

МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА

ПРИЛОЖЕНИЕ
към Заповед № РД 09 – 2051 / 31.12.2004 г.

НАЦИОНАЛНА ИЗПИТНА ПРОГРАМА

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

**СПЕЦИАЛНОСТ: № 1076 МОДЕЛЧЕСТВО И
ДЪРВОСТРУГАРСТВО**

София, 2004 година

I. ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛ НА ИЗПИТНАТА ПРОГРАМА

Изпитната програма е предназначена за организиране и провеждане на държавните изпити по теория и практика за придобиване трета степен на професионална квалификация по специалност **№ 1073 Моделчество и дървостругарство** от професионална област **№ 10 Горско стопанство и дървообработваща промишленост** от списъка на специалностите и професиите за професионалните училища, утвърден през 1993 година.. Разработена е на основата на ЗНП, ЗПОО, ЗСООМ, нормативните документи за придобиване степен на професионална квалификация.

С държавните изпити по теория и практика на специалността се извършва проверка и оценка на придобитите в процеса на обучение професионални компетенции.

В изпитната програма са посочени единни национални критерии за оценка на професионалните компетенции, изискващи се за придобиване на трета степен на професионална квалификация.

II. ЦЕЛ НА ОБУЧЕНИЕТО

Основната цел на обучението по специалност **МОДЕЛЧЕСТВО И ДЪРВОСТРУГАРСТВО**–трета степен на професионална квалификация е обучаваните да придобият теоретични знания, практически умения и навици за работа с основните видове машини и материали за производството на моделни комплекти и струговани изделия от дървесина.

III. ПРОФЕСИОНАЛНИ КОМПЕТЕНЦИИ И КРИТЕРИИ ЗА ОЦЕНЯВАНЕТО ИМ

УЧЕБНО СЪДЪРЖАНИЕ И КРИТЕРИИ ЗА ОЦЕНЯВАНЕ СТЕПЕНТА НА УСВОЯВАНЕТО МУ

Табл.. 1

№ по ред	Учебни предмети Теми от учебното съдържание:	Критерии за оценяване (знания и умения)
1.	<u>Здравословни и безопасни условия на труд</u> <ul style="list-style-type: none">➤ Нормативни документи за здравословни и безопасни условия на труд.➤ Пожарна и аварийна безопасност.➤ Професионален и здравен риск и долекарска помощ.➤ Безопасни условия за работа и опазване на околната среда.	<ul style="list-style-type: none">➤ Познава и прилага нормативните документи за здравословни и безопасни условия на труд.➤ Познава и спазва правила и норми за пожарна и аварийна безопасност.➤ Познава източниците на риск и начините за оказване на долекарска помощ.➤ Организира, прилага и контролира безопасната работа и не допуска замърсяване на околната среда.

2.	<p><u>Материалознание</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Свойства на дървесината. ➤ Недостатъци на дървесината. ➤ Строеж, свойства и приложение на дървесината на местнорастящи и тропически дървесни видове. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Познава и назовава физични, химични, механични и технологични свойства на дървесината. ➤ Определя плътност и влажност на Дървесината. ➤ Описва недостатъците във формата настъблото и в строежа на дървесината. ➤ Описва строежа, обяснява свойствата и дефинира приложението на дървесните видове.
3.	<p><u>Технология на дървоструговането</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Цели на дървоструговането. ➤ Методи и технологии за дървоструговане. ➤ Машини, приспособления и уреди за дървоструговане. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Дефинира целите на дървоструговане. ➤ Изброява и описва методите и технологиите за струговане на дървесината. ➤ Познава параметрите и определя режимите на дървоструговане. ➤ Избира машините и приспособленията за струговане в зависимост от крайната форма на детайла или изделието. ➤ Избира подходящ дървен материал и подходяща конструкция за заготовки на детайли с ротационна форма.
4.	<p><u>Технологии и машини в мебелното производство</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Основни и спомагателни материали в мебелното производство. ➤ Разкрояване на основни материали. ➤ Формиране на детайли от масивна дървесина. ➤ Формиране на мебелни сборни единици. ➤ Допълнителна механична обработка. ➤ Шлайфане на дървесни повърхности. ➤ Изграждане на защитно-декоративни покрития. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Определя по вид, качество и предназначение различните дървесни материали. ➤ Описва схеми на разкрояване, познава машините за разкрояване. ➤ Познава машините и обяснява технологията за формиране на детайли. ➤ Дефинира процеса слепване, изброява видове лепила и приложението им, познава различните режими на слепване. ➤ Познава машините и обяснява технологията за допълнителна механична обработка на детайли и агрегати. ➤ Дефинира процеса шлайфане, изброява видовете шкурки и машини, описва режим на шлайфане. ➤ Познава видовете материали за изграждане на защитно-декоративни

