



РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ
Министър на образованието и науката

ЗА П О В Е Д

№ РД09-180/ 21.01.2021 г.

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

У Т В Ъ Р Ж Д А В А М

Национална изпитна програма за провеждане на държавен изпит за придобиване на втора степен на професионална квалификация за специалност код **5430201** „Производство на мебели“ от професия код **543020** „Оператор в дървообработването“ от професионално направление код **543** „Производствени технологии - дървесина, хартия, пластмаси и стъкло“.

21.1.2021 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

ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ЗА ПРИДОБИВАНЕ

НА ВТОРА СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ

	Код по СППОО	Наименование
Професионално направление	543	ПРОИЗВОДСТВЕНИ ТЕХНОЛОГИИ - ДЪРВЕСИНА, ХАРТИЯ, ПЛАСТМАСИ И СЪЖКЛО
Професия	543020	ОПЕРАТОР В ДЪРВООБРАБОТВАНЕТО
Специалност	5430201	ПРОИЗВОДСТВО НА МЕБЕЛИ

Утвърдена със Заповед № РД09-180/ 21.01.2021 г.

София, 2021 г.

I. ЦЕЛ НА ИЗПИТНАТА ПРОГРАМА

Националната изпитна програма е предназначена за провеждане на държавния изпит за придобиване на **втора** степен на професионална квалификация по специалност код **5430201 „Производство на мебели“**, професия код **543020 „Оператор в дървообработването“** 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 втора степен по изучаваната професия **„Оператор в дървообработването“**, специалност **„Производство на мебели“**.

Националната изпитна програма е разработена във връзка с чл. 36 от ЗПОО и 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.

II. ОБЯСНИТЕЛНИ БЕЛЕЖКИ

Националната изпитна програма включва:

- за частта по теория на професията – осемнадесет изпитни теми с кратко описание на учебното съдържание по всяка тема и указание за разработване на писмен тест по всяка изпитна тема;
- за частта по практика на професията - указание за съдържанието на индивидуалните задания;
- критериите за оценяване на резултатите от обучението;
- система за оценяване;
- препоръчителна литература.
- Приложения:
 - а. Примерен изпитен билет;
 - б. Примерно индивидуално задание;
 - в. Примерно указание за разработване на писмен тест.

Държавният изпит – част по теория на професията, се провежда като писмен изпит по една и съща изпитна тема за учениците и/или за обучаваните за дадено училище или обучаваща институция.

Училището/обучаващата институция въз основа на писмено заявено желание на обучаемите по чл. 3, ал. 11 от Наредба № 1 от 19.02.2020 г. за организацията и

провеждането на изпитите за придобиване на професионална квалификация може да организира провеждането на държавния изпит – част по теория на професията като писмен тест.

С изпитната тема или изпитния тест се проверява задължителното за усвояване и контрол учебно съдържание на равнища „Знание“, „Разбиране“ и „Приложение“, като броят и равнището на всяка задача се определят към критериите за оценка за всяка изпитна тема.

При избран от училището/обучаващата институция вариант на провеждане на изпита с писмен тест въз основа на критериите за оценка към всяка изпитна тема се съставят тестовите задачи.

Всяка тестова задача задължително съдържа глагол (при възможност започва с глагол), изразяващ действието, което трябва да извърши обучаваният, и показващ равнището по таксономията на Блум, еталона на верния отговор и ключ за оценяване - пълният отговор, за който се получават максимален брой точки съобразно равнището на задачата, определени в таблицата за критериите за оценка на всяка изпитна тема.

Към всеки тест се разработва:

1. Указание за работа, която включва:

- целта на теста - какви знания и умения се оценяват с него;
- представяне и описание на теста - брой задачи, типология (задачи със свободен отговор; задачи за допълване/съотнасяне; задачи с избран отговор) и начин на работа с тях;
- продължителност на работа с теста;
- начин на оценяване на резултатите от теста.

2. Методически указания за комисията по оценяване

Всеки член на комисията по оценяване получава тестовите задачи, еталона на верния отговор и ключ за оценяване.

За оценката на писмена работа по изпитна тема комисията по оценяване на изпита – част по теория на професията, назначена със заповед на директора на училището/ръководителя на обучаващата институция, определя за всеки критерий конкретни показатели, чрез които да се диференцира определеният брой присъдени точки.

За оценката на писмения тест комисията използва еталона на верния отговор и ключ за оценяване.

Чрез държавния изпит – част по практика на професията и специалността, се проверяват и оценяват професионалните умения и компетентности на обучаваните, отговарящи на **втора** степен на професионална квалификация. Изпитът се провежда по индивидуални задания и критерии за оценяване, изготвени от комисията за провеждане и оценяване на изпита - част по практика на професията. Броят на изготвените задания трябва да бъде поне с един повече от броя на явяващите се в деня на изпита.

