



РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ
Министър на образованието и науката

ЗА П О В Е Д

№ РД 09 – 4691/29.11.2021 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 трета степен на професионална квалификация за специалност код **5250102** „Пътно-строителна техника“ от професия код **525010** „Техник по транспортна техника“ от професионално направление код **525** „Моторни превозни средства, кораби и въздухоплавателни средства“ съгласно приложението.

X

АКАД. НИКОЛАЙ ДЕНКОВ
Министър на образованието и науката

Приложение

МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА

НАЦИОНАЛНА ИЗПИТНА ПРОГРАМА

ЗА ПРОВЕЖДАНЕ НА

ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ЗА ПРИДОБИВАНЕ

НА ТРЕТА СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ

	Код по СППОО	Наименование
Професионално направление	525	Моторни превозни средства, кораби и въздухоплавателни средства
Професия	525010	Техник по транспортна техника
Специалност	5250102	Пътно-строителна техника

Утвърдена със Заповед № РД 09 – 4691/29.11.2021 г.

София, 2021 г.

I. ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛ НА ИЗПИТНАТА ПРОГРАМА

Националната изпитна програма е предназначена за провеждане на държавния изпит за придобиване на трета степен на професионална квалификация по специалност код **5250102 „Пътно-строителна техника“**, професия код **525010 „Техник по транспортна техника“** 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 трета степен по изучаваната професия „Техник по транспортна техника“, специалност „Пътно-строителна техника“.

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. СЪДЪРЖАНИЕ НА НАЦИОНАЛНАТА ИЗПИТНА ПРОГРАМА

За държавен изпит за придобиване на професионална квалификация:

1. Част по теория на професията:
 - 1.1. изпитни теми с кратко описание на учебното съдържание по всяка тема;
 - 1.2. критерии за оценяване на резултатите от обучението по всяка изпитна тема;
 - 1.3. матрица на писмен тест по всяка изпитна тема;
 - 1.4. критерии и показатели за оценяване на дипломния проект и неговата защита.
2. Част по практика на професията:
 - 2.1. указание за съдържанието на индивидуалните задания;
 - 2.2. критериите за оценяване на резултатите от обучението.
3. Система за оценяване.
4. Препоръчителна литература.
5. Приложения:
 - а. изпитен билет - част по теория на професията;
 - б. индивидуално задание по практика;
 - в. указание за разработване на писмен тест;
 - г. индивидуално задание за разработване на дипломен проект;
 - д. указания за съдържанието и оформянето на дипломния проект;
 - е. рамка на рецензия на дипломен проект.

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

I. Изпитни теми, критерии за оценяване на резултатите и матрица на писмен тест по всяка изпитна тема

Изпитна тема № 1: КОЛЕСЕН ПЪЛНОВЪРТЯЩ ЕДНОКОШОВ БАГЕР

Предназначение и класификация на видовете колесни пълновъртящи еднокошови багери и техните основни възли – задвижване, силово предаване, платформа и стрели, хидравлична система, работни механизми и съоръжения, ходова част, електрообзавеждане, системи за управление. Устройство, кинематични, хидравлични и електрически схеми на видовете колесни пълновъртящи еднокошови багери и техните съставни части. Принцип на действие на колесни пълновъртящи еднокошови багери и техните части. Диагностика, техническо обслужване и ремонт на видовете колесни пълновъртящи еднокошови багери и техните съставни части. Категории почви, видове и структура на пътните настилки. Технология на работа с колесни пълновъртящи еднокошови багери при направа на изкопи и канали с различни профили и при повдигане и транспортиране на товари. Организационни структури на управление – елементи, параметри, предимства и недостатъци. Здравословни и безопасни условия на труд, опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации.

Дидактически материали: Схеми на общото устройство на видовете колесни пълновъртящи еднокошови багери, кинематични, електрически и хидравлични схеми и макети.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 1	Максимален брой точки
1. Дефинира предназначението, различава видовете колесни пълновъртящи еднокошови багери и техните основни възли – задвижване, силово предаване, платформа и стрели, хидравлична система, работни механизми и съоръжения, ходова част, електрообзавеждане, системи за управление и ги класифицира.	20
2. Описва общото устройство и различава схемите (кинематични, хидравлични и електрически) на видовете колесни пълновъртящи еднокошови багери и на техните основни възли.	10
3. Описва и сравнява принципа на действие на видовете колесни пълновъртящи еднокошови багери и на техните основни възли.	10
4. Посочва, обяснява и обобщава организацията и технологията за изпълнение на операции от диагностика, техническо обслужване и ремонт на видовете колесни пълновъртящи еднокошови багери и на техните основни възли.	30
5. Изброява категориите почви, видовете и структурата на пътните настилки и избира технологията на работа (последователността на операциите, работния цикъл) с колесни пълновъртящи еднокошови багери при направа на изкопи и канали с различни профили и при повдигане и транспортиране на товари.	10

6. Изброява елементите и параметрите на структурата на управление и диференцира техните предимства и недостатъци.	10
7. Познава нормативните изисквания за безопасност и здраве при работа и обобщава дейностите по опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации при диагностиката, техническото обслужване, ремонта и експлоатацията на колесни пълновъртящи еднокошови багери.	10
Общ брой точки: 100	

Матрица на писмен тест по изпитна тема № 1/ критерии за оценяване	Максимален брой точки	Брой тестови задачи по равнища			
		I	II	III	IV
		Знание 0-2 т.	Разбиране 0-4 т.	Приложение 0-6 т.	Анализ 0-8 т.
I	2	3	4	5	6
1. Дефинира предназначението, различава видовете колесни пълновъртящи еднокошови багери и техните основни възли – задвижване, силово предаване, платформа и стрели, хидравлична система, работни механизми и съоръжения, ходова част, електрообзавеждане, системи за управление и ги класифицира.	20	3	2	1	
3. Описва общото устройство и различава схемите (кинематични, хидравлични и електрически) на видовете колесни пълновъртящи еднокошови багери и на техните основни възли.	10	1			1
3. Описва и сравнява принципа на действие на видовете колесни пълновъртящи еднокошови багери и на техните основни възли.	10	3	1		
4. Посочва, обяснява и обобщава организацията и технологията за изпълнение на операции от диагностика, техническо обслужване и ремонт на видовете колесни пълновъртящи еднокошови багери и на техните основни възли.	30	2	1	1	2
5. Изброява категориите почви, видовете и структурата на пътните настилки и избира технологията на работа (последователността на операциите, работния цикъл) с колесни пълновъртящи еднокошови багери при направа на изкопи и канали с различни профили и при повдигане и транспортниране на товари.	10	1			1
6. Изброява елементите и параметрите на структурата на управление и диференцира техните предимства и недостатъци.	10		1	1	
7. Познава нормативните изисквания за безопасност и здраве при работа и обобщава дейностите по опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации при диагностиката, техническото	10		1	1	

обслужване, ремонта и експлоатацията на колесни пълновъртящи еднокошови багери.					
Общ брой задачи:	24	10	6	4	4
Общ брой точки:	100	20	24	24	32
<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“ • 8 точки за тестовите задачи от равнище „Анализ“ 					

*Изпитна тема № 2: **ВЕРИЖЕН ПЪЛНОВЪРТЯЩ ЕДНОКОШОВ БАГЕР***

Предназначение и класификация на видовете верижни пълновъртящи еднокошови багери и техните основни възли – задвижване, силово предаване, платформа и стрели, хидравлична система, работни механизми и съоръжения, ходова част, електрообзавеждане, системи за управление. Устройство, кинематични, хидравлични и електрически схеми на видовете верижни пълновъртящи еднокошови багери и техните съставни части. Принцип на действие на верижни пълновъртящи еднокошови багери и техните части. Диагностика, техническо обслужване и ремонт на видовете верижни пълновъртящи еднокошови багери и техните съставни части. Категории почви, видове и структура на пътните настилки. Технология на работа с верижни пълновъртящи еднокошови багери при направа на изкопи и канали с различни профили и при повдигане и транспортиране на товари. Организационни структури на управление – елементи, параметри, предимства и недостатъци. Здравословни и безопасни условия на труд, опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации.