		покрития, методи, машини и съоръжения за нанасянето им.
5.	<p><u>Техническо чертане</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Правила за оформяне на чертежи. ➤ Изобразяване.Изгледи,разрези и сечения. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Познава основните формати, мащаби, видовете линии и тяхното приложение, основните начини за графично оформяне. ➤ Разпознава и чертае правоъгълни и аксонометрични проекции, познава видовете изгледи, разрези и сечения.
6.	<p><u>Конструирание на мебелни изделия</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Класификация на мебелите.Съставни части и комплектоване. ➤ Основни съединения на конструктивните елементи на мебелите. ➤ Конструирание на конструктивните елементи на мебелите. ➤ Конструктивни решения при корпусните мебели. ➤ Функционални размери и особености в конструкцията на корпусните мебели. ➤ Конструктивни решения при решетъчните мебели. ➤ Функционални размери и особености в конструкцията на решетъчните мебели. ➤ Конструирание на врати и прозорци от дървесина. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Изброява признаците за класификация на мебелите. ➤ Назовава съставните им части и начините за комплектоване. ➤ Познава и изчертава конструктивните съединения. ➤ Познава и конструира видовете конструктивни елементи: детайли, агрегати, рамки, плочи. ➤ Обяснява предназначението на конструктивните елементи. ➤ Обяснява възможните конструктивни решения. ➤ Знае функционалните размери на корпусни мебели и описва особеностите в конструкцията им. ➤ Обяснява възможните конструктивни решения при решетъчните мебели. ➤ Знае функционалните размери на решетъчните мебели и описва особеностите в конструкцията им. ➤ Познава конструкцията на врати и прозорци от дървесина.

7.	<p><u>Конструирание на моделни комплекти</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Конструирание на детайли за модели и струговани елементи. ➤ Конструирание и чертане на модели. ➤ Конструирание и чертане на кутии за сърца и мъртви глави. ➤ Конструирание и чертане на шаблони и леякови системи. ➤ Изчертаване на сложни профили за струговане. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Познава особеностите на конструкцията и основните размери на модели, леякови системи, мъртви глави и кутии за сърца. ➤ Анализира документите от конструкторската документация за моделни комплекти. ➤ Разчертава шаблони и разчита чертежи. ➤ Описва елементите на моделния комплект. ➤ Определя отделните съставни части на моделните комплекти. ➤ Определя сложността на кривите и тяхното очертаване при стругованите детайли.
8.	<p><u>Технология за производство на модели</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Класификация и конструкция на модели. ➤ Ръчно и машинно формоване. ➤ Приспособления към дървените модели. ➤ Повърхностна обработка на моделите. ➤ Съхраняване на моделите. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Познава основните видове материали за производство на модели. ➤ Изчислява прибавките на свиване на различните видове метали. ➤ Определя формовъчните наклони. ➤ Определя конструкцията на различните елементи на моделния комплект. ➤ Познава материалите и етапите за повърхностна обработка. ➤ Познава правилата за съхраняване на моделите и организацията на складовото стопанство.
9.	<p><u>Икономика</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Теория на пазарното стопанство. ➤ Икономика на фирмата. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Познава основните икономически закони, икономически показатели, данъчната политика на държавата. ➤ Познава правните възможности за създаване и регистриране на фирмата и прекратяване на дейността ѝ. ➤ Познава инвестиционния процес, възможностите за финансиране, организацията на заплащане и ценообразуване.

10.	<p><u>Мениджмънт</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Предприемачество. ➤ Мениджмънт. ➤ Управление на персонала, трудово-правни отношения и кадрова политика. ➤ Бизнес планиране, раздели на бизнес плана. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Познава ролята, функциите и личните качества на предприемача. Различава предприемаческите стратегии. ➤ Познава видовете мениджмънт, организационни системи, стилове и методи на управление на фирмата. ➤ Познава изискванията за сключване и прекратяване на трудов договор. Познава формите и методите на заплащане на труда и договаряне на работната заплата. ➤ Познава действащата система за социално и здравно осигуряване. ➤ Посочва критериите за подбор на персонала и оценка на работата му. ➤ Описва целите и задачите на бизнес плана. ➤ Познава основните раздели на бизнес плана и правната форма за осъществяване на бизнес. ➤ Очертава административно-управленската структура на фирмата.
11.	<p><u>Учебна практика по дървообработване и мебелно производство</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Обработка на дървесината с ръчни инструменти. ➤ Изработване на конструктивни съединения. ➤ Първа механична обработка на дървесина и дървесни материали. ➤ Повърхностна обработка. ➤ Изработване на несложни мебелни изделия. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Използва ръчни инструменти за обработка на дървесината. ➤ Изработва конструктивни съединения. ➤ Изпълнява технологични операции за механична обработка на детайли от дървесина и дървесни материали на съответните дървообработващи машини. ➤ Демонстрира знания и умения за безопасна работа. ➤ Извършва подготвителни операции. ➤ Демонстрира знания и умения за безопасна работа. ➤ Използва различни материали за повърхностна обработка и изгражда покрития.
2.	<p><u>Учебна практика по моделчество и дървостругарство</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Изработване на детайли за модели (плоски, масивни, рамки, кутии, полуфабрикати). ➤ Изработване на модели – делими и неделими. ➤ Изработване на мъртви глави и 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Демонстрира знания и умения за безопасна работа с универсални дървообработващи машини и стругове за дърво. ➤ Определя и изработва леярските наклони.

	<p>леякови системи.</p> <p>➤ Изработване на моделни комплекти.</p>	<p>➤ Изпълнява технологичните операции за изработване на модели, леякови системи, мъртви глави и кутии за сърца.</p> <p>➤ Определя технологичната последователност при изработването на моделните комплекти.</p>
--	--	--

IV. ОРГАНИЗАЦИЯ И СЪДЪРЖАНИЕ НА ДЪРЖАВНИТЕ ИЗПИТИ ЗА ПРИДОБИВАНЕ ТРЕТА СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ

Държавните изпити за придобиване трета степен на професионална квалификация са два:

- **Държавен изпит по теория на специалността;**
- **Държавен изпит по практика на специалността;**

1. Държавният изпит по **теория на специалността** е национален и писмен, провежда се на една дата за всички специалности и за всички ученици с продължителност 4 астрономически часа. Учениците работят по изпитна тема, която се изтегля в деня на изпита във всяко училище.