III. ИЗПИТНИ ТЕМИ

Изпитна тема № 1: **ОСНОВНИ КОНСТРУКТИВНИ ЕЛЕМЕНТИ НА МЕБЕЛИТЕ**

Детайли и сглобени (сборни) единици - определение, класификация и елементи на профила на детайлите и агрегатите. Конструирание на криволинейни детайли - изрязани под шаблон, вити детайли, витослепени, витопрорязани. Технологичен процес за изработване на праволинейни детайли. Профилиране на праволинейни страни и кантове с вертикална фреза - устройство и принцип на действие на фреза с долно разположение на вретеното и ръчно подаване. Правила за здравословни и безопасни условия на труд при работа с фреза с долно разположение на вретеното и ръчно подаване.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 1	Максимален брой точки
1. Описва класификацията и видовете детайли и сборни единици. Описва елементите на призматични детайли и елементите на профила на напречно сечение на детайли и агрегати.	16
2. Описва конструктивните особености на криволинейни детайли.	20
3. Обяснява технологичния процес за изработване на праволинейни детайли.	28
4. Обяснява устройството и принципа на действие на фреза с долно разположение на вретеното и ръчно подаване.	24
5. Описва правилата за здравословни и безопасни условия на труд при работа с фреза с долно разположение на вретеното и ръчно подаване.	12
Общ брой точки:	100

Изпитна тема № 2: **МЕБЕЛНИ РАМКИ**

Мебелни рамки - видове и приложение, съставни елементи - видове, елементи на чеповите съединения на детайлите. Конструирание на мебелни рамки - едностранно облицоване, кантиране, монтиране на табли. Технологичен процес за сглобяване на мебелни рамки - използвани съоръжения и лепила. Методи за нагряване при слепване.

Правила за здравословни и безопасни условия на труд при изработване на мебелни рамки.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 2	Максимален брой точки
1. Описва видовете мебелни рамки и приложението им, видовете елементи на мебелните рамки и елементите на чеповите съединения на детайлите.	16
2. Описва и скицира конструктивните особености на мебелните рамки.	20
3. Обяснява технологичния процес за сглобяване на мебелни рамки и използваните съоръжения и лепила.	28
4. Обяснява методите за нагряване при слепване.	24
5. Описва правилата за здравословни и безопасни условия на труд при изработване на мебелни рамки.	12
Общ брой точки:	100

Изпитна тема № 3: ОСНОВНИ СЪЕДИНЕНИЯ НА КОНСТРУКТИВНИТЕ ЕЛЕМЕНТИ НА МЕБЕЛИТЕ - ДЕТАЙЛИ С ДЕТАЙЛИ В ОБИКНОВЕНИ РАМКИ

Обща класификация на съединенията на конструктивните елементи на мебелите. Крайни и средни ъглови съединения на детайли с детайли в обикновени рамки чрез пригладане, зарязване, шлицове и чепове, длабове и чепове и вставни тела. Технологичен процес за изработване на длабове. Устройство и принцип на работа на вертикална верижнодълбачна машина с ръчно подаване. Правила за здравословни и безопасни условия на труд при работа с вертикална верижнодълбачна машина с ръчно подаване.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 3	Максимален брой точки
1. Описва общата класификация на съединенията.	16
2. Описва и скицира крайни и средни ъглови съединения в обикновени рамки.	20
3. Обяснява технологичния процес за изработване на длабове.	28
4. Обяснява устройството и принципа на действие на вертикална верижнодълбачна машина с ръчно подаване.	24
5. Описва правилата за здравословни и безопасни условия на труд при работа с вертикална верижнодълбачна машина с ръчно подаване.	12
Общ брой точки:	100

Изпитна тема № 4: ОСНОВНИ СЪЕДИНЕНИЯ НА КОНСТРУКТИВНИТЕ ЕЛЕМЕНТИ НА МЕБЕЛИТЕ - ДЕТАЙЛИ С ДЕТАЙЛИ В РАМКИ ЗА КУТИИ

Обща класификация на съединенията на конструктивните елементи на мебелите. Крайни и средни ъглови съединения на детайли с детайли в рамки за кутии чрез зъби, нутове и чепове и вставни тела. Технологичен процес за профилиране на челата на детайлите. Устройство и принцип на работа на едностранна шипорезна машина. Правила за здравословни и безопасни условия на труд при работа с едностранна шипорезна машина.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 4	Максимален брой точки
1. Описва общата класификация на съединенията.	16
2. Описва и скицира крайни и средни ъглови съединения в рамки за кутии.	20
3. Обяснява технологичния процес за профилиране челата на детайлите.	28
4. Обяснява устройството и принципа на действие на едностранна шипорезна машина.	24
5. Описва правилата за здравословни и безопасни условия на труд при работа с едностранна шипорезна машина.	12
Общ брой точки:	100

Изпитна тема № 5: МЕБЕЛНИ ПЛОЧИ

Класификация на мебелните плочи. Конструкция и предназначение на мебелни плочи от масивна дървесина (еднослойни, трислойни и многослойни), на плътни и кухи мебелни плочи. Конструкция и предназначение на мебелни плочи от дървесни материали – плочи от дървесни частици (ПДЧ) и плочи от дървесни влакна (ПДВ). Технологичен процес за калиброване на мебелни плочи. Устройство и принцип на действие на ширококолентова шлайфмашина с валцово подаване. Правила за здравословни и безопасни условия на труд при работа с ширококолентова шлайфмашина с валцово подаване.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 5	Максимален брой точки
1. Описва видовете мебелни плочи. Описва конструктивните особености и предназначение на мебелните плочи от масивна дървесина, на плътните и кухите мебелни плочи.	16
2. Описва конструктивните особености и предназначение на мебелни плочи от ПДЧ и ПДВ и варианти за облицоване и кантиране.	20
3. Обяснява технологичния процес за калиброване на мебелни плочи.	28
4. Обяснява устройството и принципа на действие на ширококолентова шлайфмашина с валцово подаване.	24

