

**МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА**

**ПРИЛОЖЕНИЕ**

**към Заповед №: РД 09 – 2044 / 31.12.2004 г.**

**НАЦИОНАЛНА ИЗПИТНА ПРОГРАМА**

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

**СПЕЦИАЛНОСТ: № 1070 ГОРСКО СТОПАНСТВО И  
ДЪРВОДОБИВ**

**София, 2004 година**

## **СЪДЪРЖАНИЕ НА НАЦИОНАЛНАТА ИЗПИТНА ПРОГРАМА**

- Цел на изпитната програма.
- Професионални компетенции и критерии за оценяването им.
- Тематични области, учебни предмети и учебно съдържание, въз основа на което се формират професионалните компетенции.
- Видове държавни изпити за придобиване на трета степен на професионална квалификация.
- Изпитни теми и план тезис на учебното съдържание.
- Система за оценяване.
- Литература.
- Авторски колектив.

### **I. ЦЕЛ НА ИЗПИТНАТА ПРОГРАМА**

Изпитната програма е предназначена за организиране и провеждане на държавните изпити по теория и практика на специалността за придобиване трета квалификационна степен на професионална квалификация по специалността **№ 1070 Горско стопанство и дърводобив** от професионална област **№ 10 Горско стопанство и дървообработваща промишленост** от списъка на специалностите и професиите за професионалните училища, утвърден през 1993 година.

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

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

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

## II. ПРОФЕСИОНАЛНИ КОМПЕТЕНЦИИ И КРИТЕРИИ ЗА ОЦЕНЯВАНЕТО ИМ

### ПРОФЕСИОНАЛНИ КОМПЕТЕНЦИИ

Професионални компетенции – теоретични и практически	Тежест на компетенциите в %
<ul style="list-style-type: none"><li>• Познава, прилага и спазва нормативната уредба, условията за здравословен и безопасен труд и опзване на околната среда.</li></ul>	10
<ul style="list-style-type: none"><li>• Познава екологичните изисквания и биологичните особености на дървесните видове, закономерностите в развитието на дървостойките и в зависимост от това прилага различните видове сечи, като определя запаса на дървесната маса съобразно действащите стандарти.</li></ul>	15
<ul style="list-style-type: none"><li>• Познава и прилага различните методи на семейсьбирането, разсадниковото производство на фиданки и създаването на горските култури в зависимост от дървесния вид и условията на месторастене.</li></ul>	15
<ul style="list-style-type: none"><li>• Познава и прилага различните технологии при сечта и извоза на дървесните материали, машините и съоразенията използвани при механизацията на горското стопанство и горския транспорт и горските пътища и строежи.</li></ul>	15
<ul style="list-style-type: none"><li>• Познава и прилага методите за борба с ерозията и защита на гората.</li></ul>	10
<ul style="list-style-type: none"><li>• Познава биологичните особености и екологични изисквания, методите за развъждане и опазването на дивеча и рибите обект на лов.</li></ul>	15
<ul style="list-style-type: none"><li>• Познава и изчислява трудовите норми. Определя разценките за лесокултурни мероприятия, странична дейност и дъводобива. Определя заплащането на труда за различните дейности в горското стопанство. Познава структурата на производствения процес в горското стопанство.</li></ul>	10
<ul style="list-style-type: none"><li>• Да познава и спазва Закона за горите, Закона за лова и опазване на дивеча и Закон за риболова и аквакултурите. Да познава нарушенията по изброените закони и спазва принципите при констатиране на нарушенията и съставяне на акт за нарушения.</li></ul>	10

**III. ТЕМАТИЧНИ ОБЛАСТИ, УЧЕБНИ ПРЕДМЕТИ И УЧЕБНО СЪДЪРЖАНИЕ, ВЪЗ ОСНОВА НА КОЕТО СЕ ФОРМИРАТ ПРОФЕСИОНАЛНИТЕ КОМПЕТЕНЦИИ**

Учебни предмети. Учебно съдържание	План – тезис на учебното съдържание
<b>1. Дендрология</b>	
<p>1.1.Голосеменни- клас Иглолистни</p> <p>1.2. Покритосемени- клас Двуседелни</p>	<p>- Бял бор, Черен бор, Обикновен смърч, Обикновена ела.</p> <p>- Обикновен бук.</p> <p>- Род Дъб.</p>
<b>2. Лесовъдство</b>	
<p>2.1.Отгледни сечи в гори с различен състав.</p> <p>2.2.Главни ( възобновителни ) сечи в гори с различен състав.</p>	<p>- Лесовъдски признаци на насажденията.</p> <p>- цел на отгледните сечи, методи на работа, техника на отгледните сечи.</p> <p>- условия за прилагането на възобновителните сечи.</p> <p>- техника на възобновителните сечи.</p> <p>- преценка на възобновителните сечи.</p>
<b>3.Горски култури</b>	
<p>3.1.Горско семепроизводство.</p>	<p>- Източници за семепроизводство. Отбор на постоянни и временни насаждения за семепроизводство.</p> <p>- горски семепроизводствени градини.</p> <p>- зрелостои събиране на шишарки, плодове и семена от горскоплодни и храстови видове.</p> <p>- начини за бране и събиране на шишарки, плодове и семена.</p> <p>- семенно производство на горски</p>