Дидактически материали: Схеми на общото устройство на видовете верижни пълновъртящи еднокошови багери, кинематични, електрически и хидравлични схеми и макети.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 2	Максимален брой точки
1. Дефинира предназначението, различава видовете верижни пълновъртящи еднокошови багери и техните основни възли – задвижване, силово предаване, платформа и стрели, хидравлична система, работни механизми и съоръжения, ходова част, електрообзавеждане, системи за управление и ги класифицира.	20
2. Описва общото устройство и различава схемите (кинематични, хидравлични и електрически) на видовете верижни пълновъртящи еднокошови багери и на техните основни възли.	10
3. Описва и сравнява принципа на действие на видовете верижни пълновъртящи еднокошови багери и на техните основни възли.	10

4. Посочва, обяснява и обобщава организацията и технологията за изпълнение на операции от диагностика, техническо обслужване и ремонт на видовете верижни пълновъртящи еднокошови багери и на техните основни възли.	30
5. Изброява категориите почви, видовете и структурата на пътните настилки и избира технологията на работа (последователността на операциите, работния цикъл) с верижни пълновъртящи еднокошови багери при направа на изкопи и канали с различни профили и при повдигане и транспортиране на товари.	10
6. Изброява елементите и параметрите на структурата на управление и диференцира техните предимства и недостатъци.	10
7. Познава нормативните изисквания за безопасност и здраве при работа и обобщава дейностите по опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации при диагностиката, техническото обслужване, ремонта и експлоатацията на верижни пълновъртящи еднокошови багери.	10
Общ брой точки:	100

Матрица на писмен тест по изпитна тема № 2/ критерии за оценяване	Максимален брой точки	Брой тестови задачи по равнища			
		I	II	III	IV
		Знание 0-2 т.	Разбиране 0-4 т.	Приложение 0-6 т.	Анализ 0-8 т.
<i>I</i>	2	3	4	5	6
1. Дефинира предназначението, различава видовете верижни пълновъртящи еднокошови багери и техните основни възли – задвижване, силово предаване, платформа и стрели, хидравлична система, работни механизми и съоръжения, ходова част, електрообзавеждане, системи за управление и ги класифицира.	20	3	2	1	
2. Описва общото устройство и различава схемите (кинематични, хидравлични и електрически) на видовете верижни пълновъртящи еднокошови багери и на техните основни възли.	10	1			1
3. Описва и сравнява принципа на действие на видовете верижни пълновъртящи еднокошови багери и на техните основни възли.	10	3	1		
4. Посочва, обяснява и обобщава организацията и технологията за изпълнение на операции от диагностика, техническо обслужване и ремонт на видовете верижни пълновъртящи еднокошови багери и на техните основни възли.	30	2	1	1	2
5. Изброява категориите почви, видовете и структурата на пътните настилки и избира технологията на работа (последователността на операциите, работния цикъл) с верижни пълновъртящи еднокошови багери при направа на изкопи и канали с различни профили и при повдигане и транспортиране на товари.	10	1			1

6. Изброява елементите и параметрите на структурата на управление и диференцира техните предимства и недостатъци.	10		1	1	
7. Познава нормативните изисквания за безопасност и здраве при работа и обобщава дейностите по опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации при диагностиката, техническото обслужване, ремонта и експлоатацията на верижни пълновъртящи еднокошови багери.	10		1	1	
Общ брой задачи:	24	10	6	4	4
Общ брой точки:	100	20	24	24	32

Изпитна тема № 3: **НЕПЪЛНОВЪРТЯЩ ЕДНОКОШОВ БАГЕР**

Предназначение и класификация на видовете непълновъртящи еднокошови багери и техните основни възли – задвижване, силово предаване, платформа и стрели, хидравлична система, работни механизми и съоръжения, ходова част, електрообзавеждане, системи за управление. Устройство, кинематични, хидравлични и електрически схеми на видовете непълновъртящи еднокошови багери и техните съставни части. Принцип на действие на непълновъртящи еднокошови багери и техните части. Диагностика, техническо обслужване и ремонт на видовете непълновъртящи еднокошови багери и техните съставни части. Категории почви, видове и структура на пътните настилки. Технология на работа с непълновъртящи еднокошови багери при направа на изкопи и канали с различни профили и при повдигане и транспортиране на товари. Организационни структури на управление – елементи, параметри, предимства и недостатъци. Здравословни и безопасни условия на труд, опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации.

Дидактически материали: Схеми на общото устройство на видовете непълновъртящи еднокошови багери, кинематични, електрически и хидравлични схеми и макети.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 3	Максимален брой точки
1. Дефинира предназначението, различава видовете непълновъртящи еднокошови багери и техните основни възли – задвижване, силово предаване, платформа и стрели, хидравлична система, работни механизми и съоръжения, ходова част, електрообзавеждане, системи за управление и ги класифицира.	20
2. Описва общото устройство и различава схемите (кинематични, хидравлични и електрически) на видовете непълновъртящи еднокошови багери и на техните основни възли.	10
3. Описва и сравнява принципа на действие на видовете непълновъртящи еднокошови багери и на техните основни възли.	10
4. Посочва, обяснява и обобщава организацията и технологията за изпълнение на операции от диагностика, техническо обслужване и ремонт на видовете непълновъртящи еднокошови багери и на техните основни възли.	30

5. Изброява категориите почви, видовете и структурата на пътните настилки и избира технологията на работа (последователността на операциите, работния цикъл) с непълновъртящи еднокошови багери при направа на изкопи и канали с различни профили и при повдигане и транспортиране на товари.	10
6. Изброява елементите и параметрите на структурата на управление и диференцира техните предимства и недостатъци.	10
7. Познава нормативните изисквания за безопасност и здраве при работа и обобщава дейностите по опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации при диагностиката, техническото обслужване, ремонта и експлоатацията на непълновъртящи еднокошови багери.	10
Общ брой точки:	100