5. Описва правилата за здравословни и безопасни условия на труд при работа с шлайф машина с валцово подаване.	12
Общ брой точки:	100

Изпитна тема № 6: ГАРДЕРОБ, ОБЛИЦОВАН С ФУРНИР

Предназначение, класификация и съставни части на гардеробите. Функционални размери на гардеробите - отделенията за съхранение на дълго и късо облекло, бельо в сгънато положение и обувки. Конструктивни решения при лостове за облекло и вратовръзки. Технологичен процес за фурнироване на мебелни плочи - подготовка на мебелните плочи и фурнира, нанасяне на лепила, формиране на пакети, режим на слепване с многоетажна хидравлична преса, следпресов престой. Устройство и принцип на действие на многоетажна хидравлична преса. Правила за здравословни и безопасни условия на труд при работа с многоетажна хидравлична преса.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 6	Максимален брой точки
1. Описва предназначението, класификацията и съставните части на гардеробите.	16
2. Описва функционалните размери на гардеробите. Описва и скицира конструктивните решения при лостове за облекло и вратовръзки.	20
3. Обяснява технологичния процес за фурнироване на мебелни плочи- подготовка на мебелните плочи и фурнира, нанасяне на лепила, формиране на пакети, режим на слепване с многоетажна хидравлична преса, следпресов престой.	28
4. Обяснява устройството и принципа на действие на многоетажна хидравлична преса.	24
5. Описва правилата за здравословни и безопасни условия на труд при работа с многоетажна хидравлична преса.	12
Общ брой точки:	100

Изпитна тема № 7: БИБЛИОТЕЧЕН ШКАФ С КОРПУСНИ ЕЛЕМЕНТИ С РАМКОВА КОНСТРУКЦИЯ

Предназначение и класификация на мебелите за съхраняване на книги и канцеларски материали. Функционални размери и конструкция на библиотечните шкафове. Конструктивни решения при съединения на дъна, страници и тавани на корпуса. Технологичен процес за изработване на врата с таблена конструкция. Устройство и принцип на действие на многовретенната хоризонтална машина. Правила за

здравословни и безопасни условия на труд при работа с многовретенната пробивна машина.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 7	Максимален брой точки
1. Описва предназначението и класификацията на мебели за съхраняване на книги и канцеларски материали.	16
2. Описва функционалните размери и конструктивните особености на библиотечните шкафове. Описва и скицира конструктивните решения при съединения на дъна, страници и тавани на корпуса.	20
3. Обяснява технологичния процес за изработване на врата с таблена конструкция.	28
4. Обяснява устройството и принципа на действие на многовретенна хоризонтална машина.	24
5. Описва правилата за здравословни и безопасни условия на труд при работа с многовретенна пробивна машина.	12
Общ брой точки:	100

Изпитна тема № 8: ШКАФ КУХНЕНСКИ ОТ II-ри РЕД С ЛАМИНИРАНИ МЕБЕЛНИ ПЛОЧИ И ОБЕМ С ВИТРИННИ СЪЖКЛА

Предназначение и функционални размери на кухненските шкафове от II-ри ред. Съставни части и конструкция на кухненските шкафове от II-ри ред. Конструктивни решения при витринните съЖкла и при съединения на гърба към корпусните елементи. Технологичен процес за изработването на конструктивни елементи на мебели с витринни съЖкла от ламинирани мебелни плочи. Устройство и принцип на действие на двустранна кантослепваща машина. Правила за здравословни и безопасни условия на труд при работа с двустранна кантослепваща машина.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 8	Максимален брой точки
1. Описва предназначението и функционалните размери на кухненските шкафове от II-ри ред.	16
2. Описва съставните части и конструктивните особености на кухненските шкафове от II-ри ред. Описва и скицира конструктивните решения при витринните съЖкла и при съединения на гърба към корпусните елементи.	20
3. Обяснява технологичния процес за изработване на конструктивни елементи на мебели с витринни съЖкла от ламинирани мебелни плочи.	28
4. Описва устройството и принципа на действие на двустранна кантослепваща машина.	24

5. Описва правилата за здравословни и безопасни условия на труд при работа с двустранна кантослепваща машина.	12
Общ брой точки:	100

Изпитна тема № 9: КОМОД, ОБЛИЦОВАН С ФУРНИР

Предназначение, функционални размери и особености в конструкцията на комодите. Чекмеджета – видове, конструкция и конструктивни решения при подвижните им съединения към корпусната мебел. Технологичен процес за фурнироване на мебелни плочи – нанасяне на лепила, формиране на пакети, режим на слепване с едноетажна тактова преса, следпресов престой, дефекти при фурнироване и начини за отстраняването им. Принципно устройство на механизирана линия за фурнироване с едноетажна преса. Правила за здравословни и безопасни условия на труд при работа на механизирана линия за фурнироване с едноетажна преса.