<p>3.2. Горски разсадници.</p> <p>3.3. Създаване на горски култури.</p>	<p>фиданки.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- начини и схеми за засяване.</li> <li>- производство на пикирани фиданки.</li> <li>- състав и гъстота на културите.</li> <li>- типове култури.</li> <li>- подготовка на почвата за залесяване.</li> <li>- методи на залесяване.</li> <li>- методи на сеене.</li> <li>- методи на садене.</li> <li>- култури от Смърч, Обикновена ела и Обикновен бук.</li> <li>- култури за реконструкция на нископродуктивни гори.</li> </ul>
<p><b>4. Горска таксация</b></p>	
<p>4.1. Измерителни инструменти.</p> <p>4.2. Таксиране на горския фонд.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Инструменти за измерване на дебелини и височини.</li> <li>- определяне на среден диаметър и средна височина на дървостоя.</li> <li>- измерително-табличен метод за сортиментиране.</li> <li>- окомерно табличен метод за сортиментиране.</li> <li>- таксиране чрез уреда на Битерлих.</li> </ul>
<p><b>5. Механизация на горското стопанство и дърводобива</b></p>	
<p>5.1. Машини за сеч и първична обработка.</p> <p>5.2. Подемно-транспортни машини и съоръжения.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Бензиномоторни верижни триони;</li> <li>- подготовка и поддръжка;</li> <li>- машини за кастрене на клоните;</li> <li>- предназначение и класификация на подемно-транспортни машини;</li> <li>- елементи на подемно транспортните машини;</li> <li>- машини и съоръжения за безрелсов транспорт на дървените материали;</li> <li>- видове трактори;</li> <li>- прикачни приспособления и съоръжения.</li> </ul>

<b>6. Икономика</b>	
6.1. Икономика на предприятието	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Организация на производствената дейност на предприятието;</li> <li>- организация и заплащане на труда.</li> </ul>
<b>7. Горски транспорт</b>	
<p>1.1. Транспорт с животинска теглителна сила /ЖТС/;</p> <p>1.2. Организация на работата при извоз на дървените материали</p> <p>1.3. Технически и технико-икономически показатели</p> <p>1.4. Организация на работата при превоза на дървените материали</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Значение и особености на транспорта с ЖТС;</li> <li>- превозни средства с ЖТС;</li> <li>- движение на коларските превозни средства;</li> <li>- организация на работата при извоз с трактори;</li> <li>- приложение на специалните горскотранспортни линии;</li> <li>- късометражна въжена линия "Koller – K-300»;</li> <li>- технически показатели;</li> <li>- технико-икономически показатели;</li> <li>- експлоатационни показатели;</li> <li>- организация на автомобилния транспорт.</li> </ul>
<b>8. Борба са ерозията</b>	
<p>8.1. Противоерозионни мероприятия</p> <p>8.2. Техникоукрепителни мероприятия в хидрографската мрежа</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Общи насоки за борба с ерозията;</li> <li>- принципи и насоки за създаване на противоерозионни залесявания;</li> <li>- лесомелиоративни противоерозионни залесявания;</li> <li>- залесявания върху извън брегови земи. Агромелиоративни и хидромелиоративни мероприятия;</li> <li>- праволинеен бараж-оразмеряване;</li> <li>- изчисляване обема на изкопите и зидарията праволинеен бараж.</li> </ul>

<b>9. Лесоползване</b>	
9.1. Недостатъци на дървесината.	- Недостатъци във формата на стъблото;
9.2. Стандарти на дървените материали.	- недостатъци в анатомичния строеж;
9.3. Сеч и първична обработка.	- стандарти на дървените материали за пряка и механична обработка;
9.4. Специални ползвания от горите.	- фази при сечта и първичната обработка;
	- методи на смолодобиване;
	- технология на смолодобиването.
<b>10. Горски строежи</b>	
10.1. Горски пътища.	- Проектиране на горски пътища;
	- пътни елементи и технически нормативи;
10.2. Пътни съоръжения.	- стопанско и техническо проучване;
	- оразмеряване на подпорна стена.
<b>11. Защита на гората</b>	
11.1. Горски пожари.	- Същност, елементи и видове;
	- причини и условия за възникване на горските пожари;
	- пожарна опасност в горите;
	- методи за гасене на горски пожари;
	- патруло-наблюдателна служба и противопожарно устройство;
11.2. Методи за борба с насекомни вредители.	- карантинен, физико-механичен и горскостопански метод;
	- химичен метод;
	- биологичен и интегриран метод;
11.3. Вредители по фиданките.	- кореногризеци насекоми;
	- насекомни вредители по листата;
11.4. Болести и повреди от абиотичен характер.	- повреди от ниски температури;
	- болести и повреди от високи температури;
	- повреди от сняг, скреж и ледена кора;

	- повреди от градушка, вятър и бури.
<b>12. Горско законознание</b>	
12.1. Закон за горите и правилник за прилагането му;	- Видове нарушения; - констатиране на нарушенията и съставяне акт за нарушение;
12.2. Закон за лова и опазване на дивеча	- видове нарушения; - констатиране на нарушенията и съставяне акт за нарушение;
12.3. Закон за рибарството и аквакултурите	- видове нарушения; - констатиране на нарушенията и съставяне акт за нарушение.
<b>13. Ловно и рибовъдно стопанство</b>	
13.1. Стопанисване на дивеча	- Създаване убежища на дивеча; - ловностопанско бонитиране
13.2. Ползване на дивеча	- устройство на ловностопански единици; - ловни средства; - стрелба с различни видове ловно оръжие; - капани; - ловни кучета; - начини на лов; - лов на Благороден елен, Сърна, Дива свиня;
13.3. Басейново рибовъдство	- лов на дребен дивеч; - морфология и анатомия на рибите; - топловодни ( шаранови ) стопанства; - студеноводни ( пъстървови ) стопанства.



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

Държавните изпити за придобиване трета степен на професионална квалификация по специалност : Горско стопанство и дърводобив са два:

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

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

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

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

За подготовка за държавен изпит по теория на специалността на учениците се предоставят материали по т.3.3 и използваната литература.