Матрица на писмен тест по изпитна тема № 3/ критерии за оценяване	Максимален брой точки	Брой тестови задачи по равнища			
		I	II	III	IV
		Знание 0-2 т.	Разбиране 0-4 т.	Приложение 0-6 т.	Анализ 0-8 т.
<i>I</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
1. Дефинира предназначението, различава видовете непълновъртящи еднокошови багери и техните основни възли – задвижване, силово предаване, платформа и стрели, хидравлична система, работни механизми и съоръжения, ходова част, електрообзавеждане, системи за управление и ги класифицира.	20	3	2	1	
2. Описва общото устройство и различава схемите (кинематични, хидравлични и електрически) на видовете непълновъртящи еднокошови багери и на техните основни възли.	10	1			1
3. Описва и сравнява принципа на действие на видовете непълновъртящи еднокошови багери и на техните основни възли.	10	3	1		
4. Посочва, обяснява и обобщава организацията и технологията за изпълнение на операции от диагностика, техническо обслужване и ремонт на видовете непълновъртящи еднокошови багери и на техните основни възли.	30	2	1	1	2
5. Изброява категориите почви, видовете и структурата на пътните настилки и избира технологията на работа (последователността на операциите, работния цикъл) с непълновъртящи еднокошови багери при направа на изкопи и канали с различни профили и при повдигане и транспортиране на товари.	10	1			1
6. Изброява елементите и параметрите на структурата на управление и диференцира техните предимства и недостатъци.	10		1	1	

7. Познава нормативните изисквания за безопасност и здраве при работа и обобщава дейностите по опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации при диагностиката, техническото обслужване, ремонта и експлоатацията на непълновъртящи еднокошови багери.	10		1	1	
Общ брой задачи:	24	10	6	4	4
Общ брой точки:	100	20	24	24	32
<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“ • 8 точки за тестовите задачи от равнище „Анализ“ 					

Изпитна тема № 4: МНОГОКОШОВИ БАГЕРИ (КАНАЛОКОПАТЕЛИ)

Предназначение и класификация на видовете многокошови багери и техните основни възли – силово предаване, хидравлична система, работни механизми и съоръжения, ходова част, електрообзавеждане, системи за управление. Устройство, кинематични, хидравлични и електрически схеми на видовете многокошови багери и техните съставни части. Принцип на действие на видовете многокошови багери и техните съставни части. Диагностика, техническо обслужване и ремонт на видовете многокошови багери и техните съставни части. Категории почви, видове и структура на пътните настилки. Технология на работа с многокошови багери (каналокопатели) при направа на изкопи и канали. Управленски решения – необходими условия за вземане на управленско решение, етапи в процеса на изработването му, симптоми и причини за създаване на проблемни ситуации, стилове на ръководство. Здравословни и безопасни условия на труд, опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации.

Дидактически материали: Схеми на общото устройство на видовете многокошови багери, кинематични, електрически и хидравлични схеми, схеми и макети на частите им.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 4	Максимален брой точки
1. Дефинира предназначението, различава видовете многокошови багери и техните основни възли – силово предаване, хидравлична система, работни механизми и съоръжения, ходова част, електрообзавеждане, системи за управление и ги класифицира.	20
2. Описва общото устройство и конструктивните особености и различава схемите (кинематични, хидравлични и електрически) на видовете многокошови багери и на техните основни възли.	10
3. Описва и сравнява принципа на действие на видовете многокошови багери и на техните основни възли.	10

4. Обяснява диагностиката, техническото обслужване и ремонта на видовете многокошови багери и на техните основни възли.	30
5. Изброява категориите почви, видовете и структурата на пътните настилки и избира технологията на работа (последователността на операциите, работния цикъл) с многокошови багери при направа на изкопи и канали.	10
6. Представя същността на управленските решения – необходими условия за вземане на управленско решение, етапи в процеса на изработването му, симптоми и причини за създаване на проблемни ситуации, стилове на ръководство.	10
7. Познава нормативните изисквания за безопасност и здраве при работа и обобщава дейностите по опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации при диагностика, техническо обслужване, ремонт и експлоатация на многокошови багери.	10
Общ брой точки:	100

Матрица на писмен тест по изпитна тема № 4/ критерии за оценяване	Максимален брой точки	Брой тестови задачи по равнища			
		I	II	III	IV
		Знание 0-2 т.	Разбиране 0-4 т.	Приложение 0-6 т.	Анализ 0-8 т.
I	2	3	4	5	6
1. Дефинира предназначението, различава видовете многокошови багери и техните основни възли – силово предаване, хидравлична система, работни механизми и съоръжения, ходова част, електрообзавеждане, системи за управление и ги класифицира.	20	3	2	1	
2. Описва общото устройство и конструктивните особености и различава схемите (кинематични, хидравлични и електрически) на видовете многокошови багери и на техните основни възли.	10	1			1
3. Описва и сравнява принципа на действие на видовете многокошови багери и на техните основни възли.	10	3	1		
4. Обяснява диагностиката, техническото обслужване и ремонта на видовете многокошови багери и на техните основни възли.	30	2	1	1	2
5. Изброява категориите почви, видовете и структурата на пътните настилки и избира технологията на работа (последователността на операциите, работния цикъл) с многокошови багери при направа на изкопи и канали.	10	1			1
6. Представя същността на управленските решения – необходими условия за вземане на управленско решение, етапи в процеса на изработването му, симптоми и причини за създаване на проблемни ситуации, стилове на ръководство.	10		1	1	
7. Познава нормативните изисквания за безопасност и здраве при работа и обобщава дейностите по опазване	10		1	1	

на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации при диагностика, техническо обслужване, ремонт и експлоатация на многокошови багери.					
Общ брой задачи:	24	10	6	4	4
Общ брой точки:	100	20	24	24	32
<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“ • 8 точки за тестовите задачи от равнище „Анализ“ 					

Изпитна тема № 5: КОЛЕСНИ ТОВАРАЧНИ МАШИНИ

Предназначение и класификация на видовете колесни товарачни машини и на техните основни възли – задвижване, силово предаване, хидравлична система, стрели и работни съоръжения, ходова част, електрообзавеждане, системи за управление. Устройство и кинематични и хидравлични схеми на видовете колесни товарачни машини, и на техните основни възли. Принцип на действие на видовете колесни товарачни машини и на техните основни възли. Диагностика, техническо обслужване и ремонт на видовете колесни товарачни машини и на техните основни възли. Категории почви, видове и структура на пътните настилки. Технология на работа с колесни товарачни машини при натоварване на депонирана земна маса на превозното средство и при повдигане и транспортиране на товари. Предприемачество – условия за успешен бизнес – иновация, предимства и недостатъци на предприемаческите стратегии, елементи на бизнес плана. Здравословни и безопасни условия на труд, опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации.