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 9</i>	<i>Максимален брой точки</i>
1. Описва предназначението, функционалните размери и конструктивните особености на комодите.	16
2. Описва видовете, конструкцията на чекмеджета и конструктивните решения при подвижните им съединения към корпусната мебел.	20
3. Обяснява технологичния процес за фурнироване на мебелни плочи – нанасяне на лепила, формиране на пакети, режим на слепване с едноетажна тактова преса, следпресов престой, дефекти при фурнироване и начини за отстраняването им.	28
4. Обяснява устройството и принципа на действие на механизирана линия за фурнироване с едноетажна тактова преса.	24
5. Описва правилата за здравословни и безопасни условия на труд при работа на механизирана линия за фурнироване с едноетажна преса.	12
Общ брой точки:	100

Изпитна тема № 10: КЛАСЬОР

Предназначение, класификация на мебели за съхраняване на дела, папки, документи и канцеларски материали и функционални размери на класьорите. Конструкция и съставни части на класьорите. Врати с гъвкава (ролетна) конструкция – конструкция, варианти на плъзгане и събиране на ролетните врати. Технологичен процес за лакозаливане - подготовка на конструктивните елементи за нанасяне на декоративно защитно покритие (байцване, избелване, обезсмоляване) и лакозаливане. Устройство и принцип на действие на лакозаливна машина с една лакозаливна глава. Правила за здравословни и безопасни условия на труд при работа на лакозаливна машина с една лакозаливна глава.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 10	Максимален брой точки
1. Описва предназначението и класификация на мебели за съхраняване на дела, папки, документи и други канцеларски материали и функционалните им размери.	16
2. Описва конструктивните особености на класьорите и конструкцията на врати с гъвкава основа. Описва и скицира вариантите на плъзгане и събиране на ролетни врати.	20
3. Обяснява технологичния процес за лакозаливане - подготовка на конструктивните елементи за нанасяне на декоративно защитно покритие (байцване, избелване, обезсмоляване) и лакозаливане.	28
4. Обяснява устройството и принципа на действие на лакозаливна машина с една лакозаливна глава.	24
5. Описва правилата за здравословни и безопасни условия на труд при работа на лакозаливна машина с една лакозаливна глава	12
Общ брой точки:	100

Изпитна тема № 11: ЪГЛОВО ОФИС БЮРО ЗА РАБОТА С КОМПЮТЪР ОТ МЕБЕЛНИ ПЛОЧИ, ОБЛИЦОВАНИ С ПОЛИВИНИЛХЛОРИДНО (PVC) ФОЛИО

Предназначение, класификация и функционални размери на бюрата. Съставни части и конструкция на бюрата под ъгъл. Конструктивни решения при съединяване на рафтове. Технологичен процес за изработване на конструктивни елементи на мебели, облицовани (каширани) с PVC фолио. Устройство и принцип на действие на двутрионен циркуляр. Правила за здравословни и безопасни условия на труд при работа с двутрионен циркуляр.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 11	Максимален брой точки
1. Описва предназначението, класификацията и функционалните размери на бюрата.	16
2. Описва съставните части, конструктивните особености на бюрата под ъгъл и конструктивните решения при съединяване на рафтове.	20
3. Обяснява технологичния процес за изработване на конструктивни елементи на мебели, облицовани (каширани) с PVC фолио.	28
4. Обяснява устройството и принципа на действие на двутрионен циркуляр.	24
5. Описва правилата за здравословни и безопасни условия на труд при работа с двутрионен циркуляр.	12
Общ брой точки:	100

Изпитна тема № 12: ДВОЙНО ЛЕГЛО ОТ МАСИВНА ДЪРВЕСИНА С ЦАРГИ

Предназначение, класификация и функционални размери на леглата. Основни конструктивни елементи на леглата. Конструктивни решения при двойни легла с царги. Технологичен процес за разкрояване на детайли от масивна дървесина по дължина, широчина или дебелина. Устройство и принцип на действие на универсален циркуляр за надлъжно рязане с ръчно подаване. Правила за здравословни и безопасни условия на труд при работа с универсален циркуляр за надлъжно рязане с ръчно подаване.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 12	Максимален брой точки
1. Описва предназначението, класификацията и функционалните размери на леглата.	16
2. Описва основните конструктивни елементи на леглата. Описва и скицира конструктивните решения при двойни легла с царги.	20
3. Обяснява технологичния процес за разкрояване на детайли от масивна дървесина по дължина, широчина или дебелина.	28
4. Описва устройството и принципа на действие на универсален циркуляр за надлъжно рязане с ръчно подаване.	24
5. Описва правилата за здравословни и безопасни условия на труд при работа с универсален циркуляр за надлъжно рязане с ръчно подаване.	12
Общ брой точки:	100