2. Държавният изпит по **практика на специалността** се организира като изработване на изделие, проект или решаване на практическа задача, провежда се по график на училището и е с продължителност до 3 дни по 6 астрономически часа..

3. Държавните изпити за придобиване трета степен на професионална квалификация по теория и практика на професията и специалността се провеждат върху учебното съдържание, предвидено в учебните програми по професионална подготовка за пълния курс на обучение.

4. До държавни изпити за придобиване трета степен на професионална квалификация се допускат ученици, успешно завършили 13-ти клас.

5. В определеното по графика време и място за провеждане на държавните изпити по теория и практика на професията учениците се явяват с документ за самоличност.

1. ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ПО ТЕОРИЯ НА СПЕЦИАЛНОСТТА

1. Изпитните теми за държавен изпит по теория на специалността са определени с настоящата изпитната програма. Те са комплексни, включват учебно съдържание от учебните предмети от задължителната професионална подготовка и се базират на професионалните компетенции, представени в горните таблици.

2. В деня на изпита в запечатени пликосе се представят всички изпитни теми, определени в изпитната програма. Изтегля се една от тях за всички ученици, а останалите пликосе се отварят за доказателство, че са представени всички изпитни теми.

2.НАИМЕНОВАНИЕ НА ИЗПИТНИТЕ ТЕМИ , АНОТАЦИЯ И КРИТЕРИИ ЗА ОЦЕНЯВАНЕ

Изпитна тема № 1: Неделим модел за отливане на челюст с конусна горна повърхнина.

Анотация на учебното съдържание:

- *Предназначение. Функционални размери. Комплектоване;
- *Материали и конструктивни елементи;
- *Конструктивни решения при изработване на модела;
- *Определяне на леярските наклони;
- *Разкрояване на материалите. Схеми и машини за разкрояване. Изисквания за безопасна работа;
- *Допълнителна механична обработка. Машини и приспособления. Изисквания за безопасна работа;
- *Маркиране и съхраняване на изделието.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 1	Макс. брой точки 60
1. Определя материалите за изработване на модела.	5
2. Определя прибавките за механична обработка.	5
3.Обяснява технологията за изработване на модела.	15
4.Обяснява използваните конструктивни съединения.	5
5. Описва машините, използвани при изработването на модела.	15
6.Описва лепилата и съоръженията за слепване.	5
7.Описва материалите и машините за повърхностна обработка.	5
8.Анализира маркировката и съхраняването на изделието.	5

Изпитна тема № 2: Делим модел от 2 части за челюст с цилиндрична и конусна сложна конфигурация

Анотация на учебното съдържание:

- *Предназначение. Функционални размери. Комплектоване.
- *Материали и конструктивни елементи.
- *Конструктивни решения при изработване на модела.
- *Определяне на леярските наклони на модела.
- *Разкрояване на материалите. Схеми и машини за разкрояване. Изисквания за безопасна работа.
- *Допълнителна механична обработка. Машини и приспособления. Изисквания за безопасна работа.
- *Маркиране и съхраняване на модела.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 2	Макс. брой точки 60
1. Определя материалите за изработване на модела.	5
2. Определя прибавките за механична обработка.	5
3.Обяснява технологията за изработване на модела.	15
4.Обяснява използваните конструктивни съединения.	5
5. Описва машините, използвани при изработването на изделието.	15
6.Описва лепилата и съоръженията за слепване.	5
7.Описва материалите и машините за повърхностна обработка.	5
8.Анализира маркировката и обяснява правилата за съхраняване на модела.	5

Изпитна тема № 3: Неделим модел на капачка с конусна форма

Анотация на учебното съдържание:

- *Предназначение. Функционални размери. Комплектоване.
- *Материали и конструктивни елементи.
- *Конструктивни решения при изработване на модела.
- *Определяне на леярските наклони на модела.
- *Разкрояване на материалите. Схеми и машини за разкрояване. Изисквания за безопасна работа.
- *Допълнителна механична обработка. Машини и приспособления. Изисквания за безопасна работа.
- *Маркиране и съхраняване на модела.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 3	Макс. брой точки 60
1. Определя материалите за изработване на модела.	5
2. Определя прибавките за механична обработка.	5
3.Обяснява технологията за изработване на модела.	15
4.Обяснява използваните конструктивни съединения.	5
5. Описва машините, използвани при изработването на модела.	15
6.Описва лепилата и съоръженията за слепване.	5
7.Описва материалите и машините за повърхностна обработка.	5
8.Анализира маркировката и съхраняването на модела.	5

Изпитна тема № 4: Делим модел на корпусен лагер

Анотация на учебното съдържание:

- *Предназначение. Функционални размери. Комплектоване.
- *Материали и конструктивни елементи.
- *Конструктивни решения при изработване на моделите.
- *Определяне на леярските наклони на моделите.
- *Разкрояване на материалите. Схеми и машини за разкрояване. Изисквания за безопасна работа.
- *Допълнителна механична обработка. Машини и приспособления. Изисквания за безопасна работа.
- *Маркиране и съхраняване на модела.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 4	Макс. брой точки 60
1. Определя материалите за изработване на модела.	5
2. Определя прибавките за механична обработка.	5
3.Обяснява технологията за изработване на модела.	15
4.Обяснява използваните конструктивни съединения.	5
5. Описва машините, използвани при изработването на модела.	15
6.Описва лепилата и съоръженията за слепване.	5
7.Описва материалите и машините за повърхностна обработка.	5
8.Анализира маркировката и съхраняването на модела.	5

Изпитна тема № 5: Делим модел на специален профил със сложна форма.

