесите на формиране на шперплатния пакет.	6
4. Описва технологичния процес на слепване на шперплата.	10
5. Описва технологичния процес на окончателно обработване на шперплата.	8
6. Познава същността на себестойността на изделията и обяснява елементите ѝ.	4
7. Описва правилата за здравословни и безопасни условия на труд.	2
8. Решава приложната задача/казуса.	16
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 15: Производство на плочи от ориентирани частици – OSB

План-тезис:

- Характеристика на плочите.
- Подготовка на суровината за обработка. Изисквания към суровината.
- Технологичен процес на подготовка на технологичните трески.
- Сушене и сортиране на дървесните частици.
- Олепиляване на дървесните частици. Лепила.
- Насипващи машини с устройство за ориентирание на частиците.
- Пресуване на дървесния килим.
- Окончателно обработване на плочите.
- Себестойност на изделията - същност, елементи.
- Здравословни и безопасни условия на труд и опазване на околната среда.

Приложна задача/казус: Схематизирайте технологичната последователност на операциите при производство на ориентирани частици. Посочете машините и съоръженията, необходими за организиране на производството на OSB.

Дидактически материали: Схема на насипваща машина с механична система за ориентирание на дървесните частици; схема на машини за белене на кората на трупите.

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 15</i>	Максимален брой точки
1. Прави характеристика и класификация на плочите.	6
2. Описва и обяснява процесите на подготовка на суровината за обработване и изброява изискванията към нея.	6
3. Описва технологичния процес за подготовка на технологичните трески.	8
4. Описва технологичния процес на олепиляване на дървесните частици и прави основна характеристика на използваните лепила.	8
5. Описва технологичния процес за формиране на дървесния килим и обяснява принципа на действие на насипващите машини.	8
6. Описва технологичните операции и технологичната последователност при окончателното обработване на плочите.	8
7. Познава същността на себестойността на изделията и обяснява елементите. й.	4
8. Описва правилата за здравословни и безопасни условия на труд.	2
9. Решава приложната задача/казуса.	10
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 16: Производство на MDF плочи

План-тезис:

- Характеристика на MDF плочите.
- Подготовка на суровината за развлакняване.
- Развлакняване на суровината.
- Формиране на дървесен килим.
- Пресуване на дървесния килим.
- Повърхностно облагородяване на плочите.
- Значение на рекламата за успешния пласмент.
- Здравословни и безопасни условия на труд и опазване на околната среда.

Приложна задача/казус: Опишете разликата между плочите от дървесни влакна и MDF плочите.

Дидактически материали: Схеми на широколентова валова шлайфмашина за калиброване, схеми на лепилонанасящи машини; схема на машини за белене на кората на трупите.

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 16</i>	Максимален брой точки
1. Прави характеристика и класификация на плочите.	6
2. Описва и обяснява процесите на подготовка на суровината за обработване и изброява изискванията към нея.	6
3. Описва технологичния процес за формиране на дървесния килим.	10
4. Описва технологичния процес на пресуване на дървесния килим.	10
5. Описва технологичните операции и технологичната последователност при повърхностното облагородяване на плочите.	8
6. Обяснява значението на рекламата за успешен бизнес.	4
7. Описва правилата за здравословни и безопасни условия на труд.	2
8. Решава приложната задача/казуса.	14
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 17: Производство на огънатослепени детайли

План-тезис:

- Характеристика на огънатослепени детайли.
- Подготовка на суровината за развиване.
- Развиване на фурнирното платно.
- Подготовка на фурнира за слепване.
- Пресуване на огънатослепени детайли.
- Основни положения на организацията и управлението на предприятие.
- Здравословни и безопасни условия на труд и опазване на околната среда.

Приложна задача/казус: Опишете предимствата на високочестотното нагриване на фурнирните пакети.

Дидактически материали: Схема на преса за витослепени детайли с еднопосочно притискане; схема на начина на работа на многоходова преса; схема на лепилонаносвачка за двустранно нанасяне.

