



РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ
Министър на образованието и науката

ЗАПОВЕД

13.11.2025 г.

X РД09-3502/13.11.2025 г.

Регистрационен №
Министерство на образованието и науката
Signed by: Lyubka Ivanova Stoyanova

На основание чл. 36, ал. 2 от Закона за професионалното образование и обучение, във връзка с чл. 2, ал. 1 и 2 от Наредба № 1 от 19.02.2020 г. за организацията и провеждането на изпитите за придобиване на професионална квалификация, при спазване изискванията на чл. 66, ал. 1 и 2 от Административнопроцесуалния кодекс

УТВЪРЖДАВАМ

Национална изпитна програма за провеждане на държавен изпит за придобиване на първа, втора и трета степен на професионална квалификация за професия код **072205 „Производство на биокompозитни материали“** от професионално направление код **0722 „Производствени технологии – дървесина, хартия, пластмаси и стъкло“** съгласно приложението.

13.11.2025 г.

X

КРАСИМИР ВЪЛЧЕВ
Министър на образованието и науката
Signed by: Krasimir Georgiev Valchev

МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА

НАЦИОНАЛНА ИЗПИТНА ПРОГРАМА ЗА ПРОВЕЖДАНЕ НА ДЪРЖАВНИ ИЗПИТИ ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ ПО ПРОФЕСИЯ

Професионално направление						
Код: 0722	Производствени технологии – дървесина, хартия, пластмаси и стъкло					
Професия						
Код: 072205	Производство на биокomпозитни материали					
Степени на професионална квалификация			I	II	III	-
Ниво по Национална квалификационна рамка (НКР)			2	3	4	-
Ниво по Европейска квалификационна рамка (ЕКР)			2	3	4	-

I. ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛ НА ИЗПИТНАТА ПРОГРАМА

Националната изпитна програма е предназначена за провеждане на държавен изпит за придобиване на първа, втора и трета степен на професионална квалификация (СПК) по професия код 072205 „Производство на биокompatibilни материали“ от Списъка на професиите за професионално образование и обучение по чл. 6 от Закона за професионалното образование и обучение (ЗПОО).

Целта на настоящата изпитна програма е да определи единни критерии за оценка на професионалните компетентности на обучаваните, изискващи се за придобиване на всяка степен на професионална квалификация.

Националната изпитна програма е разработена във връзка с чл. 36 от ЗПОО и чл. 2, ал. 1 и ал. 2 от Наредба № 1 от 19.02.2020 г. за организацията и провеждането на изпитите за придобиване на професионална квалификация.

II. СЪДЪРЖАНИЕ НА НАЦИОНАЛНАТА ИЗПИТНА ПРОГРАМА

1. Част по теория на професията

- изпитни теми с кратко описание на учебното съдържание по всяка тема и дидактически материали (осигуряват се от обучаващата институция);
- критерии за оценяване на изпитните теми;
- указания за разработване на писмен тест;
- указания за съдържанието и оформянето на дипломния проект за ученици, обучаващи се за трета степен на професионална квалификация;
- критерии за оценяване на дипломния проект и неговата защита.

2. Част по практика на професията

- указания за съдържанието на индивидуалните задания;
- критерии за оценяване на индивидуалните задания.

3. Система за оценяване

4. Приложения

- образец на изпитен билет – част по теория на професията;
- образец на индивидуално задание по практика;
- образец на индивидуално задание за разработване на дипломен проект;
- образец на рецензия на дипломен проект.

III. ИЗПИТНИ ТЕМИ ЗА ПРОВЕЖДАНЕ НА ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ – ЧАСТ ПО ТЕОРИЯ НА ПРОФЕСИЯТА

1. ИЗПИТНИ ТЕМИ ЗА ПЪРВА СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ

ИЗПИТНА ТЕМА № 1: Бичени материали

Бичени материали – видове, форма, размери и стандарти. Недостатъци и дефекти на бичените материали. Изчисляване на обема и измерване на трупите. Разкрояване на бичените материали. Лентови триони – видове и подготовка за работа. Здравословни и безопасни условия на труд при производство на бичени материали.

Дидактически материали: схеми на лентови триони

Критерии за оценяване на изпитна тема № 1	Максимален брой точки
1. Класифицира бичените материали. Описва недостатъците и дефектите на бичените материали	10
2. Посочва начините за изчисляване на обема и измерване на трупите	20
3. Изброява технологичните операции за разкрояване на бичените материали	30
4. Описва лентовите триони и подготовката им за работа	30
5. Изброява правилата за здравословни и безопасни условия на труд при производство на бичени материали	10
Общ брой точки:	100

ИЗПИТНА ТЕМА № 2: Изработване на детайли за амбалаж

Физични свойства на дървесината – цвят, блясък и текстура. Предназначение на циркулярните триони. Видове циркулярни триони. Подготовка за работа на циркулярните триони. Правила за здравословни и безопасни условия на труд при изработване на детайли за дървени скари.

Дидактически материали: схеми на циркулярни триони

Критерии за оценяване на изпитна тема № 2	Максимален брой точки
1. Описва физичните свойства на дървесината – цвят, блясък и текстура	10
2. Описва предназначението на циркулярните триони	30
3. Изброява видовете циркулярни триони	30
4. Описва подготовката за работа на циркулярните триони	20
5. Посочва правилата за здравословни и безопасни условия на труд при работа с циркулярни триони	10
Общ брой точки:	100

ИЗПИТНА ТЕМА № 3: Еднослойни плочи от масивна дървесина

Видове плочи от масивна дървесина. Приложение, предимства и недостатъци. Видове суровини и материали за производство на еднослойни плочи от масивна дървесина. Слелване на дървесината. Видове лепила за дървесина. Основни свойства на лепилата. Правила за здравословни и безопасни условия на труд при работа с ръчни инструменти (триони, рендета, длета).