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

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

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

## V. ИЗПИНИ ТЕМИ И ПЛАН ТЕЗИС НА УЧЕБНОТО СЪДЪРЖАНИЕ

### ➤ ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ПО ТЕОРИЯ НА ПРОФЕСИЯТА

#### Изпитна тема № 1: Стопанисване на боровите гори

#### План-тезис на учебното съдържание:

- Биологични особености и екологични изисквания на Белия и Черния бор.
- Възобновителни сечи в боровите гори – котловинно-постепенна сеч.
- Отбор на постоянни и временни насаждения за семепроизводство.
- Кубиране и сортиментиране на лесосечния фонд.
- Лесомелиоративни мероприятия.

<b>Критерии за оценяване на изпитна тема №1</b>	<b>Максимален брой точки 100</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Описва биологичните особености и екологичните изисквания на белия и черния бор.</li></ul>	10
<ul style="list-style-type: none"><li>• Анализира условията за прилагане на котловинно постепенната сеч.</li></ul>	5
<ul style="list-style-type: none"><li>• Описва техниката на котловинно постепенната сеч в боровите гори.</li></ul>	20
<ul style="list-style-type: none"><li>• Дефинира селекционните категории дървета и насаждения.</li></ul>	10
<ul style="list-style-type: none"><li>• Посочва общите принципи при отбора на постоянни и временни насаждения за семепроизводство.</li></ul>	15
<ul style="list-style-type: none"><li>• Формулира последователността на дейностите при измерително-табличния метод.</li></ul>	20
<ul style="list-style-type: none"><li>• Анализира основните насоки на противоерозионните залесявания.</li></ul>	20

## **Изпитна тема № 2: Стопанисване на гори от обикновен смърч и обикновена ела**

### **План-тезис на учебното съдържание:**

- Биологични особености и екологични изисквания на Обикновения смърч и Обикновената ела.
- Възобновителни сечи в смърчови, елови и смърчово-елови гори – групово-постепенна сеч.
- Производство на пикирани фиданки.
- Кубиране и сортиментиране на лесосечния фонд;
- Нормиране на труда.

<b>Критерии за оценяване на изпитна тема №2</b>	<b>Максимален брой точки 100</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Описва биологичните особености и екологичните изисквания на Обикновен смърч и Обикновена ела.</li></ul>	10
<ul style="list-style-type: none"><li>• Анализира условията за прилагане на групово-постепенната сеч.</li></ul>	5
<ul style="list-style-type: none"><li>• Описва техниката на групово-постепенната сеч в смърчови, елови и смърчово-елови гори.</li></ul>	20
<ul style="list-style-type: none"><li>• Познава основните дейности от технологията за отглеждане на пикирани фиданки.</li></ul>	25
<ul style="list-style-type: none"><li>• Формулира последователността на дейностите при измерително-табличния метод.</li></ul>	20
<ul style="list-style-type: none"><li>• Определя трудовите норми и разценки.</li></ul>	20

### **Изпитна тема № 3: Стопанисване на иглолистно-широколистни гори**

#### **План-тезис на учебното съдържание:**

- Биологични особености и екологични изисквания на Обикновения смърч, Обикновената ела и Обикновения бук.
- Възобновителни сечи в смърчово-елово-букови гори – правилна изборна и групово-изборна сеч.
- Създаване на култури от смърч, ела и бук.
- Кубиране и сортиментиране на лесосечния фонд.
- Заплащане на труда.

<b>Критерии за оценяване на изпитна тема № 3</b>	<b>Максимален брой точки 100</b>
• Описва биологичните особености и екологичните изисквания на Обикновен смърч, Обикновена ела и Обикновен бук.	10
• Анализира условията за прилагане на правилната изборна и групово-изборна сеч.	5
• Описва техниката на правилната изборна групово-изборна сеч в смърчово-елово-букови гори.	20
• Познава методите за залесяване.	15
• Разработва примерни схеми за типовете култури.	10
• Формулира последователността на дейностите при измерително-табличния метод.	20
• Познава системата за заплащане на труда.	20

## Изпитна тема № 4: Стопанисване на дъбови гори

### План-тезис на учебното съдържание:

- Биологични особености и екологични изисквания на дъбовете.
- Възобновителни сечи в дъбовите гори – постепенно-котловинна и голи сечи.
- Семенно производство на горски фиданки. Отгледни грижи след посев.
- Кубиране и сортиментиране на лесосечния фонд.
- Организация на производствения процес.

<b>Критерии за оценяване на изпитна тема №4</b>	<b>Максимален брой точки 100</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Описва биологичните особености и екологичните изисквания на дъбовете.</li><li>• Анализира условията за прилагане на постепенно—котловинните и голите сечи.</li><li>• Разбира и обяснява техниката на постепенно-котловинните и голите сечи в дъбовите гори.</li><li>• Предлага схеми за засяване и посочва оптималните норми на посев.</li><li>• Знае последователността на работните дейности след посев.</li><li>• Формулира последователността на дейностите при измерително-табличния метод.</li><li>• Познава същността и организацията на производствения процес.</li></ul>	10 5 20 15 10 20 20

## Изпитна тема № 5: Стопанисване на буковите гори

### План-тезис на учебното съдържание:

- Биологични особености и екологични изисквания на Обикновения бук.
- Възобновителни сечи в чисти и смесени букови гори – краткосрочно-постепенна сеч.
- Горски семепроизводствени градини.
- Кубиране и сортиментиране на лесосечния фонд.
- Нарушения по закона за горите и правилника за прилагането му.