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 17</i>	Максимален брой точки
1. Прави характеристика на огънатослепените детайли.	6
2. Описва и обяснява процесите на подготовка на суровината за обработване.	6
3. Описва технологичния процес за развиване на фурнирното платно.	8
4. Описва технологичния процес при подготовка на фурнира за слепване.	8
5. Описва технологичния процес на олепиляване и подготовка за пресуване на пакета.	8
6. Описва технологичните операции и технологичната последователност при пресуване на пакета.	8
7. Изяснява основните положения на организацията и управлението на предприятие.	4
8. Описва правилата за здравословни и безопасни условия на труд.	2
9. Решава приложната задача/казуса.	10
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 18: Производство на водоустойчив шперплат

План-тезис:

- Характеристика на водоустойчивия шперплат.
- Суровина за производството на водоустойчив шперплат.
- Подготовка на фурнира за производство на водоустойчив шперплат.
- Изисквания към суровината.
- Технологичен процес за производство на водоустойчив шперплат.
- Основни положения на организацията и управлението на предприятие.
- Здравословни и безопасни условия на труд и опазване на околната среда.

Приложна задача/казус: Опишете дефектите, които се получават при производството на шперплат.

Дидактически материали: Принцип на действие на развивачна машина; схема на лепилонаносвачка за двустранно нанасяне; схема на нанасяне на лепилото чрез заливане.

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 18</i>	Максимален брой точки
1. Прави характеристика на водоустойчивия шперплат.	6
2. Описва и обяснява процесите на подготовка на суровината за обработване	6
3. Описва технологичния процес за развиване на фурнирното платно.	8
4. Описва технологичния процес при подготовка на фурнира за слепване.	8
5. Описва технологичния процес на олепиляване и подготовка за пресуване на пакета.	8
6. Описва технологичните операции и технологичната последователност при пресуване на пакета.	8
7. Изяснява основните положения на организацията и управлението на предприятие.	4
8. Описва правилата за здравословни и безопасни условия на труд.	2
9. Решава приложната задача/казуса.	10
Общ брой точки	60

2. Критерии за оценяване

Комисията по оценяване на изпита по теория на професията и специалността, назначена със заповед на директора на училището/ръководителя на обучаващата институция, определя за всеки критерий конкретни показатели, чрез които да се диференцира конкретният брой присъдени точки.

IV. ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ПО ПРАКТИКА НА ПРОФЕСИЯТА И СПЕЦИАЛНОСТТА

1. Указания за съдържанието на индивидуалните практически задания

Чрез държавния изпит по практика на професията и специалността се проверяват и оценяват професионалните умения и компетентности на обучаваните, отговарящи на **трета** степен на професионална квалификация.

Изпитът по практика на професията и специалността се състои в изработване/монтиране/изпитване/изследване/ проектиране (*избира се подходяща формулировка, насочваща към конкретната дейност*).

Индивидуалното изпитно задание съдържа пълното наименование на училището/обучаващата институция, празни редове за попълване имената на обучавания, квалификационната форма, началната дата и началния час на изпита, краен срок на изпита – дата и час, темата на индивидуалното практическо задание и изискванията към крайния резултат от изпълнението на заданието. По решение на комисията могат да се дадат допълнителни указания, които да подпомогнат обучавания при изпълнение на индивидуалното практическо задание.

Индивидуалните практически задания се изготвят от комисията за провеждане и оценяване на изпита по практика на професията и специалността в училището/обучаващата институция. Броят на изготвените задания трябва да бъде поне с един повече от броя на явяващите се в деня на изпита. Всеки обучаван изтегля индивидуалното си практическо задание, в което веднага саморъчно написва трите си имена.

ПРИМЕРНИ ТЕМИ ЗА ИНДИВИДУАЛНО ПРАКТИЧЕСКО ЗАДАНИЕ

- Пресуване на шперплат – зареждане, изпраждане и определяне на режим на пресуване на хидравлична преса.
- Работа на вертикален (хоризонтален) блок-банциг за призмиране на секции за рязан фурнир.
- Работа на вертикална (хоризонтална) фурнирна машина за рязан фурнир.
- Изработване на витослепени детайли - определяне на режимите и операциите за производство.