Дидактически материали: схеми на ръчни инструменти

Критерии за оценяване на изпитна тема № 3	Максимален брой точки
1. Изброява видовете плочи от масивна дървесина. Посочва приложението, предимствата и недостатъците им	10
2. Посочва видовете суровини и материали за производство на еднослойни плочи от масивна дървесина	20
3. Обяснява характерните особености на използваните спомагателни материали и инструменти за производство на еднослойни плочи от масивна дървесина	30
4. Описва слелването на дървесината. Класифицира видове лепила за дървесина. Посочва основните свойства на лепилата	30
5. Изброява правила за здравословни и безопасни условия на труд при работа с ръчни инструменти (триони, рендета, длета)	10
Общ брой точки:	100

ИЗПИТНА ТЕМА № 4: Изработване на изделия от шперплат

Видове шперплат. Строеж и приложение на шперплата. Основни и спомагателни материали за изработване на изделия от шперплат. Суровини за производство на фурнир. Изисквания към суровините. Инструменти и съоръжения за производство на фурнир. Изисквания към тях. Дефекти на фурнира.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 4	Максимален брой точки
1. Класифицира видовете шперплат. Описва строежа и приложението на шперплата	10
2. Описва основните и спомагателните материали за изработване на изделия от шперплат	20
3. Описва суровините за производство на фурнир и изброява изискванията към тях	30
4. Познава инструментите и съоръженията за производство на фурнир и изброява изискванията към тях	20
5. Познава и описва дефектите на фурнира	20
Общ брой точки:	100

ИЗПИТНА ТЕМА № 5: Складиране и съхранение на бичени материали

Строеж на дървесината на иглолистните дървесни видове. Строеж на дървесината на широколистните дървесни видове. Недостатъци на дървесината. Предназначение на складовете за бичени материали. Устройство на складовете. Изисквания за съхранение на суровините. Характерни особености при съхранението на суровините.

Дидактически материали: схема на склад за бичени материали

Критерии за оценяване на изпитна тема № 5	Максимален брой точки
1. Описва строежа на дървесината на иглолистните дървесни видове	20
2. Описва строежа на дървесината на широколистните дървесни видове	20
3. Изяснява недостатъците на дървесината	20
4. Описва предназначението на складовете за бичени материали. Обяснява устройството на складовете	30
5. Изброява изискванията за съхранение на суровините. Описва характерните особености при съхранението на суровините	10
Общ брой точки:	100

2. ИЗПИТНИ ТЕМИ ЗА ВТОРА СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ

ИЗПИТНА ТЕМА № 1: Дървесни подови настилки и облицовки

Основни и спомагателни материали за производство на дървесни подови настилки и облицовки. Изисквания към материалите. Класификация и конструкция на дървесните подови настилки и на облицовките. Технологичен процес за производство на елементи за подови настилки и облицовки. Монтаж и повърхностна обработка на подовите настилки и облицовките. Устройство и принцип на действие на щрайхмус. Правила за здравословни и безопасни условия на труд при работа с щрайхмус.

Дидактически материали: схема на щрайхмус

Критерии за оценяване на изпитна тема № 1	Максимален брой точки
1. Описва основните и спомагателните материали за производство на дървесни подови настилки и облицовки. Обяснява изискванията към материалите	10
2. Класифицира и обяснява конструкцията на дървесните подови настилки и на облицовките	20
3. Описва технологичния процес за производство на елементи за подови	30

настилки и облицовки. Обяснява монтажа и повърхностната обработка на подовите настилки и облицовките	
4. Обяснява устройството и принципа на действие на щрайхмус	30
5. Изяснява правилата за здравословни и безопасни условия на труд при работа с щрайхмус	10
Общ брой точки:	100

ИЗПИТНА ТЕМА № 2: Мебелни плочи

Конструктивни особености и предназначение на мебелни плочи от масивна дървесина, плътни и кухи мебелни плочи. Конструктивни особености и предназначение на мебелните плочи от ПДЧ и ПДВ. Варианти за облицоване и кантиране. Калибриране на мебелни плочи. Устройство и принцип на действие на широколентова шлайфмашина с валцово подаване. Правила за здравословни и безопасни условия на труд при работа с шлайфмашина с валцово подаване.

Дидактически материали: схема на шлайфмашина с валцово подаване

Критерии за оценяване на изпитна тема № 2	Максимален брой точки
1. Обяснява конструктивните особености и предназначението на мебелните плочи от масивна дървесина, плътни и кухи мебелни плочи	10
2. Обяснява конструктивните особености и предназначението на мебелните плочи от ПДЧ и ПДВ и вариантите за облицоване и кантиране	30
3. Описва технологичния процес за калибриране на мебелни плочи	20
4. Обяснява устройството и принципа на действие на широколентова шлайфмашина с валцово подаване	30
5. Изяснява правилата за здравословни и безопасни условия на труд при работа с шлайфмашина с валцово подаване	10
Общ брой точки:	100

ИЗПИТНА ТЕМА № 3: Производство на плочи от дървесни частици (ПДЧ)