Дидактически материали: Схеми на общото устройство на видовете колесни товарачни машини, кинематични, електрически и хидравлични схеми, схеми и макети на техните съставни части.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 5	Максимален брой точки
1. Дефинира предназначението, различава видовете колесни товарачни машини и техните основни възли – задвижване, силово предаване, хидравлична система, стрели и работни съоръжения, ходова част, електрообзавеждане, системи за управление и ги класифицира.	20
2. Описва общото устройство и конструктивните особености, и различава схемите (кинематични и хидравлични) на видовете колесни товарачни машини и на техните основни възли.	10
3. Описва и сравнява принципа на действие на видовете колесни товарачни машини и на техните основни възли.	10

4. Обяснява диагностиката, техническото обслужване и ремонта на видовете колесни товарачни машини и на техните основни възли.	30
5. Изброява категориите почви, видовете и структурата на пътните настилки и избира технологията на работа (последователността на операциите, работния цикъл) с колесни товарачни машини при натоварване на депонирана земна маса на превозно средство и при повдигане и транспортиране на товари.	10
6. Представя условията за успешен бизнес – иновация, предимства и недостатъци на предприемаческите стратегии, елементи на бизнес плана.	10
7. Познава нормативните изисквания за безопасност и здраве при работа и обобщава дейностите по опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации при диагностика, техническо обслужване, ремонт и експлоатация на колесни товарачни машини.	10
Общ брой точки:	100

Матрица на писмен тест по изпитна тема № 5/ критерии за оценяване	Максимален брой точки	Брой тестови задачи по равнища			
		I	II	III	IV
		Знание 0-2 т.	Разбиране 0-4 т.	Приложение 0-6 т.	Анализ 0-8 т.
<i>1</i>	2	3	4	5	6
1. Дефинира предназначението, различава видовете колесни товарачни машини и техните основни възли – задвижване, силово предаване, хидравлична система, стрели и работни съоръжения, ходова част, електрообзавеждане, системи за управление и ги класифицира.	20	3	2	1	
2. Описва общото устройство и конструктивните особености и различава схемите (кинематични и хидравлични) на видовете колесни товарачни машини и на техните основни възли.	10	1			1
3. Описва и сравнява принципа на действие на видовете колесни товарачни машини и на техните основни възли.	10	3	1		
4. Обяснява диагностиката, техническото обслужване и ремонта на видовете колесни товарачни машини и на техните основни възли.	30	2	1	1	2
5. Изброява категориите почви, видовете и структурата на пътните настилки и избира технологията на работа (последователността на операциите, работния цикъл) с колесни товарачни машини при натоварване на депонирана земна маса на превозно средство и при повдигане и транспортиране на товари.	10	1			1
6. Представя условията за успешен бизнес – иновация, предимства и недостатъци на предприемаческите стратегии, елементи на бизнес плана.	10		1	1	
7. Познава нормативните изисквания за безопасност и здраве при работа и обобщава дейностите по опазване	10		1	1	

на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации при диагностика, техническо обслужване, ремонт и експлоатация на колесни товарачни машини.					
Общ брой задачи:	24	10	6	4	4
Общ брой точки:	100	20	24	24	32
<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“ • 8 точки за тестовите задачи от равнище „Анализ“ 					

Изпитна тема № 6: **ВЕРИЖНИ ТОВАРАЧНИ МАШИНИ**

Предназначение и класификация на видовете верижни товарачни машини и на техните основни възли – задвижване, силово предаване, хидравлична система, стрели и работни съоръжения, ходова част, електрообзавеждане, системи за управление. Устройство и кинематични и хидравлични схеми на видовете верижни товарачни машини, и на техните основни възли. Принцип на действие на видовете верижни товарачни машини и на техните основни възли. Диагностика, техническо обслужване и ремонт на видовете верижни товарачни машини и на техните основни възли. Категории почви, видове и структура на пътните настилки. Технология на работа с верижни товарачни машини при натоварване на депонирана земна маса на превозното средство и при повдигане и транспортиране на товари. Предприемачество – условия за успешен бизнес – иновация, предимства и недостатъци на предприемаческите стратегии, елементи на бизнес плана. Здравословни и безопасни условия на труд, опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации.

Дидактически материали: Схеми на общото устройство на видовете верижни товарачни машини, кинематични, електрически и хидравлични схеми, схеми и макети на техните съставни части.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 6	Максимален брой точки
1. Дефинира предназначението, различава видовете верижни товарачни машини и техните основни възли – задвижване, силово предаване, хидравлична система, стрели и работни съоръжения, ходова част, електрообзавеждане, системи за управление и ги класифицира.	20
2. Описва общото устройство и конструктивните особености и различава схемите (кинематични и хидравлични) на видовете верижни товарачни машини и на техните основни възли.	10
3. Описва и сравнява принципа на действие на видовете верижни товарачни машини и на техните основни възли.	10

4. Обяснява диагностиката, техническото обслужване и ремонта на видовете верижни товарачни машини и на техните основни възли.	30
5. Изброява категориите почви, видовете и структурата на пътните настилки и избира технологията на работа (последователността на операциите, работния цикъл) с верижни товарачни машини при натоварване на депонирана земна маса на превозно средство и при повдигане и транспортиране на товари.	10
6. Представя условията за успешен бизнес – иновация, предимства и недостатъци на предприемаческите стратегии, елементи на бизнес плана.	10
7. Познава нормативните изисквания за безопасност и здраве при работа и обобщава дейностите по опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации при диагностика, техническо обслужване, ремонт и експлоатация на верижни товарачни машини.	10
Общ брой точки:	100

Матрица на писмен тест по изпитна тема № 6/ критерии за оценяване	Максимален брой точки	Брой тестови задачи по равнища			
		I	II	III	IV
		Знание 0-2 т.	Разбиране 0-4 т.	Приложение 0-6 т.	Анализ 0-8 т.
I	2	3	4	5	6
1. Дефинира предназначението, различава видовете верижни товарачни машини и техните основни възли – задвижване, силово предаване, хидравлична система, стрели и работни съоръжения, ходова част, електрообзавеждане, системи за управление и ги класифицира.	20	3	2	1	
2. Описва общото устройство и конструктивните особености и различава схемите (кинематични и хидравлични) на видовете верижни товарачни машини и на техните основни възли.	10	1			1
3. Описва и сравнява принципа на действие на видовете верижни товарачни машини и на техните основни възли.	10	3	1		
4. Обяснява диагностиката, техническото обслужване и ремонта на видовете комбинирани багер-товарачни машини и на техните основни възли.	30	2	1	1	2
5. Изброява категориите почви, видовете и структурата на пътните настилки и избира технологията на работа (последователността на операциите, работния цикъл) с верижни товарачни машини при натоварване на депонирана земна маса на превозно средство и при повдигане и транспортиране на товари.	10	1			1
6. Представя условията за успешен бизнес – иновация, предимства и недостатъци на предприемаческите стратегии, елементи на бизнес плана.	10		1	1	
7. Познава нормативните изисквания за безопасност и здраве при работа и обобщава дейностите по опазване	10		1	1	

на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации при диагностика, техническо обслужване, ремонт и експлоатация на верижни товарачни машини.					
Общ брой задачи:	24	10	6	4	4
Общ брой точки:	100	20	24	24	32
<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“ • 8 точки за тестовите задачи от равнище „Анализ“ 					

Изпитна тема № 7 КОМБИНИРАНИ БАГЕР-ТОВАРАЧНИ МАШИНИ

Предназначение и класификация на видовете комбинирани багер-товарачни машини и на техните основни възли – задвижване, силово предаване, хидравлична система, стрели и работни съоръжения, ходова част, електрообзавеждане, системи за управление. Устройство и кинематични и хидравлични схеми на видовете комбинирани багер-товарачни машини, и на техните основни възли. Принцип на действие на видовете комбинирани багер-товарачни машини и на техните основни възли. Диагностика, техническо обслужване и ремонт на видовете комбинирани багер-товарачни машини и на техните основни възли. Категории почви, видове и структура на пътните настилки. Технология на работа с комбинирани багер-товарачни машини при изкопаване, транспортиране и натоварване на депонирана земна маса на превозното средство и при повдигане и транспортиране на товари. Предприемачество – условия за успешен бизнес – иновация, предимства и недостатъци на предприемаческите стратегии, елементи на бизнес плана. Здравословни и безопасни условия на труд и опазване на околната среда.