Анотация на учебното съдържание:

- *Предназначение. ункционални размери. Комплектоване.
- *Материали и конструктивни елементи.
- *Конструктивни решения при изработване на моделите.
- *Определяне на леярските наклони на моделите.
- *Разкрояване на материалите. Схеми и машини за разкрояване. Изисквания за безопасна работа.
- *Допълнителна механична обработка. Машини и приспособления. Изисквания за безопасна работа.
- *Маркиране и съхраняване на модела.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 5	Макс. брой точки 60
1. Определя материалите за изработване на модела.	5
2. Определя прибавките за механична обработка.	5
3.Обяснява технологията за изработване на модела.	15
4.Обяснява използваните конструктивни съединения.	5
5. Описва машините, използвани при изработването на модела.	15
6.Описва лепилата и съоръженията за слепване.	5
7.Описва материалите и машините за повърхностна обработка.	5
8.Анализира маркировката и съхраняването на модела.	5

Изпитна тема № 6: Неделим модел на капак с полусферична форма.

Анотация на учебното съдържание:

- *Предназначение. Функционални размери. Комплектоване.
- *Материали и конструктивни елементи.
- *Конструктивни решения при изработване на моделите.
- *Определяне на леярските наклони на моделите.
- *Разкрояване на материалите. Схеми и машини за разкрояване. Изисквания за безопасна работа.
- *Допълнителна механична обработка. Машини и приспособления. Изисквания за безопасна работа.
- *Маркиране и съхраняване на модела.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 6	Макс. брой точки 60
1. Определя материалите за изработване на модела.	5
2. Определя прибавките за механична обработка.	5
3.Обяснява технологията за изработване на модела.	15
4.Обяснява използваните конструктивни съединения.	5
5. Описва машините, използвани при изработването на модела.	15
6.Описва лепилата и съоръженията за слепване.	5
7.Описва материалите и машините за повърхностна обработка.	5
8.Анализира маркировката и съхраняването на модела.	5

Изпитна тема № 7: Неделим модел на лагерно тяло с цилиндрична форма.

Анотация на учебното съдържание:

- *Предназначение. Функционални размери. Комплектоване.
- *Материали и конструктивни елементи.
- *Конструктивни решения при изработване на модела.
- *Определяне на леярските наклони на моделите;
- *Разкрояване на материалите. Схеми и машини за разкрояване. Изисквания за безопасна работа.
- *Допълнителна механична обработка. Машини и приспособления. Изисквания за безопасна работа.
- *Маркиране и съхраняване на модела.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 7	Макс. брой точки 60
1. Определя материалите за изработване на модела.	5
2. Определя прибавките за механична обработка.	5
3.Обяснява технологията за изработване на модела.	15
4.Обяснява използваните конструктивни съединения.	5
5. Описва машините, използвани при изработването на модела.	15
6.Описва лепилата и съоръженията за слепване.	5
7.Описва материалите и машините за повърхностна обработка.	5
8.Анализира маркировката и съхраняването на модела.	5

Изпитна тема № 8: Неделим модел на капак с цилиндрична форма.

Анотация на учебното съдържание:

- *Предназначение. Функционални размери. Комплектоване.
- *Материали и конструктивни елементи.
- *Конструктивни решения при изработване на моделите.
- *Определяне на леярските наклони на моделите.
- *Разкрояване на материалите. Схеми и машини за разкрояване. Изисквания за безопасна работа.
- *Допълнителна механична обработка. Машини и приспособления. Изисквания за безопасна работа.
- *Маркиране и съхраняване на модела.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 8	Макс. брой точки 60
1. Определя материалите за изработване на модела.	5
2. Определя прибавките за механична обработка.	5
3.Обяснява технологията за изработване на модела.	15
4.Обяснява използваните конструктивни съединения.	5
5. Описва машините, използвани при изработването на модела.	15
6.Описва лепилата и съоръженията за слепване.	5
7.Описва материалите и машините за повърхностна обработка.	5
8.Анализира маркировката и съхраняването на модела.	5

Изпитна тема № 9: Делим модел на лагерна кутия със сложна форма.

Анотация на учебното съдържание:

- *Предназначение. Функционални размери. Комплектоване.
- *Материали и конструктивни елементи.
- *Конструктивни решения при изработване на модела.
- *Определяне на леярските наклони на моделите.
- *Разкрояване на материалите. Схеми и машини за разкрояване. Изисквания за безопасна работа.
- *Допълнителна механична обработка. Машини и приспособления. Изисквания за безопасна работа.
- *Маркиране и съхраняване на модела.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 9	Макс. брой точки 60
1. Определя материалите за изработване на модела.	5
2. Определя прибавките за механична обработка.	5
3.Обяснява технологията за изработване на модела.	15
4.Обяснява използваните конструктивни съединения.	5
5. Описва машините, използвани при изработването на модела.	15
6.Описва лепилата и съоръженията за слепване.	5
7.Описва материалите и машините за повърхностна обработка.	5
8.Анализира маркировката и съхраняването на модела.	5

Изпитна тема № 10: Неделим модел на лагерна капачка с цилиндрична форма.

Анотация на учебното съдържание:

*Предназначение. Функционални размери. Комплектоване.

*Материали и конструктивни елементи.