Видове плочи от дървесни частици. Стандартни изисквания. Технологични схеми на раздробяване на дървесина. Устройство и принцип на действие на дискови резачни и насичащи машини. Правила за здравословни и безопасни условия на труд. Режимы за сушене на раздробена дървесина. Устройство и принцип на действие на вибрационна сушилка. Технологични процеси за механична обработка и повърхностно облагородяване на плочите. **Дидактически материали:** схеми на насичащи машини; схема на вибрационна сушилка

Критерии за оценяване на изпитна тема № 3	Максимален брой точки
1. Класифицира видовете плочи от дървесни частици и обяснява стандартните изисквания към тях	10

2. Описва и обяснява технологичните схеми на раздробяване на дървесина	20
3. Обяснява устройството и принципа на действие на дискови резачни и насичащи машини. Описва правилата за здравословни и безопасни условия на труд	20
4. Описва и обяснява режимите за сушене на раздробена дървесина. Обяснява устройството и принципа на действие на вибрационна сушилка	20
5. Обяснява технологичните процеси за механична обработка и повърхностно облагородяване на плочите	30
Общ брой точки:	100

ИЗПИТНА ТЕМА № 4: Производство на плочи от дървесни влакна (ПДВ) по мокър метод

Видове плочи от дървесни влакна. Стандартни изисквания към тях. Технологични схеми на разvlakняване на дървесина. Технологичен процес за производство на ПДВ по мокър метод. Устройство и принцип на действие на машините и съоръженията, използвани при производство на ПДВ по мокър метод. Технологични изисквания за транспортиране, съхранение и олепиляване на дървесните влакна.

Дидактически материали: схеми на разvlakняващи машини; схема на сушилка за влакната маса; технологични схеми за производство на ПДВ по мокър метод

Критерии за оценяване на изпитна тема № 4	Максимален брой точки
1. Описва видовете плочи от дървесни влакна и обяснява стандартните изисквания към тях	10
2. Описва и обяснява технологичните схеми на разvlakняване на дървесина	20
3. Обяснява технологичния процес за производство на ПДВ по мокър метод	20
4. Обяснява устройството и принципа на действие на машините и съоръженията, използвани при производство на ПДВ по мокър метод	30
5. Описва и обяснява технологичните изисквания за транспортиране, съхранение и олепиляване на дървесните влакна	20
Общ брой точки:	100

ИЗПИТНА ТЕМА № 5: Производство на фурнир

Видове фурнир. Изисквания към дървесината за производство на фурнир. Рязане и развиване на фурнир. Устройство и принцип на действие на машините за рязане и развиване на фурнир. Устройство и принцип на действие на гилотинна ножица. Технологични операции за пластифициране на дървесината. Режимы за сушене на фурнир. Правила за здравословни и безопасни условия на труд при производство на фурнир. Методи за снаждане на фурнир. Устройство и принцип на действие на машините и приспособленията за снаждане на фурнир.

Дидактически материали: схеми на машини за рязане и развиване на фурнир; схема на гилотинна ножица; схеми на машини и приспособления за снаждане на фурнир

Критерии за оценяване на изпитна тема № 5	Максимален брой точки
1. Описва видовете фурнир и изяснява изискванията към дървесината за производство на фурнир	10
2. Обяснява рязането и развиването на фурнира. Изяснява устройството и принципа на действие на машините за рязане и развиване на фурнир. Описва устройството и принципа на действие на гилотинна ножица	30
3. Описва и обяснява технологичните операции за пластифициране на дървесината	20
4. Описва и обяснява режимите за сушене на фурнир. Изяснява правилата за здравословни и безопасни условия на труд при производство на фурнир	20
5. Различава методите за снаждане на фурнир. Обяснява устройството и принципа на действие на машините и приспособленията за снаждане на фурнир	20
Общ брой точки:	100

3. ИЗПИТНИ ТЕМИ ЗА ТРЕТА СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ

ИЗПИТНА ТЕМА № 1: Заготовки и детайли за дървообработващата промишленост

Видове бичени материали. Същност на процеса за заръбване на бичени материали. Машини и съоръжения за заръбване. Технологична последователност на операциите. Машини и съоръжения за разкрояване на бичени материали по дължина. Технологична последователност на операциите и избор на машини и съоръжения за разкрояване на бичени материали по ширина. Устройство на супортен циркуляр и правила за здравословни и безопасни условия на труд при работа с него. Подготовка на машината за работа.

Дидактически материали: схема на универсален циркуляр

Критерии за оценяване на изпитна тема № 1	Максимален брой точки
1. Характеризира и определя видовете бичени материали	10
2. Определя същността на процеса заръбване на бичени материали и аргументира избора на машини и съоръжения за заръбване	20
3. Описва технологичната последователност на операциите и аргументира избора на машини и съоръжения за разкрояване на бичени материали по дължина	20

4. Описва технологичната последователност на операциите и аргументира избора на машини и съоръжения за разкрояване на бичени материали по ширина	20
5. Описва и обяснява устройството на супортен циркуляр и правилата за здравословни и безопасни условия на труд при работа с него. Пояснява операциите по подготовка за работа на машината	30
Общ брой точки:	100

ИЗПИТНА ТЕМА № 2: Амбалажно изделие

Класификация и конструкция на амбалажните изделия. Устройство на машини за разкрояване на амбалажни детайли. Същност на сушенето. Избор на режим за сушене на амбалажни детайли. Технологична последователност на операциите за изработване на амбалажно изделие. Избор на машини и съоръжения за изработване на амбалажно изделие. Правила за здравословни и безопасни условия на труд при производство на амбалажно изделие.