Дидактически материали: Схеми на общото устройство на видовете комбинирани багер-товарачни машини, кинематични, електрически и хидравлични схеми, схеми и макети на техните съставни части.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 7	Максимален брой точки
1. Дефинира предназначението, различава видовете комбинирани багер-товарачни машини и техните основни възли – задвижване, силово предаване, хидравлична система, стрели и работни съоръжения, ходова част, електрообзавеждане, системи за управление и ги класифицира.	20
2. Описва общото устройство и конструктивните особености и различава схемите (кинематични и хидравлични) на видовете комбинирани багер-товарачни машини и на техните основни възли.	10
3. Описва и сравнява принципа на действие на видовете комбинирани багер-товарачни машини и на техните основни възли.	10

4. Обяснява диагностиката, техническото обслужване и ремонта на видовете комбинирани багер-товарачни машини и на техните основни възли.	30
5. Изброява категориите почви, видовете и структурата на пътните настилки и избира технологията на работа (последователността на операциите, работния цикъл) с комбинирани багер-товарачни машини при изкопаване, транспортиране и натоварване на депонирана земна маса на превозно средство и при повдигане и транспортиране на товари.	10
6. Представя условията за успешен бизнес – иновация, предимства и недостатъци на предприемаческите стратегии, елементи на бизнес плана.	10
7. Познава нормативните изисквания за безопасност и здраве при работа и обобщава дейностите по опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации при диагностика, техническо обслужване, ремонт и експлоатация на комбинирани багер-товарачни машини.	10
Общ брой точки:	
	100

Матрица на писмен тест по изпитна тема № 7/ критерии за оценяване	Максимален брой точки	Брой тестови задачи по равнища			
		I	II	III	IV
		Знание 0-2 т.	Разбиране 0-4 т.	Приложение 0-6 т.	Анализ 0-8 т.
<i>1</i>	2	3	4	5	6
1. Дефинира предназначението, различава видовете комбинирани багер-товарачни машини и техните основни възли – задвижване, силово предаване, хидравлична система, стрели и работни съоръжения, ходова част, електрообзавеждане, системи за управление и ги класифицира.	20	3	2	1	
2. Описва общото устройство и конструктивните особености и различава схемите (кинематични и хидравлични) на видовете комбинирани багер-товарачни машини и на техните основни възли.	10	1			1
3. Описва и сравнява принципа на действие на видовете верижни товарачни машини и на техните основни възли.	10	3	1		
4. Обяснява диагностиката, техническото обслужване и ремонта на видовете комбинирани багер-товарачни машини и на техните основни възли.	30	2	1	1	2
5. Изброява категориите почви, видовете и структурата на пътните настилки и избира технологията на работа (последователността на операциите, работния цикъл) с комбинирани багер-товарачни машини при натоварване на депонирана земна маса на превозно средство и при повдигане и транспортиране на товари.	10	1			1
6. Представя условията за успешен бизнес – иновация, предимства и недостатъци на предприемаческите стратегии, елементи на бизнес плана.	10		1	1	
7. Познава нормативните изисквания за безопасност и здраве при работа и обобщава дейностите по опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни	10		1	1	

ситуации при диагностика, техническо обслужване, ремонт и експлоатация на комбинирани багер-товарачни машини.					
Общ брой задачи:	24	10	6	4	4
Общ брой точки:	100	20	24	24	32
<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“ • 8 точки за тестовите задачи от равнище „Анализ“ 					

Изпитна тема № 8: **КОЛЕСНИ БУЛДОЗЕРИ**

Предназначение и класификация на видовете колесни булдозери и техните съставни части – задвижване, силово предаване, хидравлична система, работни механизми и съоръжения, ходова част, електрообзавеждане, системи за управление. Устройство и кинематични, хидравлични и електрически схеми на видовете колесни булдозери и техните съставни части. Принцип на действие на видовете колесни булдозери и техните съставни части. Диагностика, техническо обслужване и ремонт на видовете колесни булдозери и техните съставни части. Категории почви, видове и структура на пътните настилки. Технология на работа с колесни булдозери при подравняване на площи и транспортиране на земна маса, изкопаване и засипване на изкопи и канали, подравняване на откоси, изграждане на стъпаловидни тераси и насипи. Същност и характерни особености на „търговец“, регистриране на едноличен търговец (ЕТ), предимства и недостатъци на ЕТ. Здравословни и безопасни условия на труд, опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации.

Дидактически материали: Схеми на общото устройство на видовете колесни булдозери, кинематични схеми, схеми и макети на техните съставни части.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 8	Максимален брой точки
1. Дефинира предназначението, различава видовете колесни булдозери и техните основни възли – задвижване, силово предаване, хидравлична система, работни механизми и съоръжения, ходова част, електрообзавеждане, системи за управление и ги класифицира.	20
2. Описва общото устройство и конструктивните особености и различава схемите (кинематични, хидравлични и електрически) на видовете колесни булдозери и на техните основни възли.	10
3. Описва и сравнява принципа на действие на видовете колесни булдозери и на техните основни възли.	10
4. Обяснява диагностиката, техническото обслужване и ремонта на видовете колесни булдозери и на техните основни възли.	30

5. Изброява категориите почви, видовете и структурата на пътните настилки и избира технологията на работа (последователността на операциите, работния цикъл) с колесни булдозери при подравняване на площи и транспортиране на земна маса, изкопаване и засипване на изкопи и канали, подравняване на откоси, изграждане на стъпаловидни тераси и насипи.	10
6. Представя същността и характерните особености на „търговец”, регистриране на едноличен търговец (ЕТ), предимства и недостатъци на ЕТ.	10
7. Познава нормативните изисквания за безопасност и здраве при работа и обобщава дейностите по опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации при диагностика, техническо обслужване, ремонт и експлоатация на колесни булдозери.	10
Общ брой точки:	100

Матрица на писмен тест по изпитна тема № 8/ критерии за оценяване	Максимален брой точки	Брой тестови задачи по равнища			
		I	II	III	IV
		Знание 0-2 т.	Разбиране 0-4 т.	Приложение 0-6 т.	Анализ 0-8 т.
I	2	3	4	5	6
1. Дефинира предназначението, различава видовете колесни булдозери и техните основни възли – задвижване, силово предаване, хидравлична система, работни механизми и съоръжения, ходова част, електрообзавеждане, системи за управление и ги класифицира.	20	3	2	1	
2. Описва общото устройство и конструктивните особености и различава схемите (кинематични, хидравлични и електрически) на видовете колесни булдозери и на техните основни възли.	10	1			1
3. Описва и сравнява принципите на действие на видовете колесни булдозери и на техните основни възли.	10	3	1		
4. Обяснява диагностиката, техническото обслужване и ремонта на видовете колесни булдозери и на техните основни възли.	30	2	1	1	2
5. Изброява категориите почви, видовете и структурата на пътните настилки и избира технологията на работа (последователността на операциите, работния цикъл) с колесни булдозери при подравняване на площи и транспортиране на земна маса, изкопаване и засипване на изкопи и канали, подравняване на откоси, изграждане на стъпаловидни тераси и насипи.	10	1			1
6. Представя същността и характерните особености на „търговец”, регистриране на едноличен търговец (ЕТ), предимства и недостатъци на ЕТ.	10		1	1	
7. Познава нормативните изисквания за безопасност и здраве при работа и обобщава дейностите по опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни	10		1	1	