*Конструктивни решения при изработване на модела.

*Определяне на леярските наклони на моделите.

*Разкрояване на материалите. Схеми и машини за разкрояване. Изисквания за безопасна работа.

*Допълнителна механична обработка. Машини и приспособления.

Изисквания за безопасна работа.

*Маркиране и съхраняване на модела.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 10	Макс. брой точки 60
1. Определя материалите за изработване на модела.	5
2. Определя прибавките за механична обработка.	5
3.Обяснява технологията за изработване на модела.	15
4.Обяснява използваните конструктивни съединения.	5
5. Описва машините, използвани при изработването на модела.	15
6.Описва лепилата и съоръженията за слепване.	5
7.Описва материалите и машините за повърхностна обработка.	5
8.Анализира маркировката и съхраняването на модела.	5

Изпитна тема №11: Неделим модел на зъбно колело.

Анотация на учебното съдържание:

- *Предназначение. Функционални размери. Комплектоване.
- *Материали и конструктивни елементи.
- *Конструктивни решения при изработване на моделите.
- *Определяне на леярските наклони на моделите.
- *Разкрояване на материалите. Схеми и машини за разкрояване. Изисквания за безопасна работа.
- *Допълнителна механична обработка. Машини и приспособления. Изисквания за безопасна работа;
- *Маркиране и съхраняване на изделията.

Критерии за оценяване на изпитна тема №11	Макс. брой точки 60
1. Определя материалите за изработване на модела.	5
2. Определя прибавките за механична обработка.	5
3.Обяснява технологията за изработване на модела.	15
4.Обяснява използваните конструктивни съединения.	5
5. Описва машините, използвани при изработването на модела.	15
6.Описва лепилата и съоръженията за слепване.	5
7.Описва материалите и машините за повърхностна обработка.	5
8.Анализира маркировката и съхраняването на модела.	5

Изпитна тема №12: Делим модел на колело със спици.

Анотация на учебното съдържание:

- *Предназначение. Функционални размери. Комплектоване.
- *Материали и конструктивни елементи.
- *Конструктивни решения при изработване на модела.
- *Определяне на леярските наклони на моделите.
- *Разкрояване на материалите. Схеми и машини за разкрояване. Изисквания за безопасна работа.
- *Допълнителна механична обработка. Машини и приспособления. Изисквания за безопасна работа.
- *Маркиране и съхраняване на изделията.

Критерии за оценяване на изпитна тема №12	Макс. брой точки 60
1. Определя материалите за изработване на модела.	5
2. Определя прибавките за механична обработка.	5
3.Обяснява технологията за изработване на модела.	15
4.Обяснява използваните конструктивни съединения.	5
5. Описва машините, използвани при изработването на модела.	15
6.Описва лепилата и съоръженията за слепване.	5
7.Описва материалите и машините за повърхностна обработка.	5
8.Анализира маркировката и съхраняването на модела.	5

Изпитна тема №13: Делим модел на звездовидна ръкохватка.

Анотация на учебното съдържание:

- *Предназначение. Функционални размери. Комплектоване.
- *Материали и конструктивни елементи.
- *Конструктивни решения при изработване на моделите.
- *Определяне на леярските наклони на моделите.
- *Разкрояване на материалите. Схеми и машини за разкрояване. Изисквания за безопасна работа.
- *Допълнителна механична обработка. Машини и приспособления. Изисквания за безопасна работа.
- *Маркиране и съхраняване на модела.

Критерии за оценяване на изпитна тема №13	Максим. брой точки 60
1. Определя материалите за изработване на модела.	5
2. Определя прибавките за механична обработка.	5
3.Обяснява технологията за изработване на модела.	15
4.Обяснява използваните конструктивни съединения.	5
5. Описва машините, използвани при изработването на модела	15
6.Описва лепилата и съоръженията за слепване.	5
7.Описва материалите и машините за повърхностна обработка.	5
8.Анализира маркировката и съхраняването на модела.	5

Изпитна тема № 14: Неделим модел на колело с борд.

Анотация на учебното съдържание:

- *Предназначение. Функционални размери. Комплектоване.
- *Материали и конструктивни елементи.
- *Конструктивни решения при изработване на моделите.
- *Определяне на леярските наклони на моделите.
- *Разкрояване на материалите. Схеми и машини за разкрояване. Изисквания за безопасна работа.
- *Допълнителна механична обработка. Машини и приспособления. Изисквания за безопасна работа.
- *Маркиране и съхраняване на модела.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 14	Максима лен. брой точки 60
1. Определя материалите за изработване на модела.	5
2. Определя прибавките за механична обработка.	5
3.Обяснява технологията за изработване на модела.	15
4.Обяснява използваните конструктивни съединения.	5
5. Описва машините, използвани при изработването на модела.	15
6.Описва лепилата и съоръженията за слепване.	5
7.Описва материалите и машините за повърхностна обработка.	5
8.Анализира маркировката и съхраняването на модела.	5

Изпитна тема № 15: Делим модел с цилиндрични части.