Дидактически материали: схема на банциг

Критерии за оценяване на изпитна тема № 2	Максимален брой точки
1. Характеризира амбалажните изделия и обяснява конструкцията им	10
2. Описва и обяснява устройството на машините за разкрояване на амбалажни детайли и аргументира избора на машини за разкрояване	20
3. Разяснява процесите при сушенето на амбалажни детайли. Аргументира избора на режим за сушене на амбалажни детайли	20
4. Определя технологичната последователност на операциите за изработване на амбалажно изделие	20
5. Аргументира избора на машини и съоръжения за изработване на амбалажно изделие. Изяснява правилата за здравословни и безопасни условия на труд при производство на амбалажно изделие	30
Общ брой точки:	100

ИЗПИТНА ТЕМА № 3: Развиван фурнир

Суровина за производството на развиван фурнир. Подготовка на суровината. Технологична последователност на операциите. Режим на работа. Машини и съоръжения за изработване на развиван фурнир. Сушене на фурнира. Избор на сушилни и режими на работа с тях. Снаждане и изкърпване на фурнира. Устройство на развивачна машина и правила за здравословни и безопасни условия на труд при работа с нея. Подготовка на машината за работа.

Дидактически материали: схема на развивачна машина; схеми за сушене на фурнир; схеми на машини за снаждане на фурнир

Критерии за оценяване на изпитна тема № 3	Максимален брой точки
1. Характеризира суровината за производството на развиван фурнир. Описва и разяснява процеса по подготовка на суровината	10
2. Определя технологичната последователност на операциите, избира режимите на работа и аргументира избора на машини и съоръжения за производство на развиван фурнир	30
3. Описва и обяснява сушенето на фурнира. Аргументира избора на сушилни и избира режими на работа с тях	20
4. Описва и разяснява снаждането и изкърпването на фурнира	20
5. Описва и обяснява устройството на развивачна машина и правилата за здравословни и безопасни условия на труд при работа с нея. Прилага дейности по подготовка за работа	20
Общ брой точки:	100

ИЗПИТНА ТЕМА № 4: Дървесни подови настилки и стенни облицовки

Класификация и конструкция на дървесните подови настилки. Предназначение и класификация на стенните облицовки. Особенности при монтажа на стенни облицовки. Технологични операции за изработване на дървесни подови настилки и стенни облицовки. Машини и съоръжения за разкрояване на детайли за дървесни подови настилки и за изработване на стенни облицовки. Машина за четиристранно надлъжно фрезование. Подготовка за работа и принцип на действие. Правила за здравословни и безопасни условия на труд при производство на дървесни подови настилки и стенни облицовки.

Дидактически материали: схема на машина за четиристранно надлъжно фрезование; схема на банциг; схеми на първа и втора паркетна машина

Критерии за оценяване на изпитна тема № 4	Максимален брой точки
1. Характеризира и описва конструкцията на дървесните подови настилки. Изяснява предназначението на стенните облицовки. Разяснява конструктивните особености при монтажа на стенни облицовки	10
2. Обяснява и определя технологичните операции за изработване на дървесни подови настилки и на стенни облицовки	30
3. Аргументира избора на машини и съоръжения за разкрояване на детайли за дървесни подови настилки и за стенни облицовки	30
4. Описва и обяснява устройството на машина за четиристранно надлъжно фрезование и определя дейностите по подготовка ѝ за работа	20
5. Формулира и изяснява правилата за здравословни и безопасни условия на труд при производство на дървесни подови настилки и стенни облицовки	10
Общ брой точки:	100

ИЗПИТНА ТЕМА № 5: Производство на трислойни плочи от дървесни частици (ПДЧ) по плоскопресов метод

Суровини за производство на ПДЧ. Складиране. Видове дървесни частици и изисквания към тях. Технологична последователност на операциите за производство на трислойни ПДЧ по плоскопресов метод. Машины. Олепиляване на дървесните частици и формиране на дървесен килим. Видове насипващи машини. Правила за здравословни и безопасни условия на труд при работа с тях. Окончателно обработване на плочите. Обрязване. Машины, инструменти и съоръжения за обрязване на плочи. Принцип на действие. Повърхностно облагородяване на плочите чрез облицоване с листов материал и чрез ламиниране.

Дидактически материали: схеми на насипващи машини; схема на смесител; принципна схема на четиристранно форматно обрязваща машина; схема на структурата на пакетите при ламиниране

Критерии за оценяване на изпитна тема № 5	Максимален брой точки
1. Описва суровините за производство на плочи от дървесни частици и обяснява начините за складирането им. Характеризира видовете дървесни частици и определя изискванията към тях	10
2. Описва и разяснява технологична последователност на операциите и аргументира избора на машини за производство на трислойни ПДЧ по плоскопресов метод	20
3. Описва и обяснява същността на процесите на олепиляване на дървесните частици и на формиране на дървесен килим. Аргументира избора на насипващи машини и определя правилата за здравословни и безопасни условия на труд при работа с тях	20
4. Описва и обяснява процеса на обрязване на плочите. Аргументира избора на машини, инструменти и съоръжения за обрязване на плочи и обяснява принципа на действие на машините	30
5. Определя и разяснява процеса за повърхностно облагородяване на плочите чрез облицоване с листов материал и чрез ламиниране	20
Общ брой точки:	100

ИЗПИТНА ТЕМА № 6: Плочи от дървесни влакна

Видове плочи от дървесни влакна. Подготовка на суровината за разvlakняване. Разvlakняване на суровината. Вторично разvlakняване. Машины за разvlakняване. Пресуване на плочите. Съоръжения за пресуване на плочите. Закаляване и аклиматизиране на плочите. Правила за здравословни и безопасни условия на труд при производство на плочи от дървесни влакна.