Критерии за оценяване на изпитна тема №5	Максимален брой точки 100
<ul style="list-style-type: none"><li>• Описва биологичните особености и екологичните изисквания на Обикновен бук.</li></ul>	10
<ul style="list-style-type: none"><li>• Анализира условията за прилагане на краткосрочно-постепенната сеч.</li></ul>	5
<ul style="list-style-type: none"><li>• Разбира и обяснява техниката на краткосрочно-постепенната сеч в чистите и смесени букови гори.</li></ul>	20
<ul style="list-style-type: none"><li>• Обяснява понятията: популация, клон, фенотип, хибридизация.</li></ul>	10
<ul style="list-style-type: none"><li>• Обяснява техниката на присаждане и съставя схеми за семепроизводствени градини.</li></ul>	15
<ul style="list-style-type: none"><li>• Формулира последователността на дейностите при измерително-табличния метод.</li></ul>	20
<ul style="list-style-type: none"><li>• Познава нарушенията по закона за горите и правилника за прилагането му.</li></ul>	20

## Изпитна тема № 6: Стопанисване на издънкови гори

### План-тезис на учебното съдържание:

- Биологични особености и екологични изисквания на издънковите гори.
- Методи за превръщане на издънковите гори в семенни.
- Култури за реконструкция на нископродуктивни гори.
- Кубиране и сортиментиране по окомерно-табличния метод.
- Нормиране на труда.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 6	Максимален брой точки 100
<ul style="list-style-type: none"><li>• Описва биологичните и екологичните изисквания на издънковите гори.</li></ul>	10
<ul style="list-style-type: none"><li>• Анализира условията за превръщането на издънковите гори в семенни.</li></ul>	5
<ul style="list-style-type: none"><li>• Описва методите за превръщането на издънковите гори в семенни.</li></ul>	20
<ul style="list-style-type: none"><li>• Предлага насаждения за реконструкция.</li></ul>	10
<ul style="list-style-type: none"><li>• Описва методите за почвоподготовка и залесяване.</li></ul>	15
<ul style="list-style-type: none"><li>• Формулира последователността на дейностите при окомерно-табличния метод.</li></ul>	20
<ul style="list-style-type: none"><li>• Определя трудовите норми и разценки.</li></ul>	20

## Изпитна тема № 7: Създаване и отглеждане на борови насаждения.

### План-тезис на учебното съдържание:

- Биологични особености и екологични изисквания на Белия и Черния бор.
- Отгледни сечи в боровите гори.
- Зрелост и събиране на шишарки, и семена от иглолистни видове.
- Кубиране и сортиментиране по окомерно-табличния метод.
- Заплащане на труда.

<b>Критерии за оценяване на изпитна тема №7</b>	<b>Максимален брой точки 100</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Описва биологичните особености и екологичните изисквания на Белия и Черния бор.</li></ul>	10
<ul style="list-style-type: none"><li>• Описва отгледните сечи в боровите гори.</li></ul>	15
<ul style="list-style-type: none"><li>• Познава методите за отглеждане при различните видове сечи.</li></ul>	10
<ul style="list-style-type: none"><li>• Знае сроковете за узряване и събиране на суровината.</li></ul>	15
<ul style="list-style-type: none"><li>• Посочва съвременните средства за бране и събиране на шишарки.</li></ul>	10
<ul style="list-style-type: none"><li>• Формулира последователността на дейностите при окомерно-табличния метод.</li></ul>	20
<ul style="list-style-type: none"><li>• Познава системата на заплащане и определя заплащането на труда.</li></ul>	20



**Изпитна тема №8: Създаване и отглеждане на смърчови насаждения.**

**План-тезис на учебното съдържание:**

- Биологични особености и екологични изисквания на Обикновения смърч.
- Отгледни сечи в смърчовите гори.
- Състав и гъстота на културите. Типове култури.
- Таксиране на насажденията чрез опростения уред на Битерлих.
- Организация на производствения процес.

<b>Критерии за оценяване на изпитна тема №8</b>	<b>Максимален брой точки 100</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Описва биологичните особености и екологичните изисквания на Обикновен смърч.</li></ul>	10
<ul style="list-style-type: none"><li>• Описва отгледните сечи в смърчовите гори.</li></ul>	15
<ul style="list-style-type: none"><li>• Познава методите за отглеждане при различните видове сечи.</li></ul>	10
<ul style="list-style-type: none"><li>• Знае основните изисквания при определяне бъдещия състав на културите.</li></ul>	10
<ul style="list-style-type: none"><li>• Знае формите на смесване, гъстотите на засаждане и изразява чрез примерни схеми типовете култури.</li></ul>	15
<ul style="list-style-type: none"><li>• Таксиране на насажденията чрез опростения уред на Битерлих.</li></ul>	20
<ul style="list-style-type: none"><li>• Познава същността и организацията на производствения процес.</li></ul>	20

## Изпитна тема № 9: Създаване и отглеждане на букови насаждения.

### План-тезис на учебното съдържание:

- Биологични особености и екологични изисквания на Обикновения бук.
- Отгледни сечи в чисти и смесени букови гори.
- Подготовка на почвата за залесяване.
- Кубиране и сортиментиране по окомерно-табличния метод.
- Нарушения по Закона за горите и Правилника за прилагането му.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 9	Максимален брой точки 100
<ul style="list-style-type: none"><li>• Описва биологичните особености и екологичните изисквания на Обикновен бук.</li></ul>	10
<ul style="list-style-type: none"><li>• Описва отгледните сечи в буковите гори.</li></ul>	15
<ul style="list-style-type: none"><li>• Познава методите за отглеждане при различните видове сечи.</li></ul>	10
<ul style="list-style-type: none"><li>• Разбира и обяснява основните методи на почвоподготовка при определени условия на месторастене.</li></ul>	25
<ul style="list-style-type: none"><li>• Формулира последователността на дейностите при окомерно-табличния метод.</li></ul>	20
<ul style="list-style-type: none"><li>• Познава нарушенията по Закона за горите и Правилника за прилагането му.</li></ul>	20

**Изпитна тема № 10: Създаване и отглеждане на дъбови насаждения.**

**План-тезис на учебното съдържание:**

- Биологични особености и екологични изисквания на дъбовите насаждения.
- Отгледни сечи в дъбовите гори.
- Методи за залесяване.
- Таксиране на насажденията чрез опростения уред на Битерлих.
- Констатиране на нарушения и съставяне на акове за нарушения.