Анотация на учебното съдържание:

- *Предназначение. Функционални размери. Комплектоване.
- *Материали и конструктивни елементи.
- *Конструктивни решения при изработване на моделите.
- *Определяне на леярските наклони на моделите.
- *Разкрояване на материалите. Схеми и машини за разкрояване. Изисквания за безопасна работа.
- *Допълнителна механична обработка. Машини и приспособления. Изисквания за безопасна работа.
- *Маркиране и съхраняване на модела.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 15	Макс. брой точки 60
1. Определя материалите за изработване на модела.	5
2. Определя прибавките за механична обработка.	5
3.Обяснява технологията за изработване на модела.	15
4.Обяснява използваните конструктивни съединения.	5
5. Описва машините, използвани при изработването на модела.	15
6.Описва лепилата и съоръженията за слепване.	5
7.Описва материалите и машините за повърхностна обработка.	5
8.Анализира маркировката и съхраняването на модела.	5

3.ЛИТЕРАТУРА

- 1.Енчев Е.и колектив,Материалознание,Земя.,1991
2. Манджукова Х.,Лазаров В. Дървесинознание и материалознание,Техника С., 1970
- 3.Кавалов А.,Технология на мебелното производство, ВЛТИ, 1992
- 4.Николов С и колектив, Сушене на дървесината, Земиздат, 1992
- 5.Попова Е.и колектив,Технологии и машини в мебелното производство, Земиздат С., 1992

6. Мръвкарров Й. и колектив, Технология на мебелното производство, Земиздат С., 1988
7. Кючуков Г. и колектив, Конструирание на мебели, Сиела, С., 1999
8. Филипов Г., Машини за производство на мебели, Техника, С., 1979
9. Сандалски Б. и колектив, Машинно чертане I част, Техника С., 1993
10. Баев Д. и колект., Чертане и конструирание на мебели, Земиздат, 1988
11. Станев Ц. и колектив, Машинознание, Техника, 1976
12. Тодоров К, Предприемачество и дребен бизнес, Мартилен, 1997
13. Тодоров К, Предприемачество и мениджмънт, Мартилен, 2004
14. инж. Велизаров Д, Моделчество, ДИ Техника

5. ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ПО ПРАКТИКА НА СПЕЦИАЛНОСТТА

1. Държавният изпит по практика на специалността се състои в разработване на тема с практическа насоченост съответстваща на съдържанието на учебните програми по учебна практика.

2. Изпълнението на дейностите на държавния изпит по практика на специалността се възлага чрез индивидуални практически задания.

3. Индивидуалните практически задания се разработват в съответствие с професионалните компетенции заложиени, в изпитната програма, съставят се в училището в зависимост от конкретните условия за провеждане на изпита и се утвърждават от директора на училището.

4. Индивидуалните практически задания се състоят от две части:

- Разработване на част от техническа документация.
- Изработване на изделие по разработената на първия етап техническа документация.

5. В индивидуалните практически задания се изписват:

- дейностите, които трябва да се извършат по време на държавния изпит по практика на специалността – разработване на проект или част от проект, изработване на изделие или част от него и т.н.
- критерии за оценяване изпълнението на заданието, които се конкретизират на основата на единни национални критерии, заложиени в изпитната програма.

6. Държавният изпит по практика на специалността е с продължителност до 3 дни по 6 астрономически часа. В деня определен за откриване на държавния изпит по практика всеки ученик изтегля индивидуално практическо задание.

6.ПРИМЕРНИ ТЕМИ ЗА ИНДИВИДУАЛНИ ПРАКТИЧЕСКИ ЗАДАНИЯ.
КРИТЕРИИ ЗА ОЦЕНЯВАНЕ ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ИНДИВИДУАЛНИТЕ
ПРАКТИЧЕСКИ ЗАДАНИЯ

Изпитна тема №1:

Изработване на неделим модел.

№ по ред	К р и т е р и и	П о к а з а т е л и	Брой точки
1.	Спазване на правилата за здравословни и безопасни условия на труд и опазване на околната среда.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Познава и прилага нормативни документи за здравословни и безопасни условия на труд. ▪ Познава източниците на риск и начините за оказване на долекарска помощ. ▪ Организира, прилага и контролира безопасната работа и недопуска замърсяване на околната среда. 	Да Не
2.	Изработване на част от техническа документация на изделието: 2.1.Разчитане на леярската технология. 2.2.Спецификация на елементите на модела.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Спазване на правилата за оформяне на чертежа. ▪ Определяне размерите след изчисляване на механичните прибавки и процеса на свиване, съгласно заданието. 	15
3.	Изработване на неделим модел ➤ Разчертаване на шаблона по определения контур на модела. ➤ Изрязване на шаблона. ➤ Разкрояване на модела. ➤ Китване, грундиране и шлифване на модела. ➤ Повърхностна обработка на модела.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Избор на материал за шаблон. ▪ Избор на машина и разкрояване по размери с предвидена прибавка за механична обработка и процент на свиваемост на метала, от който ще се отлива детайла. ▪ Контрол на точността при разкрояване. ▪ Избор на материали и инструменти за китване, грундиране и шлифване. 	40

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Определяне на материала за повърхностна обработка (уточнява цвят) и начина на изпълнение. 	
3.1.	Ефективна организация на работното място.	<ul style="list-style-type: none"> • Подреденост на инструменти и материали осигуряваща удобство и точно спазване на технологията. • Целесъобразна употреба на материалите. • Работа с равномерен темп за определено време. 	
3.2.	Спазване изискванията на правилниците, наредбите и предписанията, характеризиращи организацията на учебното производство.	<ul style="list-style-type: none"> • Обяснява работата си при спазване на йерархична подчиненост от други лица. • Спазва изискванията на правилниците, наредбите и предписанията, свързани с изпитното задание (материали, машини, инструменти, пособия и лични предпазни средства). 	
3.3.	Правилен подбор на материали, машини, инструменти и пособия съобразно конструктивните особености на изделието.	<ul style="list-style-type: none"> • Преценява типа и вида на необходимите материали, изделия и инструменти, необходими според изпитното задание. • Правилен подбор по количествени и качествени показатели. 	
3.4.	Спазване на технологичната последователност на операциите за изработване на корпуса на изделието.	<ul style="list-style-type: none"> • Самостоятелно да определя технологичната последователност на операциите. • Спазване на технологичната последователност в процеса на работата. 	
3.5.	Качество на изпълнението на изпитното задание.	<ul style="list-style-type: none"> • Съответствие на всяка завършена операция с изискванията на конструкцията и технологията. • Съответствие на крайното изделие със зададените му технически параметри. • Изпълнение на задачата в поставения срок. 	