Дидактически материали: схеми на разvlakняващи машини; схема на сушилня за влакнеста маса; схеми на съоръжения за пресуване на плочите

Критерии за оценяване на изпитна тема № 6	Максимален брой точки
1. Характеризира видовете плочи от дървесни влакна. Проследява и обяснява подготовката на суровината за разvlakняване	10
2. Описва и обяснява разvlakняването на суровината по механичен начин и вторичното разvlakняване. Аргументира избора на машини за разvlakняване на суровината	30
3. Описва и изяснява процесите на пресуване на плочите. Аргументира избора на съоръжения за пресуване на плочите	30
4. Проследява и обяснява същността на процесите закаляване и аклиматизиране на плочите	20
5. Формулира правилата за здравословни и безопасни условия на труд при производство на плочи от дървесни влакна	10
Общ брой точки:	100

ИЗПИТНА ТЕМА № 7: Шперплат

Видове шперплат. Суровини и спомагателни материали за производство на шперплат. Сушене на фурнирното платно. Сушилни за фурнир. Снаждане на фурнира. Машини за снаждане на фурнир. Правила за здравословни и безопасни условия на труд при работа с тях. Видове, състав и изисквания към лепилата за производство на шперплат. Нанасяне на лепилото и формиране на шперплатния пакет. Слeпване. Окончателно обработване на шперплата. Машини за шлайфане и калибриране по дебелина на шперплат.

Дидактически материали: схеми на сушилни за фурнир; схеми на машини за снаждане на фурнир; схема на лепилонанасяща машина с двустранно нанасяне на лепилото; схеми на машини за шлайфане и калибриране на шперплат

Критерии за оценяване на изпитна тема № 7	Максимален брой точки
1. Характеризира и изяснява видовете шперплат. Описва и обяснява изискванията към суровините и спомагателните материали за производство на шперплат	10
2. Описва и разяснява технологичния процес на сушене на фурнирното платно. Аргументира избора и обяснява принципа на действие на сушилни за фурнир	20
3. Описва и обяснява технологичния процес на снаждане на фурнира по широчина. Аргументира избора и обяснява принципа на действие на машини за снаждане на фурнир и определя правила за здравословни и безопасни условия на труд при работа с тях	20
4. Характеризира видовете лепила за производство на шперплат, обяснява състава им и изискванията към тях. Описва и проследява технологичните операции за слeпване на шперплат	30

5. Описва и обяснява технологичните операции за окончателно обработване на шперплат. Аргументира избора и изяснява настройването на машините за шлайфане и калибриране по дебелина на шперплат	20
Общ брой точки:	100

ИЗПИТНА ТЕМА № 8: Плочи от ориентирани частици

Особености на плочите от ориентирани частици. Подготовка на суровината за обработка и изисквания към нея. Подготовка на технологичните трески. Олепиляване на дървесните частици. Приготвяне на лепила. Формиране на дървесния килим. Насипващи машини с устройство за ориентирание на частиците. Правила за здравословни и безопасни условия на труд при работа с тях. Пресуване и окончателно обработване на плочите.

Дидактически материали: схема на насипна машина със система за ориентирание на дървесните частици

Критерии за оценяване на изпитна тема № 8	Максимален брой точки
1. Характеризира особеностите на плочите от ориентирани частици. Описва и обяснява изискванията към суровината за производство на плочи от ориентирани частици	10
2. Описва и разяснява технологичния процес за подготовка на технологичните трески за обработка	10
3. Описва и обяснява технологичния процес на олепиляване на дървесните частици и определя използваните лепила	20
4. Описва и обяснява технологичния процес за формиране на дървесния килим. Обяснява принципа на действие на насипващите машини с устройство за ориентирание на частиците и определя правила за здравословни и безопасни условия на труд при работа с тях	30
5. Описва технологичните операции и определя технологичната последователност при пресуване и окончателно обработване на плочите	30
Общ брой точки:	100

ИЗПИТНА ТЕМА № 9: Плочи със средна плътност от дървесни влакна МДФ

Видове и характерни особености на плочите от МДФ. Подготовка на суровината за развлакняване. Изисквания към суровината. Развлакняване на суровината. Формиране на дървесен килим. Пресуване на дървесния килим. Повърхностно облагородяване на плочите. Технологични операции. Последователност при повърхностното облагородяване на плочите.