<b>Критерии за оценяване на изпитна тема №10</b>	<b>Максимален брой точки 100</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Описва биологичните особености и екологичните изисквания на дъбовете.</li></ul>	10
<ul style="list-style-type: none"><li>• Описва отгледните сечи в дъбовите гори.</li></ul>	15
<ul style="list-style-type: none"><li>• Познава методите за отглеждане при различните видове сечи.</li></ul>	10
<ul style="list-style-type: none"><li>• Познава предимствата и недостатъците на методите за залесяване.</li></ul>	10
<ul style="list-style-type: none"><li>• Разбира и обяснява методите на сеене и садене.</li></ul>	15
<ul style="list-style-type: none"><li>• Таксиране на насажденията чрез опростения уред на Битерлих.</li></ul>	20
<ul style="list-style-type: none"><li>• Познава реда и особеностите при съставяне на акове за нарушения.</li></ul>	20

## Изпитна тема № 11: Създаване и отглеждане на топови култури.

### План-тезис на учебното съдържание:

- Биологични особености и екологични изисквания на тополите.
- Производство на фиданки чрез зимни стъблени резници.
- Създаване и отглеждане на топови култури.
- Отгледни сечи в топовите култури.
- Кубиране и сортиментиране по окомерно-табличния метод.
- Организация на производствения процес.

Критерии за оценяване на изпитна тема №11	Максимален брой точки 100
• Описва биологичните особености и екологичните изисквания на евроамерикански, бели и сиви тополи.	10
• Познава технологията за производство на топови резници и фиданки.	10
• Разбира и обяснява агротехниката и технологиите за създаване и отглеждане на топови култури.	15
• Описва техниката на отглеждане на топови култури.	15
• Знае възрастта за започване на прореждането в зависимост от вида на клоновете на тополите.	10
• Формулира последователността на дейностите при окомерно-табличния метод.	20
• Познава същността и организацията на производствения процес.	20

**Изпитна тема № 12: Организация на работата при сеч и извоз на дървени материали при извеждане на главни сечи и нормиране на труда.**

**План-тезис на учебното съдържание:**

- Сеч и първична обработка на дървесината.
- Машины за извършване на сечта и първичната обработка.
- Обли и цепени дървени материали-стандарти.
- Начини и средства за осъществяване на извоза.
- Нормиране на труда.

<b>Критерии за оценяване на изпитна тема № 12</b>	<b>Максимален брой точки 100</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Подготовка на работното място.</li> </ul>	10
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Последователност и прецизност на отделните операции.</li> </ul>	5
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Описване на проблемни ситуации и решаването им.</li> </ul>	10
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Класификация, устройство и работа на моторните триони.</li> </ul>	15
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Описание на дървесен вид от който се добиват обли и цепени дървени материали.</li> </ul>	5
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Определяне на размерите на добитите сортименти.</li> </ul>	15
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Описание на начина на приемане на добитите материали.</li> </ul>	5
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Обяснява различните начини на извоз и приложението им.</li> </ul>	10
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Изброява и описва средствата за осъществяване на извоза в зависимост от теренните условия и вида на добитите при сечта материали.</li> </ul>	15
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Определя нормата на изработка и разценката.</li> </ul>	10

**Изпитна тема № 13: Организация на работата при сеч и първична обработка на дървени материали при извеждане на отгледни сечи, повреди от първични вредители.**

**План-тезис на учебното съдържание:**

- Сеч и първична обработка на дървесината добита при отгледните сечи.
- Машины за извършване на сечта и първичната обработка.
- Техника на безопасност при сечта и първичната обработка на материалите.
- Стандарти при дребна строителна дървесина /ДСД /.
- Първични вредители в млади насаждения.

<b>Критерии за оценяване на изпитна тема № 13</b>	<b>Максимален брой точки 100</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Класификация на моторните триони.</li> </ul>	10
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Описва елементите на бензино-моторните триони /БМТ/.</li> </ul>	10
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Описва подготовката и поддръжката на БМТ.</li> </ul>	10
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Идброява предпазните действия при отделните операции.</li> </ul>	10
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Описва средствата за техническа безопасност.</li> </ul>	10
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Описва дървесния вид от който се добива дребна строителна дървесина.</li> </ul>	5
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Определя размерите на добитите сортименти.</li> </ul>	15
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Знае правилата за приемане на добитите при сечта материали.</li> </ul>	10
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Изброява основните вредители, които причиняват повреди в млади насаждения.</li> </ul>	10
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Посочва биологичните особености на вредителите.</li> </ul>	10

**Изпитна тема № 14: Техничко-икономически и експлоатационни показатели при извоз на дървени материали с трактори, начини на усвояване на сечищата и мерки за борба срещу вредители от биотичен характер.**

**План-тезис на учебното съдържание:**

- Техничко-икономически показатели за работата извършвана от използваните при извоза превозни средства /ПС/.
- Видове трактори и тяхното приложение.
- Големина и форма на сечището.
- Начини за усвояване на сечищата.
- Методи за борба с насекомни вредители.