Изпитна тема № 13: СТОЛ ОТ МАСИВНА ДЪРВЕСИНА - НЕТАПИЦИРАН

Предназначение, класификация и функционални размери на столовете за хранене и работа. Основни конструктивни елементи на столовете. Конструктивни решения при съединяване на конструктивните елементи на стола. Технологичен процес за нанасяне на декоративно-защитни покрития чрез разпрашаване. Устройство и принцип на действие на шприц пистолет. Правила за здравословни и безопасни условия на труд при нанасяне на декоративно-защитни покрития с шприц пистолет.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 13	Максимален брой точки
1. Описва предназначението, класификация и функционални размери на столовете за хранене и работа	16
2. Описва основните конструктивни елементи на столовете. Описва и скицира конструктивните решения при съединяване на съставните части на стола.	20

3. Обяснява технологичния процес за нанасяне на декоративно-защитни покрития чрез разпрашаване.	28
4. Обяснява устройството и принципа на действие на шприц пистолет.	24
5. Описва правилата за здравословни и безопасни условия на труд при нанасяне на декоративно-защитни покрития с шприц пистолет.	12
Общ брой точки:	100

Изпитна тема № 14: КРЕСЛО ЗА ПОЧИВКА

Класификация, функционални размери и форма на креслата и канапетата. Конструкция на креслата за почивка и канапетата. Технологичен процес за изработване на вити детайли от масивна дървесина. Профилиране на криволинейни кантове на детайли от масивна дървесина и слоистослепени материали - устройство и принцип на работа на фрезмашина с въртяща се маса. Правила за здравословни и безопасни условия на труд при работа с фрезмашина с въртяща се маса.

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 14</i>	<i>Максимален брой точки</i>
1. Описва класификацията, функционалните размери и форма на кресла и канапета.	16
2. Описва основните конструктивни елементи и конструктивните особености на креслата за почивка и канапетата.	20
3. Обяснява технологичния процес за производство на вити детайли от масивна дървесина.	28
4. Обяснява устройството и принципа на действие на фрезмашина с въртяща се маса.	24
5. Описва правилата за здравословни и безопасни условия на труд при работа с фрезмашина с въртяща се маса.	12
Общ брой точки:	100

Изпитна тема № 15: ЕДНОЛИЦЕВ МАТРАК С ПРУЖИНЕН ПАКЕТ ВЪРХУ ТВЪРДА ОСНОВА

Предназначение, класификация и функционални размери на матраците. Видове и съставни части на тапицерията. Конструкция на видовете основи в тапицерията - твърда, полуеластична и еластична. Технологичен процес за изработване на тапицирани елементи с пружинен пакет. Устройство и принцип на работа на лентова кройно-чешмедарна машина. Правила за здравословни и безопасни условия на труд при работа с лентова кройно-чешмедарна машина.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 15	Максимален брой точки
1. Описва предназначението, класификацията и функционалните размери на матраците.	16
2. Описва видовете и съставните части на тапицерията. Описва конструктивните особености на видовете основи в тапицерията.	20
3. Обяснява технологичния процес за изработване на тапицирани елементи с пружинен пакет.	28
4. Обяснява устройството и принципа на действие на лентова кройчна машина.	24
5. Описва правилата за здравословни и безопасни условия на труд при работа с лентова кройчна машина.	12
Общ брой точки:	100

Изпитна тема № 16: РАЗТЕГАТЕЛНА МАСА ЗА ХРАНЕНЕ С КРЪГЪЛ ПЛОТ ОТ МАСИВНА ДЪРВЕСИНА С ДВА ИЗТЕГЛЯЩИ СЕ ОСНОВНИ И ДВА ПОСТАВЯЩИ СЕ ДОПЪЛНИТЕЛНИ РАБОТНИ ПЛОТА

Предназначение, класификация и функционални размери на масите. Основни съставни части и конструктивни особености на разтегателните маси за хранене с изтеглящи основни и поставящи се допълнителни работни плотове. Конструктивни решения при съединение на крак с царги и трансформиращи ходови устройства. Технологичен процес за изработване на кръгъл плот от масивна дървесина. Устройство и принцип на действие на щрайхмус. Правила за здравословни и безопасни условия на труд при работа с щрайхмус.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 16	Максимален брой точки
1. Описва предназначението, класификацията и функционалните размери на масите.	16
2. Описва съставните части и конструктивните особености на разтегателните маси за хранене с изтеглящи основни и поставящи се допълнителни работни плотове. Описва и скицира конструктивните решения при съединение на крак с царги и ходови трансформиращи устройства.	20
3. Обяснява технологичния процес за изработване на кръгъл плот от масивна дървесина.	28
4. Обяснява устройството и принципа на действие на щрайхмус.	24
5. Описва правилата за здравословни и безопасни условия на труд при работа с щрайхмус.	12
Общ брой точки:	100

Изпитна тема № 17: РАЗТЕГАТЕЛНА МАСА ЗА ХРАНЕ С ВЪРТЯЩИ СЕ ОСНОВНИ РАБОТНИ ПЛОТОВЕ, ОБЛИЦОВАНИ С ФУРНИР

Предназначение, класификация и функционални размери на масите. Основни съставни части и конструктивни особености на разтегателните маси за хранене с въртящи се основни работни плотове. Конструктивни решения при съединение на крак с царги
Технологичен процес за фурнироване на мебелни плочи от дървесни частици (ПДЧ) - подготовка на мебелните плочи и фурнира, нанасяне на лепила, формиране на пакетите. Дефекти при фурнироване и начини за отстраняването им. Устройство и принцип на действие на валови лепилонанасящи машини (лепилонаносвачки). Правила за здравословни и безопасни условия на труд при работа с валови лепилонанасящи машини (лепилонаносвачки).