2. Критерии за оценяване.

За всяко индивидуално практическо задание комисията по провеждане и оценяване на изпита по практика на професията и специалността, назначена със заповед на директора на училището/ръководителя на обучаващата институция, разработва показатели за оценяване по съответните критерии. Посочва се максималният брой точки, които се поставят при пълно, вярно и точно изпълнение на показателя. Могат да се използват следните примерни критерии:

Пример:

№	Критерии	Показатели	Максимален брой точки	Тежест
1.	<p>Спазване на правилата за здравословни и безопасни условия на труд и опазване на околната среда.</p> <p><i>Забележка: Този критерий няма количествено изражение, а качествено. Ако обучаваният по време на изпита създава опасна ситуация, застрашаваща собствения му живот или живота на други лица, изпитът се прекратява и на обучавания се поставя оценка слаб (2).</i></p>	<p>1.1. Избира и използва правилно лични предпазни средства;</p> <p>1.2. Правилно и по безопасен начин употребява предметите и средствата на труда;</p> <p>1.3. Разпознава опасни ситуации, които биха могли да възникнат в процеса на работа, и дефинира, и спазва предписания за своевременна реакция;</p> <p>1.4. Описва дейностите за опазване на околната среда, свързани с изпитната му работа, включително почистване на работното място.</p>		да/не

2.	Ефективна организация на работното място.	2.1. Подреденост на инструменти, пособия и материали, осигуряваща удобство и точно спазване на технологията; 2.2. Целесъобразна употреба на материалите; 2.3. Работа с равномерен темп за определено време.	2 2 1	5
3.	Спазване изискванията на правилниците, наредбите и предписанията.	3.1. Обяснява работата си при спазване на йерархична подчиненост от други лица; 3.2. Спазва изискванията на правилниците, наредбите и предписанията, свързани с изпитното задание (материали, инструменти, лични предпазни средства).	3 2	5
4.	Правилен подбор на детайли, материали и инструменти съобразно конкретното задание.	4.1. Преценява типа и вида на необходимите материали, детайли и инструменти според изпитното задание; 4.2. Правилно подбира количеството и качеството на необходимите материали, детайли и инструменти.	2 3	5
5.	Спазване на технологичната последователност на операциите според практическото изпитно задание.	5.1. Самостоятелно определя технологичната последователност на операциите; 5.2. Спазва технологичната последователност на операциите в процеса на работа.	3 2	5
6.	Качество на изпълнението на практическото изпитно задание. Изчерпателност на разработката.	6.1. Всяка завършена операция съответства на изискванията на конкретната технология; 6.2. Крайното изделие съответства на зададените технически параметри; 6.3. Изпълнява задачата в поставения срок.	8 8 4	20
7.	Самоконтрол и самопроверка на изпълнението на практическото изпитно задание.	7.1. Осъществява операционен контрол – при избора на материали, изделия и инструменти и при изпълнение на конкретни дейности; 7.2. Контролира техническите показатели - текущо и на готово изделие; 7.3. Оценява резултатите, взема решение и отстранява грешките; 7.4. Прави оптимален разчет на времето за изпълнение на изпитното задание.	1 1 1 2	5
8.	Защита на извършения монтаж (ремонт), настройка на уреда (машина/апарат и др.) или защита на изработения проект или защита качествата на готовото изделие.	8.1. Може да представи и обоснове приетия вариант на решение/изпълнение на практическото задание; 8.2. Демонстрира добра техника на презентиране.	10 5	15
Общ брой точки			60	

V. СИСТЕМА ЗА ОЦЕНЯВАНЕ

Максималният брой точки за всяка изпитна тема или за всяко изпитно задание е **60**. Неправилният отговор се оценява с 0 точки. Непълният отговор се оценява с част от точките за верен и пълен отговор.