<b>Критерии за оценяване на изпитна тема №14</b>	<b>Максимален брой точки 100</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Изброява техническите показатели.</li> </ul>	5
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Описва формулите за изчислението на техническите показатели.</li> </ul>	10
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Изброява и обяснява икономическите и експлоатационни показатели.</li> </ul>	10
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Описва формулите за изчислението на икономическите и експлоатационни показатели.</li> </ul>	15
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Групи трактори за извоз на дървените материали.</li> </ul>	5
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Прикачни приспособления и съоръжения.</li> </ul>	5
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Видове трактори .</li> </ul>	10
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Описва големината и формата на сечищата.</li> </ul>	15
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Обяснява начините на усвояване на различните по вид сечища.</li> </ul>	5
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Изброява методите за борба с насекомните вредители.</li> </ul>	5
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Обяснява същността на изброените методи.</li> </ul>	15

**Изпитна тема № 15: Организация на работа при превоз на дървени материали, съпътстваща превоза документация и нарушения по по закона за горите и правилника за прилагането му.**

**План-тезис на учебното съдържание:**

- Определяне броя на необходимите товарни коли и броя на извършваните курсове.
- Определяне разхода на гориво смазочни материали.
- Необходими документи и пособия при извършване на превоза.
- Най-често срещани нарушения при превоз на дървени материали.

<b>Критерии за оценяване на изпитна тема № 15</b>	<b>Максимален брой точки 100</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Описва и обяснява формулите за намиране броя на необходимите товарни коли.</li></ul>	15
<ul style="list-style-type: none"><li>• Описва и обяснява формулите за намиране броя на извършваните курсове от товарните коли.</li></ul>	10
<ul style="list-style-type: none"><li>• Посочва и обяснява начина за определяне на горивните и смазочни материали.</li></ul>	15
<ul style="list-style-type: none"><li>• Изброяване на нужните документи.</li></ul>	10
<ul style="list-style-type: none"><li>• Описание и обяснение на съпровождащите превоза документи.</li></ul>	30
<ul style="list-style-type: none"><li>• Да познава нарушенията по по закона за горите и правилника за прилагането му.</li></ul>	20



**Изпитна тема № 16: Машини и съоръжения за товаро-разтоварна дейност, кубирание на превозваните материали и мерки за предпазване на складираната дървесина.**

**План-тезис на учебното съдържание:**

- Хидравлични и стрелови кранове-устройство.
- Измерване на обли и цепени дървени материали.
- Избор на място за склад на дървени материали.
- Складиране на отсечената дървесина.
- Болести по складираната дървесина-причинители.

<b>Критерии за оценяване на изпитна тема №16</b>	<b>Максимален брой точки 100</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Посочва машините и съоръженията за хоризонтално и вертикално преместване на материали в складовете.</li> <li>• Изброява елементите на подемно-транспортните машини.</li> <li>• Посочва и обяснява видовете теглителни органи;</li> <li>• Посочва и обяснява задвижващите органи и спирачните устройства.</li> <li>• Обяснява начините за измерване на диаметри и дължини.</li> <li>• Изброява и характеризира начините за кубирание на обли и цепени материали.</li> <li>• Посочва изискванията за избор на място за склад на дървени материали.</li> <li>• Изброява изискванията при създаване на складове.</li> <li>• Обяснява видовете болести и мерките за борба с тях.</li> <li>• Посочва причините за появата на болестите по складираната дървесина.</li> </ul>	<p style="text-align: center;">10</p> <p style="text-align: center;">10</p> <p style="text-align: center;">10</p> <p style="text-align: center;">10</p> <p style="text-align: center;">10</p> <p style="text-align: center;">15</p> <p style="text-align: center;">5</p> <p style="text-align: center;">5</p> <p style="text-align: center;">10</p> <p style="text-align: center;">15</p>

## Изпитна тема № 17: Едродивечово ловно стопанство

### План-тезис на учебното съдържание:

- Устройство на едродивечовото ловно стопанство.
- Мероприятия (подхранване, таксация, бонитиране на местообитанията) и съоръжения.
- Биологични и екологични особености на Благороден елен, Сърна, Дива свиня.
- Болести по дивеча и мерки за борбата с тях.
- Повреди причинени от дивеча.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 17	Максимален брой точки 100
<ul style="list-style-type: none"><li>• Описва устройството на едродивечовото ловно стопанство.</li><li>• Познава мероприятията ( подхранване, таксация, бонитиране на местообитанията ) и съоръженията.</li><li>• Познава биологичните и екологични особености на Благороден елен, Сърна, Дива свиня.</li><li>• Описва болестите по дивеча и мерки за борбата с тях.</li><li>• Описва повредите причинени от дивеча.</li></ul>	10 30 40 10 10

## Изпитна тема № 18: Дребнодивечово ловно стопанство

### План-тезис на учебното съдържание:

- Устройство на дребнодивечовото ловно стопанство.
- Мероприятия ( подхранване, таксация ) и съоръжения (хранилки, просеки ).
- Биологични и екологични особености на Заек, Фазан, Яребица.
- Болести по дребния дивеч и мерки за борбата с тях.
- Повреди причинени от дивеча.

<b>Критерии за оценяване на изпитна тема № 18</b>	<b>Максимален брой точки 100</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Описва устройството на дребнодивечовото ловно стопанство.</li></ul>	10
<ul style="list-style-type: none"><li>• Познава мероприятията ( подхранване, таксация ) и съоръженията.</li></ul>	30
<ul style="list-style-type: none"><li>• Познава биологичните и екологични особености на Заек, Фазан, Яребица.</li></ul>	40
<ul style="list-style-type: none"><li>• Описва болестите по дивеча и мерки за борбата с тях.</li></ul>	10
<ul style="list-style-type: none"><li>• Познава повредите причинени от дивеча.</li></ul>	10

## Изпитна тема № 19: Методи на лов

### План-тезис на учебното съдържание:

- Ловно оръжие и боеприпаси.
- Ловни кучета.
- Капани.
- Лов чрез причакване, лов чрез издебване.
- Лов чрез спокойно вдигане, лов чрез примамване.
- Констатиране на нарушения по Закона за лова и опазване на дивеча.