Критерии за оценяване на изпитна тема № 17	Максимален брой точки
1. Описва предназначението, класификацията и функционалните размери на масите.	16
2. Описва съставните части и конструктивните особености на разтегателните маси за хранене с въртящи се основни работни плотове. Описва и скицира конструктивните решения при съединение на крак с царги.	20
3. Обяснява технологичния процес за фурнироване на мебелни плочи от дървесни частици (ПДЧ) – подготовка на мебелните плочи и фурнира, нанасяне на лепила, формиране на пакетите и дефекти при фурнироване и начините за отстраняването.	28
4. Обяснява устройството и принципа на действие на валовите лепилонанасящи машини (лепилонаносвачки).	24
5. Описва правилата за здравословни и безопасни условия на труд при работа с валови лепилонанасящи машини (лепилонаносвачки)	12
Общ брой точки:	100

Изпитна тема № 18: МАСА ЗА КЪТ ЗА ПОЧИВКА СЪС СТРУГОВАНИ КРАКА И ПЛОТ, УКРАСЕН С ИНТАРЗИЯ

Предназначение, функционални размери и конструкция на маси за кът за почивка. Интарзия – същност, видове и технология на изработване. Технологичен процес за изработване на детайли с ротационна форма. Устройство и принцип на работа на надлъжен дървообработващ струг. Правила за здравословни и безопасни условия на труд при работа с дървообработващ струг.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 18	Максимален брой точки
1. Описва предназначението, функционалните размери и конструктивните особености на маси за кът за почивка.	16
2. Описва същността, видовете и технологията за изработване на интарзиите.	20
3. Обяснява технологичния процес за изработване на детайли с ротационна форма.	28
4. Описва устройството и принципа на действие на надлъжен дървообработващ струг.	24
5. Описва правилата за здравословни и безопасни условия на труд при работа с дървообработващ струг.	12
Общ брой точки:	100

IV. УКАЗАНИЯ ЗА СЪДЪРЖАНИЕТО НА ИНДИВИДУАЛНИТЕ ЗАДАНИЯ

Индивидуалното задание съдържа пълното наименование на училището/обучаващата институция, празни редове за попълване на трите имена на обучавания, квалификационната форма, началната дата и началния час на изпита, крайния 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 задания се изготвят от комисията за провеждане и оценяване на изпита част по практика на професията и специалността в училището/обучаващата институция. Всеки обучаван изтегля индивидуалното си задание, в което веднага саморъчно написва трите си имена.

Примерно индивидуално практическо задание № 1:

Изработване на маса за хранене от масивна дървесина

1. Указания (инструкции/изисквания) за изпълнение на индивидуалното задание:

- изготвяне на спецификация на детайлите по зададен чертеж;
- подбор на материала;
- първа и втора механична обработка на детайлите и агрегатите;
- повърхностна обработка на детайлите и агрегатите;
- монтиране на обков и сглобяване на изделието;
- окончателно преглеждане, защита и предаване на готовото изделие.

Примерно индивидуално практическо задание № 2:

Изработване на комод от ламинирани плочи от дървесни частици (ЛПДЧ)

1. Указания (инструкции/изисквания) за изпълнение на индивидуалното задание:

- изготвяне на спецификация на детайлите по зададен чертеж;
- подбор на материала;
- първа и втора механична обработка на детайлите и агрегатите;
- монтиране на обков и сглобяване на изделието;
- окончателно преглеждане, защита и предаване на готовото изделие.

2. Критерии за оценяване

За всяко индивидуално 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 по критериите, определени в таблицата. Посочва се максималният брой точки, които се поставят при пълно, вярно и точно изпълнение на показателя.

Пример:

Критерии и показатели за оценяване	Максимален брой точки	Те-жест
1. Спазване на правилата за здравословни и безопасни условия на труд и опазване на околната среда		да/не
<i>1.1. Избира и използва правилно лични предпазни средства</i> <i>1.2. Правилно и по безопасен начин използва предметите и средствата на труда</i> <i>1.3. Разпознава опасни ситуации, които биха могли да възникнат в процеса на работа, дефинира и спазва предписания за своевременна реакция</i> <i>Забележка: 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).</i>		
2. Ефективна организация на работното място		5
<i>2.1. Подреденост на инструменти, пособия и материали, осигуряваща удобство и точно спазване на технологията</i>	2	
<i>2.2. Целесъобразна употреба на материалите</i>	2	
<i>2.3. Работа с равномерен темп за определено време</i>	1	