ситуации при диагностика, техническо обслужване, ремонт и експлоатация на колесни булдозери.					
Общ брой задачи:	24	10	6	4	4
Общ брой точки:	100	20	24	24	32
<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“ • 8 точки за тестовите задачи от равнище „Анализ“ 					

Изпитна тема № 9: **ВЕРИЖНИ БУЛДОЗЕРИ**

Предназначение и класификация на видовете верижни булдозери и техните съставни части – задвижване, силово предаване, хидравлична система, работни механизми и съоръжения, ходова част, електрообзавеждане, системи за управление. Устройство и кинематични, хидравлични и електрически схеми на видовете верижни булдозери и техните съставни части. Принцип на действие на видовете верижни булдозери и техните съставни части. Диагностика, техническо обслужване и ремонт на видовете верижни булдозери и техните съставни части. Категории почви, видове и структура на пътните настилки. Технология на работа с верижни булдозери при подравняване на площи и транспортиране на земна маса, изкопаване и засипване на изкопи и канали, подравняване на откоси, изграждане на стъпаловидни тераси и насипи. Същност и характерни особености на „търговец“, регистриране на едноличен търговец (ЕТ), предимства и недостатъци на ЕТ. Здравословни и безопасни условия на труд, опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации.

Дидактически материали: Схеми на общото устройство на видовете верижни булдозери, кинематични схеми, схеми и макети на техните съставни части.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 9	Максимален брой точки
1. Дефинира предназначението, различава видовете верижни булдозери и техните основни възли – задвижване, силово предаване, хидравлична система, работни механизми и съоръжения, ходова част, електрообзавеждане, системи за управление и ги класифицира.	20
2. Описва общото устройство и конструктивните особености и различава схемите (кинематични, хидравлични и електрически) на видовете верижни булдозери и на техните основни възли.	10
3. Описва и сравнява принципа на действие на видовете верижни булдозери и на техните основни възли.	10
4. Обяснява диагностиката, техническото обслужване и ремонта на видовете верижни булдозери и на техните основни възли.	30
5. Изброява категориите почви, видовете и структурата на пътните настилки и избира технологията на работа (последователността на операциите, работния цикъл) с верижни булдозери при подравняване на площи и транспортиране на	10

земна маса, изкопаване и засипване на изкопи и канали, подравняване на откоси, изграждане на стъпаловидни тераси и насипи.	
6. Представя същността и характерните особености на „търговец”, регистриране на едноличен търговец (ЕТ), предимства и недостатъци на ЕТ.	10
7. Познава нормативните изисквания за безопасност и здраве при работа и обобщава дейностите по опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации при диагностика, техническо обслужване, ремонт и експлоатация на верижни булдозери.	10
Общ брой точки:	100

Матрица на писмен тест по изпитна тема № 9/ критерии за оценяване	Максимален брой точки	Брой тестови задачи по равнища			
		I	II	III	IV
		Знание 0-2 т.	Разбиране 0-4 т.	Приложение 0-6 т.	Анализ 0-8 т.
1	2	3	4	5	6
1. Дефинира предназначението, различава видовете верижни булдозери и техните основни възли – задвижване, силово предаване, хидравлична система, работни механизми и съоръжения, ходова част, електрообзавеждане, системи за управление и ги класифицира.	20	3	2	1	
2. Описва общото устройство и конструктивните особености и различава схемите (кинематични, хидравлични и електрически) на видовете верижни булдозери и на техните основни възли.	10	1			1
3. Описва и сравнява принципа на действие на видовете верижни булдозери и на техните основни възли.	10	3	1		
4. Обяснява диагностиката, техническото обслужване и ремонта на видовете верижни булдозери и на техните основни възли.	30	2	1	1	2
5. Изброява категориите почви, видовете и структурата на пътните настилки и избира технологията на работа (последователността на операциите, работния цикъл) с верижни булдозери при подравняване на площи и транспортиране на земна маса, изкопаване и засипване на изкопи и канали, подравняване на откоси, изграждане на стъпаловидни тераси и насипи.	10	1			1
6. Представя същността и характерните особености на „търговец”, регистриране на едноличен търговец (ЕТ), предимства и недостатъци на ЕТ.	10		1	1	
7. Познава нормативните изисквания за безопасност и здраве при работа и обобщава дейностите по опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации при диагностика, техническо обслужване, ремонт и експлоатация на верижни булдозери.	10		1	1	
Общ брой задачи:	24	10	6	4	4

Общ брой точки:	100	20	24	24	32
<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“ • 8 точки за тестовите задачи от равнище „Анализ“ 					

Изпитна тема № 10: СКРЕПЕРИ

Предназначение и класификация на видовете скрепери и техните съставни части – задвижване, силово предаване, ходова част, кошове и рами, прикачни устройства, хидравлична система или лебедка, системи за управление. Устройство, кинематични и хидравлични схеми на видовете скрепери и техните съставни части. Принцип на действие на видовете скрепери и техните съставни части. Диагностика, техническо обслужване и ремонт на видовете скрепери и техните съставни части. Категории почви, видове и структура на пътните настилки. Технология на работа със скрепери при подравняване на площи и транспортиране на земна маса. Иновация – източниците на новаторство, предимствата и недостатъците на предприемаческите стратегии, елементите на бизнес плана – избор на идея, анализ на пазара, маркетинг, финансиране, организация на управление, форма на собственост. Здравословни и безопасни условия на труд, опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации.

Дидактически материали: Схеми на общото устройство на видовете скрепери, кинематични и хидравлични схеми, схеми и макети на техните съставни части.

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 10</i>	<i>Максимален брой точки</i>
1. Дефинира предназначението, различава видовете скрепери и техните основни възли – задвижване, силово предаване, ходова част, кошове и рами, прикачни устройства, хидравлична система или лебедка, системи за управление и ги класифицира.	20
2. Описва общото устройство и конструктивните особености, и различава схемите (кинематични и хидравлични) на видовете скрепери и на техните основни възли.	10
3. Описва и сравнява принципа на действие на видовете скрепери и на техните основни възли.	10
4. Обяснява диагностиката, техническото обслужване и ремонта на видовете скрепери и на техните основни възли.	30
5. Изброява категориите почви, видовете и структурата на пътните настилки и избира технологията на работа (последователността на операциите, работния цикъл) със скрепери при подравняване на площи и транспортиране на земна маса.	10
6. Представа същността на иновацията – източниците на новаторство, предимствата и недостатъците на предприемаческите стратегии, елементите	10

на бизнес плана – избор на идея, анализ на пазара, маркетинг, финансиране, организация на управление, форма на собственост.	
7. Познава нормативните изисквания за безопасност и здраве при работа и обобщава дейностите по опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации при диагностика, техническо обслужване, ремонт и експлоатация на скрепери.	10
Общ брой точки:	100