3.6.	Самоконтрол и самопроверка на изпълнение на изпитното задание.	<ul style="list-style-type: none"> • Операционен контрол – при избора на материали, изделия и инструменти и изпълнение на конкретни дейности; • Оценка на резултатите, вземане на решение и отстраняване на дефекти. • Оптимален разчет на времето за изпълнение на изпитното задание. 	
4.	Защита на документацията и изработеният неделим модел.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Подготвя готовото изделие за предаване на изпитната комисия, почистено от технологичен отпадък. ▪ Сравнява изработеното изделие с параметрите на заданието (размери, конструкция и външен вид) 	5
		О Б Щ О	60

Изпитна тема №2

Изработване на симетричен делим модел от две части.

№ по ред	К р и т е р и и	П о к а з а т е л и	Брой точки
1.	Спазване на правилата за здравословни и безопасни условия на труд и опазване на околната среда.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Познава и прилага нормативни документи за здравословни и безопасни условия на труд. ▪ Познава източниците на риск и начините за оказване на долекарска помощ. ▪ Организира, прилага и контролира безопасната работа и недопуска замърсяване на околната среда. 	Да Не
2.	Изработване на част от техническа документация на изделието: 2.1.Разчитане на леярската технология. 2.2.Спецификация на	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Спазване на правилата за оформяне на чертежа. ▪ Определяне размерите след изчисляване на механичните 	15

	елементите на модела.	прибавки и процеса на свиване, съгласно заданието.	
3.	Изработване на симетричен делим модел от две части. ➤ Разчертаване на шаблона по определения контур на модела. ➤ Изрязване на шаблона. ➤ Разкрояване на модела. ➤ Пробиване на отвори за съединяването на симетричните части на модела. ➤ Китване, грундиране и шлифоване на модела. ➤ Повърхностна обработка на модела.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Избор на материал на шаблон. ▪ Избор на машина и разкрояване по размери с предвидена прибавка за механична обработка и процент на свиваемост на метала, от който ще се отлива детайла. ▪ Контрол на точността при разкрояване. ▪ Избор на машина и инструменти за пробиване на отвори. ▪ Избор на материали и инструменти за китване, грундиране и шлифоване. ▪ Определя материала за повърхностна обработка (уточнява цвят) и начина на изпълнение. 	40
3.1.	Ефективна организация на работното място.	<ul style="list-style-type: none"> • Подреденост на инструменти и материали осигуряваща удобство и точно спазване на технологията. • Целесъобразна употреба на материалите. • Работа с равномерен темп за определено време. 	
3.2.	Спазване изискванията на правилниците, наредбите и предписанията, характеризиращи организацията на учебното производство.	<ul style="list-style-type: none"> • Обяснява работата си при спазване на йерархична подчиненост от други лица. • Спазва изискванията на правилниците, наредбите и предписанията, свързани с изпитното задание (материали, машини, инструменти, пособия и лични предпазни средства). 	
3.3.	Правилен подбор на материали, машини, инструменти и пособия, съобразно конструктивните	<ul style="list-style-type: none"> • Преценява типа и вида на необходимите материали, изделия и инструменти, необходими според изпитното задание. 	

	особености на изделието.	<ul style="list-style-type: none"> • Правилен подбор по количествени и качествени показатели. 	
3.4.	Спазване на технологичната последователност на операциите за изработване на корпуса на изделието.	<ul style="list-style-type: none"> • Самостоятелно да определя технологичната последователност на операциите. • Спазване на технологичната последователност в процеса на работата. 	
3.5.	Качество на изпълнението на изпитното задание.	<ul style="list-style-type: none"> • Съответствие на всяка завършена операция с изискванията на конструкцията и технологията. • Съответствие на крайното изделие със зададените му технически параметри. • Изпълнение на задачата в поставения срок. 	
3.6.	Самоконтрол и самопроверка на изпълнение на изпитното задание.	<ul style="list-style-type: none"> • Операционен контрол – при избора на материали, изделия и инструменти и изпълнение на конкретни дейности; • Контрол на техническите показатели – текущ и на готовото изделие съгласно изпитното задание. • Оценка на резултатите, вземане на решение и отстраняване на дефекти. • Оптимален разчет на времето за изпълнение на изпитното задание. 	
4.	Защита на документацията и изработеното изделие.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Подготвя готовото изделие за предаване на изпитната комисия, почистено от технологичен отпадък. ▪ Сравнява изработеното изделие с параметрите на заданието (размери, конструкция и външен вид) 	5
		О Б Щ О	60

Изпитна тема №3:

Изработване на стругован детайл за мебел по зададен чертеж.