Преминаването от точки в цифрова оценка съгласно чл. 7, ал. 4 от Наредба № 3 от 2003 г. за системата на оценяване се извършва по следната формула:

Цифрова оценка = общият брой точки от всички критерии : 10

Получената цифрова оценка се изчислява с точност до 0,01.

Оценяването на писмените работи от държавния изпит по теория е в съответствие с чл. 46 от Наредба № 3 от 2003 г. за системата на оценяване.

Изпълнението на практическото задание от държавния изпит по практика се оценява в съответствие с чл. 48 от Наредба № 3 от 2003 г. за системата на оценяване.

VI. ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА

1. Миленкова, Ат. Здравословни и безопасни условия на труд. Нови знания, 2000.
2. 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.
3. Манджукова, Х. В. Лазаров. Дървесинознание и материалознание. Техника, С., 1976.
4. Енчев, Е. Дървесинознание. Земиздат, София, 1984.
5. Григоров, П. С. Глушкова. Дървообработващи машини и инструменти. Земиздат, С., 1992.
6. Динков, Б. Глушкова, С. Монтаж и ремонт на дървообработващи машини и съоразения. Земиздат, С., 1992.
7. Илиев, Т. Въртешнозаводски транспорт. Земиздат, С., 1978.
8. Дончев, Г. Ганков, Б. и кол. Механична технология на дървесината, Земиздат, С., 1978.
9. Дончев, Г. Шишков, И. Механична технология на дървесината. Земиздат, С., 1981.
10. Доков, Д. и кол. Специална технология. Земиздат, С., 1979.

VII. АВТОРСКИ КОЛЕКТИВ

1. Христина Карагъзова – Професионална гимназия по вътрешна архитектура и дървообработване „Христо Ботев”, гр. Пловдив
2. Константин Костадинов - Професионална гимназия по вътрешна архитектура и дървообработване „Христо Ботев”, гр. Пловдив
3. Елена Велкова – Професионална гимназия по вътрешна архитектура и дървообработване „Христо Ботев”, гр. Пловдив

.....
(пълно наименование на училището/обучаващата институция)

**ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ПО ТЕОРИЯ НА ПРОФЕСИЯТА И СПЕЦИАЛНОСТТА
ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА ТРЕТА СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА
КВАЛИФИКАЦИЯ**

**по професията 543010 Техник-технолог в дървообработването
специалността 5430110 Производство на плочи и слоиста дървесина**

Изпитен билет №.....

Изпитна тема:
(изписва се точното наименование на темата)

План-тезис:
.....
.....

Приложна задача:

Описание на дидактическите материали:.....

Председател на изпитната комисия:.....
(име, фамилия) (подпис)

Директор/Ръководител на обучаващата институция:.....
(име, фамилия) (подпис)
(печат на училището/обучаващата институция)

б) Примерно индивидуално практическо задание

.....
(пълно наименование на училището/обучаващата институция)

**ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ПО ПРАКТИКА НА ПРОФЕСИЯТА И СПЕЦИАЛНОСТТА
ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА ТРЕТА СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА
КВАЛИФИКАЦИЯ**

**по професията 543010 Техник-технолог в дървообработването
специалността 5430110 Производство на плочи и слоиста дървесина**

Индивидуално практическо задание №.....

На ученика/обучавания

(трите имена на ученика/обучавания)

отклас/курс,

начална дата на изпита: начален час:

крайна дата на изпита: час на приключване на изпита:.....

1. Да се:

(вписва се темата на изпитното задание)

2. Указания (инструкции/изисквания) за изпълнение на практическото задание:

.....
.....
.....

УЧЕНИК/ОБУЧАВАН:

(име, фамилия)

(подпис)

Председател на изпитната комисия:.....

(име, фамилия)

(подпис)

Директор/Ръководител на обучаващата институция:.....

(име, фамилия)

(подпис)

(печат на училището/обучаващата институция)