Матрица на писмен тест по изпитна тема № 10/ критерии за оценяване	Максимален брой точки	Брой тестови задачи по равнища			
		I	II	III	IV
		Знание 0-2 т.	Разбиране 0-4 т.	Приложение 0-6 т.	Анализ 0-8 т.
<i>I</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
1. Дефинира предназначението, различава видовете скрепери и техните основни възли – задвижване, силово предаване, ходова част, кошове и рами, прикачни устройства, хидравлична система или лебедка, системи за управление и ги класифицира.	20	3	2	1	
2. Описва общото устройство и конструктивните особености, и различава схемите (кинематични и хидравлични) на видовете скрепери и на техните основни възли.	10	1			1
3. Описва и сравнява принципа на действие на видовете скрепери и на техните основни възли.	10	3	1		
4. Обяснява диагностиката, техническото обслужване и ремонта на видовете скрепери и на техните основни възли.	30	2	1	1	2
5. Изброява категориите почви, видовете и структурата на пътните настилки и избира технологията на работа (последователността на операциите, работния цикъл) със скрепери при подравняване на площи и транспортиране на земна маса.	10	1			1
6. Представа същността на иновацията – източниците на новаторство, предимствата и недостатъците на предприемаческите стратегии, елементите на бизнес плана – избор на идея, анализ на пазара, маркетинг, финансиране, организация на управление, форма на собственост.	10		1	1	
7 Познава нормативните изисквания за безопасност и здраве при работа и обобщава дейностите по опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации при диагностика, техническо обслужване, ремонт и експлоатация на скрепери.	10		1	1	
Общ брой задачи:	24	10	6	4	4
Общ брой точки:	100	20	24	24	32
При оценка на резултатите от теста максимален брой точки се поставя при отговор, съвпадащ с					

ключа за оценяване, както следва:

- 2 точки за тестовите задачи от равнище „Знание“
- 4 точки за тестовите задачи от равнище „Разбиране“
- 6 точки за тестовите задачи от равнище „Приложение“
- 8 точки за тестовите задачи от равнище „Анализ“

Изпитна тема № 11: АВТОГРЕЙДЕРИ

Предназначение и класификация на видовете автогрейдери и техните съставни части – задвижване, силово предаване, ходова част, основна и теглителна рама, хидравлична система, работни съоръжения и механизми, електрообзавеждане, системи за управление. Устройство, кинематични и хидравлични схеми на видовете автогрейдери и техните съставни части. Принцип на действие на видовете автогрейдери и техните съставни части. Диагностика, техническо обслужване и ремонт на видовете автогрейдери и техните съставни части. Категории почви, видове и структура на пътните настилки. Технология на работа с автогрейдери при подравняване на площи и транспортиране на земна маса. Организационни структури на управление – елементи, параметри, предимства и недостатъци. Здравословни и безопасни условия на труд, опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации.

Дидактически материали: Схеми на общото устройство на видовете автогрейдери, кинематични и хидравлични схеми, схеми и макети на техните съставни части.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 11:	Максимален брой точки
1. Дефинира предназначението, различава видовете автогрейдери и техните основни възли – задвижване, силово предаване, ходова част, основна и теглителна рама, хидравлична система, работни съоръжения и механизми, електрообзавеждане, системи за управление и ги класифицира.	20
2. Описва общото устройство и конструктивните особености, и различава схемите (кинематични и хидравлични) на видовете автогрейдери и на техните основни възли.	10
3. Описва и сравнява принципа на действие на видовете автогрейдери, и на техните основни възли.	10
4. Обяснява диагностиката, техническото обслужване и ремонта на видовете автогрейдери, и на техните основни възли.	30
5. Изброява категориите почви, видовете и структурата на пътните настилки и избира технологията на работа (последователността на операциите, работния цикъл) с автогрейдери при подравняване на площи и транспортиране на земна маса.	10
6. Представя същността на организационните структури на управление на предприятието – елементи, параметри и сравнява предимствата и недостатъците им.	10
7. Познава нормативните изисквания за безопасност и здраве при работа и обобщава дейностите по опазване на околната среда и овладяване на рискови и	10

аварийни ситуации при диагностика, техническо обслужване, ремонт и експлоатация на автогрейдери.	
Общ брой точки:	100

Матрица на писмен тест по изпитна тема № 11/ критерии за оценяване	Максимален брой точки	Брой тестови задачи по равнища			
		I	II	III	IV
		Знание 0-2 т.	Разбиране 0-4 т.	Приложение 0-6 т.	Анализ 0-8 т.
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
1. Дефинира предназначението, различава видовете автогрейдери и техните основни възли – задвижване, силово предаване, ходова част, основна и теглителна рама, хидравлична система, работни съоръжения и механизми, електрообзавеждане, системи за управление, и ги класифицира.	20	3	2	1	
2. Описва общото устройство и конструктивните особености, и различава схемите (кинематични и хидравлични) на видовете автогрейдери и на техните основни възли.	10	1			1
3. Описва и сравнява принципа на действие на видовете автогрейдери, и на техните основни възли.	10	3	1		
4. Обяснява диагностиката, техническото обслужване и ремонта на видовете автогрейдери, и на техните основни възли.	30	2	1	1	2
5. Изброява категориите почви, видовете и структурата на пътните настилки и избира технологията на работа (последователността на операциите, работния цикъл) с автогрейдери при подравняване на площи и транспортиране на земна маса.	10	1			1
6. Представя същността на организационните структури на управление на предприятието – елементи, параметри и сравнява предимствата и недостатъците им.	10		1	1	
7. Познава нормативните изисквания за безопасност и здраве при работа и обобщава дейностите по опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации при диагностика, техническо обслужване, ремонт и експлоатация на автогрейдери.	10		1	1	
Общ брой задачи:	24	10	6	4	4
Общ брой точки:	100	20	24	24	32
<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“ • 8 точки за тестовите задачи от равнище „Анализ“ 					

Изпитна тема № 12: ВАЛЯЦИ

Предназначение и класификация на видовете валяци и на техните съставни части – задвижване, силово предаване, хидравлична и пневматична система, рама, работни органи, ходова част, системи за управление, оросителна и почистваща система, електрообзавеждане. Устройство, кинематични, пневматични и хидравлични схеми на видовете валяци и техните съставни части. Принцип на действие на видовете валяци и на техните съставни части. Диагностика, техническо обслужване и ремонт на видовете валяци и техните съставни части. Категории почви, видове и структура на пътните настилки. Технология на работа с валяци при уплътняване на различни видове настилки. Кадрова политика на фирмата – анализ на нуждите и методите за подбор на кадри, системи за стимулиране на персонала, значение на фирмената култура и етика. Здравословни и безопасни условия на труд, опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации.