№ по ред	К р и т е р и и	П о к а з а т е л и	Брой точки
1.	Спазване на правилата за здравословни и безопасни условия на труд и опазване на околната среда.	<ul style="list-style-type: none">▪ Познава и прилага нормативни документи за здравословни и безопасни условия на труд;▪ Познава източниците на риск и начините за оказване на долекарска помощ;▪ Организира, прилага и контролира безопасната работа и недопуска замърсяване на околната среда.	Да Не
2.	Изработване на част от техническа документация на изделието: <ul style="list-style-type: none">➤ Чертеж на изделието;➤ Спецификация на елементите на стругования детайл;	<ul style="list-style-type: none">▪ Спазване на правилата за оформяне на чертежа;▪ Определяне на точните размери на детайла за струговане;	15
3.	Изработване на стругован детайл за мебел по чертеж (еталон). <ul style="list-style-type: none">➤ Разкрояване на масивна дървесина;➤ Създаване на точни базови повърхнини;➤ Изработване на еталона;	<ul style="list-style-type: none">▪ Избор на машина за разкрояване;▪ Избор на машини и технологична последователност при базоформирането;▪ Изработване на изделието по метода на копирането;	40
3.1.	Ефективна организация на работното място.	<ul style="list-style-type: none">• Подреденост на инструменти и материали осигуряваща удобство и точно спазване на технологията.• Целесъобразна употреба на материалите.• Работа с равномерен темп за	

		определено време.	
3.2.	Спазване изискванията на правилниците, наредбите и предписанията, характеризиращи организацията на учебното производство.	<ul style="list-style-type: none"> • Обяснява работата си при спазване на йерархична подчиненост от други лица. • Спазва изискванията на правилниците, наредбите и предписанията, свързани с изпитното задание (материали, машини, инструменти, пособия и лични предпазни средства). 	
3.3.	Правилен подбор на материали, машини, инструменти и пособия, съобразно конструктивните особености на изделието.	<ul style="list-style-type: none"> • Преценява типа и вида на необходимите материали, изделия и инструменти, необходими според изпитното задание. • Правилен подбор по количествени и качествени показатели. 	
3.4.	Спазване на технологичната последователност на операциите за изработване на корпуса на изделието.	<ul style="list-style-type: none"> • Самостоятелно да определя технологичната последователност на операциите. • Спазване на технологичната последователност в процеса на работата. 	
3.5.	Качество на изпълнението на изпитното задание.	<ul style="list-style-type: none"> • Съответствие на всяка завършена операция с изискванията на конструкцията и технологията. • Съответствие на крайното изделие със зададените му технически параметри. • Изпълнение на задачата в поставения срок. 	
3.6.	Самоконтрол и самопроверка на изпълнение на изпитното задание.	<ul style="list-style-type: none"> • Операционен контрол – при избора на материали, изделия и инструменти и изпълнение на конкретни дейности. • Контрол на техническите показатели – текущ и на готовото изделие съгласно изпитното задание. • Оценка на резултатите, вземане на решение и отстраняване на дефекти. 	

		<ul style="list-style-type: none"> • Оптимален разчет на времето за изпълнение на изпитното задание. 	
4.	Защита на документацията и изработеното изделие.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Подготвя готовото изделие за предаване на изпитната комисия, почистено от технологичен отпадък. ▪ Сравнява изработеното изделие с параметрите на заданието (размери, конструкция и външен вид). 	5
		О Б Щ О	60

V. СИСТЕМА ЗА ОЦЕНЯВАНЕ НА ДЪРЖАВНИТЕ ИЗПИТИ ЗА ПРИДОБИВАНЕ ТРЕТА СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ

1. Системата за оценяване на държавните изпити за придобиване на професионална квалификация е точкова. Максималният брой точки за оценяване на всяка изпитна тема и на всяко индивидуално практическо задание е 60.
2. Оценяването на всяка изпитна тема се извършва по критериите към нея, определени в изпитната програма.
3. Оценяването на всяко индивидуално практическо задание се извършва по критериите, изписани в него, които са разработени на базата на националните критерии, определени в изпитната програма.
4. Всеки член на съответните изпитни комисии, включително председателите, преглеждат и оценяват разработените изпитни теми, преглеждат и оценяват индивидуалните практически задания и изслушват защитите им и вписват определения от тях брой точки в съответния индивидуален протокол.
5. Реалният брой точки от държавните изпити по теория и практика на професията се изчислява като средноаритметичен с точност до 0,01 от точките на всички членове на съответните изпитни комисии.
6. На всяка изпитна тема се поставя рецензия и реалния брой точки, с които тя е оценена под които се подписват всички членове на комисията.
7. В индивидуалните практически задания се изписва реалният брой точки, под които се подписват всички членове на комисията.
8. Цифровата оценка с точност до 0,01 от държавните изпити по теория и практика на професията се изчислява по формулата:

ЦИФРОВА ОЦЕНКА = 0,1 X РЕАЛЕН БРОЙ ТОЧКИ

9. Цифровите оценки се вписват в протоколите за резултатите от държавния изпит по теория на професията и специалността и от държавния изпит по практика на професията и специалността.
10. Цифровите оценки се обявяват най-късно до пет дни след приключване на изпитите.

Авторски колектив:

1. **инж. Н. Евтимова – МОН**
2. **инж. Т. Рангелова – ПТГ “Юрий Гагарин”, гр. Перник**
3. **инж. М. Стоилова – ПТГ “Юрий Гагарин”, гр. Перник**
4. **инж. В. Идакиева – ПТГ “Юрий Гагарин”, гр. Перник**
5. **инж. В. Велинов – ПТГ “Юрий Гагарин”, гр. Перник**