3. Спазване изискванията на правилниците, наредбите и предписанията		5
3.1. Обяснява работата си при спазване на йерархична подчиненост от други лица	3	
3.2. Спазва изискванията на правилниците, наредбите и предписанията, свързани с изпитното задание (материали, инструменти, лични предпазни средства)	2	
4. Правилен подбор на детайли, материали и инструменти съобразно конкретното задание		20
4.1. Преценява типа и вида на необходимите материали, детайли и инструменти според изпитното задание	10	
4.2. Правилно подбира количеството и качеството на необходимите материали, детайли и инструменти	10	
5. Спазване на технологичната последователност на операциите според практическото изпитно задание		20
5.1. Самостоятелно определя технологичната последователност на операциите	10	
5.2. Спазва технологичната последователност на операциите в процеса на работа	10	
6. Качество на изпълнението на индивидуалното практическо задание		50
6.1. Всяка завършена операция съответства на изискванията на съответната технология	20	
6.2. Крайното изделие съответства на зададените технически параметри	20	
6.3. Изпълнява задачата в поставения срок	10	
	Общ брой точки:	100

V. СИСТЕМА ЗА ОЦЕНЯВАНЕ

Оценяването на резултатите от държавния изпит за придобиване на втора степен на професионална квалификация по специалността код **5430201 „Производство на мебели“**, професия код **543020 „Оператор в дървообработването“** 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 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 се формира след успешното полагане на всяка част от изпита и се изчислява, както следва:

Окончателната оценка в брой точки е равна на 0,4 x получения брой точки от частта по теория на професията + 0,6 x получения брой точки от частта по практика на професията.

Окончателната оценка от брой точки се превръща в цифрова оценка с точност до 0,01 по формулата:

Цифрова оценка = окончателната оценка в брой точки x 0,06.

Окончателната оценката 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;
- 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.

VI. ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА

1. Миленкова, Ат. Здравословни и безопасни условия на труд. Нови знания, София, 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. Лазаров, В. Дървесинознание и материалознание. Техника, София, 1976 г.
4. Блъскова, Г. Дървесинознание. ЛТУ, София, 2004
5. Енчев, Е. Дървесинознание. Земиздат. София, 1984.
6. Попова, Е. и колектив. Технологии и машини в мебелното производство. Земиздат, София, 1992.
7. Мръвкарков, Й. и колектив. Технология на мебелното производство. Земиздат, София, 1988.
8. Кючуков, Г. и кол. Конструирание на мебели. Сиела, София, 1999.
9. Кючуков, Г. и Живков, В. Конструирание на мебели. Бисмар, София 2016.

10. Кючуков, Г. и кол. Ръководство за разработване на курсови задачи и проекти по конструиране на мебели. Мартилен, София, 1996.
11. Григоров, П. и кол. Дървообработващи машини и инструменти. Земиздат, София, 1992.
12. Филипов, Г. Машини за производство на мебели. Техника, София, 1979.

VII. АВТОРСКИ КОЛЕКТИВ

1. инж. Константин Костадинов – ПГВАД „Христо Ботев“, гр. Пловдив
2. инж. Иванка Пеневска – ПГВАД „Христо Ботев“, гр. Пловдив
3. инж. Елена Велкова – ПГВАД „Христо Ботев“, гр. Пловдив
4. инж. Величка Иванова Елшишка – ПГВАД „Христо Ботев“, гр. Пловдив

VIII. ПРИЛОЖЕНИЯ

а) примерен изпитен билет

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

**ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ – ЧАСТ ПО ТЕОРИЯ НА ПРОФЕСИЯТА И
СПЕЦИАЛНОСТТА**

**ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА ВТОРА СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА
КВАЛИФИКАЦИЯ**

по професия код 543020 „Оператор в дървообработването“

специалност код 5430201 „Производство на мебели“

Изпитен билет №.....

Изпитна тема:

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

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

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 - ЧАСТ ПО ПРАКТИКА НА ПРОФЕСИЯТА И
СПЕЦИАЛНОСТТА,**

**ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА ВТОРА СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА
КВАЛИФИКАЦИЯ**

по професия код 543020 „Оператор в дървообработването“

специалност код 5430201 „Производство на мебели“

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 практическото 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)

в) Примерно указание за разработване на писмен тест

- **примерно указание за работа за учениците/курсистите и примерни тестови задачи с еталон за оценяване и ключ на верните отговори**

Указание за работа

Уважаеми ученици/курсисти,

Вие получавате тест, който съдържа ... задачи с различна трудност с максимален брой точки – 100. За всеки Ваш отговор ще получите определен брой точки, показан в долния десен ъгъл след всяка задача.

Целта на теста е да се установи равнището на усвоените от Вас знания и умения, задължителни за усвояване и контрол за придобиване на втора степен на професионална квалификация по професия „Оператор в дървообработването“, специалност „Производство на мебели“.

Отбелязването на верния според Вас отговор при задачите с избран отговор е чрез знак \times , а за другите типове задачи начинът на отговор е описан в задачата.

При отбелязване на отговор, който искате да промените, оградете в кръгче грешното отбелязване и се подпишете пред него.

Някои задачи изискват не само познаване на учебното съдържание, но и логическо мислене, затова четете внимателно условията на задачите преди да посочите някой отговор.

Не отделяйте много време на въпрос, който Ви се струва труден, върнете се на него по-късно, ако Ви остане време.

Тестът е с продължителност астрономически часа.