Дидактически материали: схеми на развлакняващи машини

Критерии за оценяване на изпитна тема № 9	Максимален брой точки
1. Описва видовете и обяснява характерните особености на плочите от	10

МДФ	
2. Описва и обяснява процесите на подготовка на суровината за обработване и изброява изискванията към нея. Аргументира избора и обяснява устройството и принципа на действие на машина за разvlakняване на дървесина	20
3. Описва и обяснява технологичния процес за формиране на дървесния килим. Изяснява същността на процеса формиране на дървесния килим	20
4. Описва и обяснява технологичния процес на пресуване на дървесния килим. Разяснява същността на процеса пресуване на дървесния килим	20
5. Обяснява технологичните операции и определя технологичната последователност при повърхностното облагородяване на плочите. Аргументира избора и обяснява принципа на действие на съоръженията за облагородяване на плочи	30
Общ брой точки:	100

ИЗПИТНА ТЕМА № 10: Огънато-слепени детайли от фурнир

Подходящи материали за изработване на огънато-слепени детайли. Приложение и предимства на огънато-слепените детайли. Подготовка на материалите. Технологичната последователност на операциите на слепване. Избор на пресформи и съоръжения за получаване на огънато-слепени детайли. Методи за нанасяне на защитно-декоративно покритие. Правила за здравословни и безопасни условия на труд при нанасяне на защитно-декоративно покритие.

Дидактически материали: схема на хидравлична преса за едновременно създаване на налягане по цялата повърхност на детайлите; схема на лепилонанасяща машина с двустранно нанасяне на лепилото

Критерии за оценяване на изпитна тема № 10	Максимален брой точки
1. Посочва и прилага подходящите материали за изработване на огънато-слепени детайли. Изяснява приложението и предимствата на огънато-слепени детайли	10
2. Описва и обяснява подготовката на материалите за изработване на огънато-слепени детайли	20
3. Описва и обяснява технологичната последователност на операциите на слепване и аргументира избора на пресформи и съоръжения за получаване на огънато-слепени детайли	30
4. Определя и обяснява методите за нанасяне на защитно-декоративно покритие. Описва и разяснява правилата за здравословни и безопасни условия на труд при нанасяне на защитно-декоративно покритие	30
5. Обяснява състава и определя структурата на производствения процес в дървообработващата промишленост	10
Общ брой точки:	100

IV. УКАЗАНИЯ ЗА РАЗРАБОТВАНЕ НА ПИСМЕН ТЕСТ

1. Структура на теста и изисквания към тестовите задачи

Всеки тест се състои от 20 въпроса/задачи и обхваща всички теми от националната изпитна програма за съответната степен на професионална квалификация по професията. Тестовите включват следните модули:

Модул А: Титулна страница – съдържа наименование на институцията, от името на която се предлага тестът, и инструкция за работа с теста. Инструкцията съдържа информация относно:

- целта на теста;
- начините за нанасяне на отговорите;
- права и задължения на учениците по време на изпита;
- начините за оценка на тестовите резултати;
- времето за решаване на теста.

Модул Б: Тест – изписва се вариант на теста. Тестовите въпроси/задачи се подреждат по един от следните критерии:

- по логиката на учебното съдържание;
- според типа на отговора.

Модул В: Еталон на верния отговор и ключ за оценяване – предназначени за комисията за подготовка и оценяване на изпита – част по теория на професията.

2. Изисквания към тестовите въпроси/задачи

Всяка тестова задача проверява компетентности съобразно нивото по НКР/ЕКР, както следва:

- за първа степен на професионална квалификация (НКР/ЕКР 2) – компетентности, необходими за изпълнение на еднотипни задачи при познати условия;
- за втора степен на професионална квалификация (НКР/ЕКР 3) – компетентности, необходими за изпълнение на еднотипни задачи, за решаване на рутинни проблеми и за извършване на рутинни дейности, както и ограничен набор от практически знания, необходими за изпълнението на по-сложни задачи в познати условия;
- за трета степен на професионална квалификация (НКР/ЕКР 4) – компетентности, необходими за изпълнение на сложни операции с помощта на различни инструменти, машини, апарати, измервателни уреди, за разчитане на технологична документация, схеми, данни и др.

Тестовите въпроси/задачи се разработват в съответствие с матрицата на теста, както следва:

Изпитна тема №	I степен на професионална квалификация Тежест 30%		II степен на професионална квалификация Тежест 40%		III степен на професионална квалификация Тежест 50%	
	Брой тестови задачи	Максимален брой точки	Брой тестови задачи	Максимален брой точки	Брой тестови задачи	Максимален брой точки
1	4	20	4	20	2	10
2	4	20	4	20	2	10
3	4	20	4	20	2	10
4	4	20	4	20	2	10
5	4	20	4	20	2	10
6					2	10
7					2	10
8					2	10
9					2	10
10					2	10
	20	100	20	100	20	100
Максималният брой точки за всяка тестова задача е 5 точки. При оценка на резултатите от теста максималният брой точки се поставя при пълен и верен отговор, съвпадащ с ключа за оценяване. Частично верните отговори носят по-малък брой точки съобразно ключа за оценяване.						

V. УКАЗАНИЯ ЗА СЪДЪРЖАНИЕТО И ОФОРМЯНЕТО НА ДИПЛОМНИЯ ПРОЕКТ

Дипломният проект съдържа следните структурни единици:

- титулна страница;
- съдържание;
- увод (въведение);
- основна част;
- заключение;
- списък на използваната литература;
- приложения.

Титулната страница съдържа наименование на училището, населено място, тема на дипломния проект, трите имена на ученика, професия, име и фамилия на ръководителя/консултанта.

Уводът (въведението) съдържа кратко описание на основните цели и резултати.

Основна част - формулира се целта на дипломния проект и задачите, които трябва да бъдат решени, за да се постигне тази цел. Съдържа описание и анализ на известните решения, като се цитират съответните литературни източници. Съдържа приносите на дипломния проект, които трябва да бъдат така формулирани, че да се вижда кои от поставените задачи са успешно решени.