Критерии за оценяване на изпитна тема №19	Максимален брой точки <b>100</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Познава видовете ловно оръжие и боеприпаси.</li><li>• Описва породите ловни кучета.</li><li>• Описва видовете капани.</li><li>• Описва лова чрез причакване и лова чрез издебване.</li><li>• Описва лова чрез спокойно вдигане и лова чрез примамване.</li><li>• Констатиране на нарушения по Закона за лова и опазване на дивеча.</li></ul>	20 10 10 25 25 10

## Изпитна тема № 20: Рибовъдно стопанство

### План-тезис на учебното съдържание:

- Биологични и екологични особености на шаран и пъстърва.
- Избор на място и устройство на пъстървово стопанство.
- Избор на място и устройство на шараново стопанство.
- Мероприятия за развъждане на пъстърва и шаран.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 20	Максимален брой точки 100
• Описва биологичните и екологични особености на шаран и пъстърва.	20
• Описва правилата за избор на място и устройство на пъстървово стопанство.	30
• Изброява правилата за избор на място и устройство на шараново стопанство.	30
• Познава мероприятията за развъждане на пъстърва и шаран.	20

## ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ПО ПРАКТИКА НА ПРОФЕСИЯТА

**Изпитна тема №1: Извеждане на подходяща за даденото насаждение отгледна сеч.**

**При разработване на задачата ученикът трябва да умее:**

- Да изговори лесовъдска характеристика на обекта.
- Да направи правилен избор и обоснове избраната от него отгледна сеч.
- Да маркира и клупира определените за сеч дървета.
- Да определи средния диаметър, средната височина и височинния разред.
- Да работи с разредна сортиментна таблица и изготви сортиментен лист на насаждението.

**Изпитна тема №2: Извеждане на подходяща за даденото насаждение възобновителна сеч.**

**При разработване на задачата ученикът трябва да умее:**

- Да изговори лесовъдска характеристика на обекта.
- Да направи правилен избор и обнове избраната от него възобновителна сеч.
- Да маркира и клупира определените за сеч дървета.
- Да определи средния диаметър, средната височина и височинния разред.
- Да работи с разредна сортиментна таблица и изготви сортиментен лист на насаждението.

**Изпитна тема №3: Да се направи избор на място за горски разсадник и организация на територията му. Да се определят производствената задача, посевните схеми и норми.**

**При разработване на задачата ученикът трябва да умее:**

- Да прилага професионални знания за създаване на горски разсадници и производство на посадъчни материали.
- Да изработва планове за производство на фиданки.
- Да използва технологичната документация.

**Изпитна тема №4: Да се изготви технологичен план за залесяване при определени условия на месторастене, съгласно чл.11 ал.1 от Наредбата за залесяване и инвентаризация на горските култури.**

**При разработване на задачата ученикът трябва да умее:**

- Самостоятелно да прилага знанията, уменията и навиците при проучване на обектите и изготвяне на технологични планове за залесяване.
- Да организира самостоятелна дейност.
- Да предвиди варианти за общата технология по създаването на горски култури при определени условия на месторастене.
- Да посочва последователността на технологичните операции при извършване на практическа дейност.

**Изпитна тема №5: Да се извърши инвентаризация на горски култури в даден обект. С резултатите от теренната работа да се попълнят карнетите, съгласно Инструкцията за залесяване и инвентаризация на горските култури.**

**При разработване на задачата ученикът трябва да умее:**

- Да извършва теренна работа свързана с инвентаризацията на горските култури.
- Да прилага усвоените знания при попълване на таблици, карнети и анализира резултатите.
- Да използва рационално времето при изпълнение на практическата дейност.

**Изпитна тема № 6: Проектиране на праволинеен бараж**

**При разработване на задачата ученикът трябва да умее:**

- Да оразмери праволинеен бараж по втора формула на Тиери.
- Да установи устойчивостта на съоръжението.
- Да начертае първа, втора и трета проекция на баража.
- Да изчисли обема на зидарията.
- Да изчисли обема на изкопите.

**Изпитна тема №7: Да се повали стоящо дърво с моторен трион. Устройство, поддръжка и работа с моторния трион.**

**При разработване на задачата ученикът трябва да умее:**

- Да извършва операциите в определена последователност;
- Да разглобява, почиства и сглобява моторния трион;
- Да отстранява неизправности по моторния трион;
- Да измерва и кубира обли и цепени дървени материали;
- Да познава БДС;
- Да прояви сръчност, съсредоточеност;
- Да спазва условията за безопасни и здравословни условия на труд.

**Изпитна тема №8: Да се окастрят и оразмерят няколко стъбла на съответния сортимент. Устройство, поддръжка и работа с моторния трион.**

**При разработване на задачата ученикът трябва да умее:**

- Да извършва операциите в определена последователност.
- Правилно и точно да оразмерява дадено стъбло според диаметъра му и БДС.
- Да измерва и кубира обли и цепени дървени материали.
- Да разглобява, почиства и сглобява моторния трион.
- Да подготвя горивна смес.
- Да отстранява неизправности по моторния трион.
- Да прояви сръчност, съсредоточеност.
- Да спазва условията за безопасни и здравословни условия на труд.

**Изпитна тема №9: По готови данни предварително заснети на терена, да се начертае надлъжен профил на въжена линия.**

**При разработване на задачата ученикът трябва да умее:**

- Да изчертае линията на терена по дадени хоризонтални разстояния и наклони между точките.
- Да определи местата на подпорите и техните височини.
- Да начертае проектната линия на носещото и теглителното въже.
- Да пресметне:
  - хоризонталното разстояние между подпорите;
  - хоризонталното разстояние от началото;
  - превишението между подпорите;
  - наклона на хордите в %.