ЖЕЛАЕМ ВИ УСПЕХ !

- **разработване на тест**

Броят и равнището на тестовите задачи по всеки критерий се определят съобразно равнището, на което трябва да бъде усвоено съответното учебно съдържание, като общият брой задачи по всеки критерий трябва да носи максималния брой точки.

1. Таксономия на Блум – равнища и примерни глаголи

Равнище	Характеристика	Глаголи
I. Знание точки	Възпроизвеждане и разпознаване на информация за понятия, факти, дефиниции	Дефинира, описва, посочва, изброява, очертава, възпроизвежда, формулира, схематизира
II. Разбиране 0 - 4 точки	Извличане на съществен смисъл от изучаваната материя. Интерпретация и	Преобразува, различава, обяснява, обобщава,

	трансформиране на информацията с цел нейното структуриране.	преразказва, решава, дава пример за..., сравнява
III. Приложение 0 - 6 точки	Пренос на нови знания и умения при решаване на проблемна или аварийна ситуация. Способност за използване на усвоената информация и формираните умения	Изчислява, демонстрира, открива, модифицира, разработва, свързва, доказва

2. Примерна матрица на писмен тест по изпитна тема № 2

Разработва се от комисията за подготовка и оценяване на изпита - част по теория на професията, като към таблицата за критерии за оценка по всяка тема се разписват графи 3, 4 и 5.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 2	Максимален Брой точки	Брой тестови задачи по равнища		
		I	II	III
		Знание 0-2 т.	Разбиране 0-4 т.	Приложение 0-6 т.
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
1. Описва видовете мебелни рамки и приложението им, видовете елементи на мебелните рамки и елементите на чеповите съединения на детайлите.	16	3	1	1
2. Описва и скицира конструктивните особености на мебелните рамки.	20	3	2	1
3. Обяснява технологичния процес за сглобяване на мебелни рамки и използваните съоръжения и лепила.	28	2	3	2
4. Обяснява методите за нагриване при слепване.	24	3	3	1
5. Описва правилата за здравословни и безопасни условия на труд при изработване на мебелни рамки.	12	4	1	
Общ брой задачи:30		15	10	5
Общ брой точки:	100	30	40	30
<p>При оценка на резултатите от теста максимален брой точки се поставя при отговор, съвпадащ с ключа за оценяване, както следва:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 точки за тестовите задачи от равнище „Знание“ • 4 точки за тестовите задачи от равнище „Разбиране“ • 6 точки за тестовите задачи от равнище „Приложение“ 				

3. Препоръчителни тестови въпроси и задачи според типа на отговора:

- 1-ва група: въпроси и задачи със свободен отговор;
- Въпроси и задачи за свободно съчинение;

- Въпроси и задачи за тълкуване;
 - **2-ра група: въпроси и задачи за допълване (с полуоткрит отговор);**
- Въпроси и задачи за допълване на дума или фраза или елемент от чертеж/схема;
- Въпроси и задачи за заместване;
 - **3-та група: въпроси и задачи с изборен отговор**
- Задачи с един или повече верни отговори;
- Въпроси за избор между вярно и грешно.

4. Примерни тестови задачи

4.1. Примерна тестова задача от равнище „Знание“

Посочете кои от изброените детайли изграждат мебелните рамки:

- а) дъски;
- б) швартни;
- в) фризове;
- г) летви;
- д) призми.

макс. 2 т.

Еталон на верния отговор: в)

Ключ за оценяване:

- Отговор в) – 2 точки;
- При посочени повече от един отговор – 0 точки;
- Всички останали отговори – 0 точки.

4.2. Примерна тестова задача от равнище „Разбиране“

Определете вярното твърдение:

- а) детайлът е делим конструктивен елемент от разнородни материали с точно определени размери, форма и профил;
- б) детайлът е неделим конструктивен елемент от еднороден материал с точно определени размери, форма и профил;
- в) детайлът е неделим конструктивен елемент от еднороден материал без точно определени размери, форма и профил;

макс. 4 т.

Еталон на верния отговор: б)

Ключ за оценяване:

Отговор б) - 4 точки;

При посочени повече от един отговор - 0 точки;

Всички останали отговори - 0 точки.

4.3. Примерна тестова задача от равнище „Приложение“:

Попълнете пропуснатите технологични операции при механизирано сглобяване на мебелни рамки:

- 1 Подготовка на лепилна смес и обмазване на съединителните елементи на детайлите
- 2 Поставяне в съоръжението на фризовете на рамката, нагласени един спрямо друг
- 3
- 4
- 5 Подреждане на рамките една върху друга до окончателно втвърдяване на лепилото

макс. 6 т.

Еталон на верния отговор и ключ за оценяване:

- 1 Подготовка на лепилна смес и обмазване на съединителните елементи на детайлите
- 2 Поставяне в съоръжението на фризовете на рамката, нагласени един спрямо друг
- 3 **Задействане на притискащите устройства на съоръжението - 3 точки**
- 4 **Изваждане на сглобената рамка от съоръжението и проверяването ѝ - 3 точки**
- 5 Подреждане на рамките една върху друга до окончателно втвърдяване на лепилото