Заключението съдържа изводи и предложения за доразвиване на проекта и възможностите за неговото приложение.

Списъкът с използваната литература включва цитираната и използваната в записката на дипломния проект литература. Започва на отделна страница от основния текст. При имената на авторите първо се изписва фамилията. Всички описания в списъка с използваните източници трябва да са подредени по азбучен ред според фамилията на първия автор на всяка публикация.

Приложенията съдържат документация, която не е намерила място в текста поради ограниченията в обема ѝ или подредба за по-добра прегледност. В текста трябва да има препратка към всички приложения.

Оформяне на дипломния проект

Формат: А4; Брой редове в стр.: 30; Брой на знаците: 60 знака в ред; Общ брой на знаците в 1 стр.: 1800 – 2000 знака

Шрифт: Times New Roman

VI. КРИТЕРИИ ЗА ОЦЕНЯВАНЕ НА ДИПЛОМЕН ПРОЕКТ

Критерии за оценяване	Максимален брой точки
1. Съответствие с изискванията за съдържание и структура на дипломния проект	20
1.1. логическа последователност и структура на изложението, балансиране на отделните части	4
1.2. задълбоченост и пълнота при формулиране на обекта, предмета, целта и задачите в разработването на темата	7
1.3. използване на подходящи изследователски методи	4
1.4. стил и оформяне на дипломната работа (терминология, стил на писане, текстообработка и оформяне на фигури и таблици)	5
2. Съответствие между поставените цели на дипломния проект и получените резултати	20
2.1. изводите следват пряко от изложението, формулирани са ясно, решават поставените в началото на изследването цели и задачи и водят до убедителна защита на поставената теза	10
2.2. оригиналност, значимост и актуалност на темата	6
2.3. задълбоченост и обосновааност на предложенията и насоките	4
3. Представяне на дипломния проект	20
3.1. представянето на разработката по темата е ясно и точно	5

3.2. онагледяване на експозето с: а) презентация б) графични материали в) практически резултати г) компютърна мултимедийна симулация и анимация	10
3.3. умения за презентиране	5
4. Отговори на зададените въпроси от рецензента и/или членовете на комисията за подготовка, провеждане и оценяване на изпита чрез защита на дипломен проект	30
4.1. разбира същността на зададените въпроси и отговаря пълно, точно и убедително	10
4.2. логически построени и точни отговори на зададените въпроси	10
4.3. съдържателни и обосновани отговори на въпросите	10
5. Използване на професионалната терминология, добър и ясен стил, обща езикова грамотност	10
5.1. правилно използване на професионалната терминология	5
5.2. ясен изказ и обща езикова грамотност	5
Общ брой точки:	100

VII. ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ – ЧАСТ ПО ПРАКТИКА НА ПРОФЕСИЯТА

1. Указание за съдържанието на индивидуалните задания

Индивидуалното задание за частта по практика на професията съдържа темата на индивидуалното задание и изискванията към крайния резултат от изпълнението на заданието. Всяко индивидуално задание за държавен изпит за придобиване на професионална квалификация – част по практика на професията включва:

- тема в съответствие с единиците резултати от учене в държавния образователен стандарт за придобиване на квалификация по професията, като за обучаемите, които придобиват по-високата степен на професионална квалификация, индивидуалното задание може да съдържа извършване на компетентности за по-ниската степен на професионална квалификация по съответната професия;
- указания (инструкции/изисквания) за изпълнение;
- критерии за оценяване.

По решение на комисията за провеждане и оценяване на изпита – част по практика на професията, могат да се дадат допълнителни указания, които да подпомогнат обучавания при изпълнение на индивидуалното задание.

2. Критерии за оценяване

№	Критерии за оценяване	Максимален брой точки
1.	Спазване на правилата за здравословни и безопасни условия на труд и опазване на околната среда^{1*}	да/не
1.1.	Изпълнява дейностите при спазване на необходимите мерки за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд	да/не
1.2.	Създава организация за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд на работното място	да/не
1.3.	Предотвратява опасните ситуации, които могат да възникнат по време на работа	да/не
2.	Ефективна организация на работното място	5
2.1.	Планира ефективно работния процес	2
2.2.	Разпределя трудовите дейности в работния процес съобразно поставената задача и времето за нейното изпълнение	2
2.3.	Познава и прилага установените стандарти за осъществяване на дейността	1
3.	Спазване изискванията на правилниците, наредбите и предписанията	5
3.1.	Познава и прилага нормативните изисквания в съответната професионална област	3
3.2.	Спазва изискванията на правилниците, наредбите и предписанията, свързани с индивидуалното задание	2
4.	Правилен подбор на детайли, материали и инструменти съобразно конкретното задание	20
4.1.	Целесъобразно използва материали, детайли и инструменти според изпитното задание	10
4.2.	Правилен подбор на количеството и качеството на материали, детайли и инструменти	10
5.	Спазване на технологичната последователност на операциите според индивидуалното задание	20
5.1.	Самостоятелно определя технологичната последователност на операциите	10
5.2.	Организира дейността си при спазване на технологичната последователност на операциите в процеса на работа	10
6.	Качество на изпълнението на индивидуалното задание	50
6.1.	Всяка завършена дейност съответства на изискванията на съответната технология	20
6.2.	Крайният резултат съответства на зададените параметри и отговаря на изискванията в стандартите	20
6.3.	Изпълнява задачата в поставения срок	10
Общ брой точки:		100

^{1*} Критерий 1 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)**.