**Изпитна тема № 10: Да се изчислят техническите и технико-икономически показатели за работата извършвана от транспортните средства обслужващи дадена горско-транспортна линия, към която гравитират материалите от шест временни склада.**

**При разработване на задачата ученикът трябва да умее:**

- Да изчисли :
  - годишния товарооборот;
  - товаротранспортната работа;



- средното превозно разстояние.
- Да построи графиките на:
  - месечния товарооборот;
  - товаротранспортната работа.
- Да пресметне:
  - сменната производителност;
  - техническата скорост;
  - експлоатационната скорост;
  - коефициента за използване на работното време;
  - брой на товарните коли;
  - брой курсове, извършени от една кола.
- Да начертае проектната линия на носещото и теглителното въже.

### **Изпитна тема №11: Изготвяне на месечен отчетен лист**

#### **При разработване на задачата ученикът трябва да умее:**

- Да приложи знания за изготвяне на месечен отчетен лист.
- Да работи с нормативните документи.
- Да определя трудовите норми.
- Да определя човекодните.
- Точно и вярно да изчисли разценките за съответната дейност.

### **Изпитна тема №12: Изготвяне на план по лесокултурни мероприятия**

#### **При разработване на задачата ученикът трябва да умее:**

- Да планира почвоподготовката, семесъбирането, залесяването, отглеждането и попълването на културите.
- Да определи насоките на залесяване.
- Да планира по начини на почвоподготовка.
- Да определя необходимите за попълване фиданки.
- Да определя необходимите семена и шишарки.

### **Изпитна тема №13: Изготвяне на стойностен план по лесокултурни мероприятия**

**При разработване на задачата ученикът трябва да умее:**

- Да определя необходимия брой работници и необходимия фонд работна заплата.
- Да планира количеството работа.

### **Изпитна тема №14: Изготвяне на петгодишен ловностопански план**

**При разработване на задачата ученикът трябва да умее:**

- Да определя основен запас, коефициент за прираст, полово съотношение, видове фуражи и норми за подхранване и съоръжения за подхранване.
- Да определя основния запас при дадена гъстота.
- Да определя броя на приплодите.
- Да планира ловуването и определяне на зимните загуби.
- Да изчислява хранодните.
- Да определи количеството на необходимия фураж и брой хранилки.
- Да определи печалбата от продаденото месо.

### **Изпитна тема №15: Да се изследва за устойчивост срещу преобръщане подпорна стена по зададени данни**

**При разработване на задачата ученикът трябва да умее:**

- Да използва формулите за изследване устойчивостта на подпорната стена.
- Да прави графична проверка за устойчивостта на подпорната стена.

### **КРИТЕРИИ ЗА ОЦЕНЯВАНЕ**

1. Спазване на условията за здравословен и безопасен труд и използване на лични предпазни средства. – 15 т.

2. Умения за правилна оценка на конкретната ситуация на терена и обосноваване на използваните методи. – 20 т.

3. Познаване, правилно боравене и практическа приложимост на инструментите и помагалата. – 15 т.
4. Вярно и точно измерване на фактическите данни от терена и последващите ги изчисления. – 25 т.
5. Точност, прецизност и последователност на работните операции при използване на методи за решаване на практическата задача. – 25 т.

#### **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 по 100 точки.
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, 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 (ако това е предвидено в изпитната програма) 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 средно-аритметичен брой 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:

$$\text{ЦИФРОВА ОЦЕНКА} = \frac{6 \times \text{РЕАЛЕН БРОЙ ТОЧКИ}}{\text{-----}}$$

100

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

## VI. ЛИТЕРАТУРА

№	Наименование	Автори	Издателство
1.	Ботаника с дендрология – 2 част	Чечева, Юруков, Коларов, Ташев	Земиздат 1992 Аура 2000
2.	Лесовъдство	Метанова	Просвета 2004
3.	Икономика	А. Войкова	Мартилен 2003
4.	Предприемачество и мениджмънт	К. Тодоров	Мартилен 2004
5.	Горски култури	Коемджиева, Бузов	Матком 2002
6.	Горско законознание	Д.Димитров	Земиздат 1987
7.	Сборник закони, правилници и други нормативни документи за горите	НУГ	Астра-р 1999
8.	Защита на гората	И. Даскалова, Б. Роснев, Х. Стойков	Земя 1991
9.	Геодезия	Рибаров, Желязков, Духовников	Земиздат 1987
10.	Горска таксация и лесоустройство	А. Илиев, Х. Петров	Земиздат 1988
11.	Горски строежи	Д. Ковачев, Цв. Кънчев	Земиздат 1989
12.	Ловно стопанство Дивечовъдство Рибовъдство	Н. Ботев Н. Нинов И. Колев Ц. Цветков	Земиздат 1989 Второ издание 1993
13.	Право на лов	А. Обретенов Д. Русев П. Янакиев	Нова звезда 2002
14.	Рибовъдство	Н. Бояджиев И. Колев	1995
15.	Механизация на горското стопанство и дърводобива	Н. Статков Г. Гунев Т. Цанов	Земиздат 1988
16.	Основи на лесоползването	Е. Енчев	Земиздат 1987

		П. Костов	
17.	Горски транспорт	С. Христов	Земиздат 1989
18.	Горска таксация и лесоустройство	А. Илиев Х. Петров	Земиздат 1988
19.	Ръководств за работа с преносими моторни триони	Аспарухов Сечков	Електролюкс България 2002

## **VII. АВТОРСКИ КОЛЕКТИВ**

1. инж. Незабравка Евтимова, МОН
2. инж. Стефан Шулев, ПГГС „ Христо Ботев”, гр. Велинград
3. инж. Цветан Чечев, ПГГС „ Христо Ботев”, гр. Велинград
4. инж. Зоя Петрова, ПГГСД „ Сава Младенов”, гр. Тетевен
5. инж. Сара Смедарчина, ПЛГ „ Н. Вапцаров”, гр. Банско
6. инж. Марийка Георгиева, ПГГСД „ Николай Хайтов”, гр. Варна