VIII. СИСТЕМА ЗА ОЦЕНЯВАНЕ

Оценяването на резултатите от държавния изпит за придобиване на квалификация по професия код 072205 „Производство на биокompatibilни материали“ е в точки, както следва:

- част по теория на професията – максимално 100 точки;
- част по практика на професията – максимално 100 точки.

Всяка част от държавния изпит е успешно положена при постигане на петдесет на сто от максималния брой точки.

Формирането на окончателната оценка от изпита е, както следва:

- за първа степен на професионална квалификация – в съотношение 30 процента частта по теория на професията и 70 процента частта по практика на професията от общия брой точки. Окончателната оценка в брой точки е равна на $0,3 \times \text{получения брой точки от част по теория на професията} + 0,7 \times \text{получения брой точки от част по практика на професията}$;
- за втора степен на професионална квалификация – в съотношение 40 процента частта по теория на професията и 60 процента частта по практика на професията от общия брой точки. Окончателната оценка в брой точки е равна на $0,4 \times \text{получения брой точки от частта по теория на професията} + 0,6 \times \text{получения брой точки от частта по практика на професията}$;
- за трета степен на професионална квалификация – в съотношение 50 процента от получения брой точки от частта по теория на професията и 50 процента от получения брой точки от частта по практика на професията. Окончателната оценка в брой точки е равна на $0,5 \times \text{получения брой точки от частта по теория на професията} + 0,5 \times \text{получения брой точки от частта по практика на професията}$.

Окончателната оценка в брой точки се формира след успешното полагане на всяка част от изпита и се превръща в цифрова оценка с точност до 0,01 по формулата:

$$\text{Цифрова оценка} = \text{окончателната оценка в брой точки} \times 0,06.$$

Окончателната оценка от държавния изпит за придобиване на квалификация по професията е с количествен и качествен показател, с точност до 0,01 и се определя, както следва:

- а) за количествен показател от 2,00 до 2,99 се определя качествен показател „слаб“;
- б) за количествен показател от 3,00 до 3,49 се определя качествен показател „среден“;
- в) за количествен показател от 3,50 до 4,49 се определя качествен показател „добър“;

класификация на информацията:

Ниво 0, [TLP-WHITE]

г) за количествен показател от 4,50 до 5,49 се определя качествен показател „много добър“;

д) за количествен показател от 5,50 до 6,00 се определя качествен показател „отличен“.

IX. ПРИЛОЖЕНИЯ

1. Образец на изпитен билет – част по теория на професията

Изпитен билет – част по теория на професията

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

ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА ... СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ – ЧАСТ ПО ТЕОРИЯ НА ПРОФЕСИЯТА

по професия код „.....“

Изпитен билет № ...

Изпитна тема:

.....
.....
.....
.....
(изписва се точното наименование на темата с кратко описание на учебното съдържание)

Описание на дидактическите материали (ако е приложимо)

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

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

**Директор/ръководител
на обучаващата институция:**
(име, фамилия) (подпис)
(печат на училището/
обучаващата институция)

2. Образец на индивидуално задание по практика

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

ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА ... СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ – ЧАСТ ПО ПРАКТИКА НА ПРОФЕСИЯТА

по професия код „.....“

Индивидуално задание №

На
(трите имена на ученика/обучавания)

..... клас/курс, начална дата на изпита: начален час:

крайна дата на изпита: час на приключване на изпита:

I. Да се
(вписва се темата на индивидуалното задание)

а. Указания (инструкции/изисквания) за изпълнение на индивидуалното 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)

3. Индивидуално задание за разработване на дипломен проект

.....
(пълно наименование на училището)

ЗАДАНИЕ ЗА ДИПЛОМЕН ПРОЕКТ
ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА ТРЕТА СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА
КВАЛИФИКАЦИЯ – ЧАСТ ПО ТЕОРИЯ НА ПРОФЕСИЯТА

по професия код „.....“

На.....ученик от клас
(трите имена на ученика)

Тема:.....

Изисквания за разработката на дипломния проект (входни данни, съдържание, оформяне,
указания за изпълнение, инструкции):

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

График за изпълнение:

а) дата на възлагане на дипломния проект

б) контролни проверки и консултации

.....

.....

.....

в) краен срок за предаване на дипломния проект

Ученик:
(име, фамилия) (подпис)

Ръководител-консултант:
(име, фамилия) (подпис)

Директор:
(име, фамилия) (подпис)
(печат на училището)

4. Образец на рецензия на дипломен проект

.....
(пълно наименование на училището)

РЕЦЕНЗИЯ

Тема на дипломния проект	
Ученик	
Клас	
Професия	
Ръководител-консултант	
Рецензент	

Критерии за допускане до защита на дипломен проект	Да	Не
Съответствие на съдържанието и точките от заданието		
Съответствие между тема и съдържание		
Спазване на препоръчителния обем на дипломния проект		
Спазване на изискванията за оформление на дипломния проект		
Готовност за защита на дипломния проект		

Силни страни на дипломния проект	
Допуснати основни слабости	
Въпроси и препоръки към дипломния проект	

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Качествата на дипломния проект дават основание ученикът/ученичката
..... да бъде допуснат/а
до защита пред членовете на комисията за подготовка, провеждане и оценяване на изпита
чрез защита на дипломен проект в теоретичната и практическата част.

..... 20..... г.
гр./с.

Рецензент:
(подпис)