Дидактически материали: Схеми на общото устройство на видовете валяци, кинематични, пневматични и хидравлични схеми, схеми и макети на техните части.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 12	Максимален брой точки
1. Дефинира предназначението, различава видовете валяци и техните основни възли – задвижване, силово предаване, хидравлична и пневматична система, рама, работни органи, ходова част, системи за управление, оросителна и почистваща система, електрообзавеждане и ги класифицира.	20
2. Описва общото устройство и конструктивните особености, и различава схемите (кинематични, пневматични и хидравлични) на видовете валяци и на техните основни възли.	10
3. Описва и сравнява принципа на действие на видовете валяци и на техните основни възли.	10
4. Обяснява диагностиката, техническото обслужване и ремонта на видовете валяци, и на техните основни възли.	30
5. Изброява категориите почви, видовете и структурата на пътните настилки и избира технологията на работа (последователността на операциите, работния цикъл) с валяци при уплътняване на различни видове настилки.	10
6. Представя същността на кадровата политика на предприятието – анализ на нуждите и методите за подбор на кадри, системи за стимулиране на персонала, значение на фирмената култура и етика..	10
7. Познава нормативните изисквания за безопасност и здраве при работа и обобщава дейностите по опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации при диагностика, техническо обслужване, ремонт и експлоатация на валяци.	10
Общ брой точки:	100

Матрица на писмен тест по изпитна тема № 12/ критерии за оценяване	Максимален брой точки	Брой тестови задачи по равнища			
		I	II	III	IV
		Знание 0-2 т.	Разбиране 0-4 т.	Приложение 0-6 т.	Анализ 0-8 т.
I	2	3	4	5	6
1. Дефинира предназначението, различава видовете валащи и техните основни възли – задвижване, силово предаване, хидравлична и пневматична система, рама, работни органи, ходова част, системи за управление, оросителна и почистваща система, електрообзавеждане и ги класифицира.	20	3	2	1	
2. Описва общото устройство и конструктивните особености и различава схемите (кинематични, пневматични и хидравлични) на видовете валащи, и на техните основни възли.	10	1			1
3. Описва и сравнява принципа на действие на видовете валащи и на техните основни възли.	10	3	1		
4. Обяснява диагностиката, техническото обслужване и ремонта на видовете валащи, и на техните основни възли.	30	2	1	1	2
5. Изброява категориите почви, видовете и структурата на пътните настилки и избира технологията на работа (последователността на операциите, работния цикъл) с валащи при уплътняване на различни видове настилки.	10	1			1
6. Представя същността на кадровата политика на предприятието – анализ на нуждите и методите за подбор на кадри, системи за стимулиране на персонала, значение на фирмената култура и етика..	10		1	1	
7. Познава нормативните изисквания за безопасност и здраве при работа и обобщава дейностите по опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации при диагностика, техническо обслужване, ремонт и експлоатация на валащи.	10		1	1	
Общ брой задачи:	24	10	6	4	4
Общ брой точки:	100	20	24	24	32
<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“ • 8 точки за тестовите задачи от равнище „Анализ“ 					

Изпитна тема № 13: ТРАМБОВЪЧНИ И ВИБРАЦИОННИ УПЛЪТНИТЕЛНИ МАШИНИ

Предназначение и класификация на видовете трамбовъчни и вибрационни уплътнителни машини и техните съставни части – задвижване, пневматични и хидравлични системи, работни органи, системи за управление. Устройство, пневматични и хидравлични схеми на видовете трамбовъчни и вибрационни уплътнителни машини и техните съставни части. Принцип на действие, производителност и приложение на видовете трамбовъчни и вибрационни уплътнителни машини и техните съставни части. Диагностика, техническо обслужване и ремонт на видовете трамбовъчни и вибрационни уплътнителни машини и техните съставни части. Категории почви, видове и структура на пътните настилки. Технология на работа с трамбовъчни и вибрационни уплътнителни машини при уплътняване на различни видове настилки. Управленски решения – необходими условия за вземане на управленско решение, етапи в процеса на изработването му, симптоми и причини за създаване на проблемни ситуации, стилове на ръководство. Здравословни и безопасни условия на труд, опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации.

Дидактически материали: Схеми на общото устройство на видовете трамбовъчни и вибрационни уплътнителни машини, пневматични и хидравлични схеми, схеми и макети на техните съставни части.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 13	Максимален брой точки
1. Дефинира предназначението, различава видовете трамбовъчни и вибрационни уплътнителни машини – повърхностни, потопяеми, вибрационни маси и площадки, кофражни вибратори) и техните основни възли – задвижване, пневматични и хидравлични системи, работни органи, системи за управление и ги класифицира.	20
2. Описва общото устройство и конструктивните особености и различава схемите (пневматични и хидравлични) на видовете трамбовъчни и вибрационни уплътнителни машини и на техните основни възли.	10
3. Описва и сравнява принципа на действие на видовете трамбовъчни и вибрационни уплътнителни машини и на техните основни възли.	10
4. Обяснява диагностиката, техническото обслужване и ремонта на видовете трамбовъчни и вибрационни уплътнителни машини и на техните основни възли.	30
5. Изброява категориите почви, видовете и структурата на пътните настилки и избира технологията на работа (последователността на операциите, работния цикъл) с трамбовъчни и вибрационни уплътнителни машини при уплътняване на различни видове настилки.	10
6. Представя същността на управленските решения – необходими условия за вземане на управленско решение, етапи в процеса на изработването му, симптоми и причини за създаване на проблемни ситуации, стилове на ръководство.	10

7. Познава нормативните изисквания за безопасност и здраве при работа и обобщава дейностите по опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации при диагностика, техническо обслужване, ремонт и експлоатация на трамбовъчни и вибрационни уплътнителни машини.	10
Общ брой точки:	100

Матрица на писмен тест по изпитна тема № 13/ критерии за оценяване	Максимален брой точки	Брой тестови задачи по равнища			
		I	II	III	IV
		Знание 0-2 т.	Разбиране 0-4 т.	Приложение 0-6 т.	Анализ 0-8 т.
I	2	3	4	5	6
1. Дефинира предназначението, различава видовете трамбовъчни и вибрационни уплътнителни машини – повърхностни, потопяеми, вибрационни маси и площадки, кофражни вибратори) и техните основни възли – задвижване, пневматични и хидравлични системи, работни органи, системи за управление и ги класифицира.	20	3	2	1	
2. Описва общото устройство и конструктивните особености и различава схемите (пневматични и хидравлични) на видовете трамбовъчни и вибрационни уплътнителни машини и на техните основни възли.	10	1			1
3. Описва и сравнява принципа на действие на видовете трамбовъчни и вибрационни уплътнителни машини и на техните основни възли.	10	3	1		
4. Обяснява диагностиката, техническото обслужване и ремонта на видовете трамбовъчни и вибрационни уплътнителни машини и на техните основни възли.	30	2	1	1	2
5. Изброява категориите почви, видовете и структурата на пътните настилки и избира технологията на работа (последователността на операциите, работния цикъл) с трамбовъчни и вибрационни уплътнителни машини при уплътняване на различни видове настилки.	10	1			1
6. Представя същността на управленските решения – необходими условия за вземане на управленско решение, етапи в процеса на изработването му, симптоми и причини за създаване на проблемни ситуации, стилове на ръководство.	10		1	1	
7. Познава нормативните изисквания за безопасност и здраве при работа и обобщава дейностите по опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации при диагностика, техническо обслужване, ремонт и експлоатация на трамбовъчни и вибрационни уплътнителни машини.	10		1	1	
Общ брой задачи:	24	10	6	4	4
Общ брой точки:	100	20	24	24	32

При оценка на резултатите от теста максимален брой точки се поставя при отговор, съвпадащ с ключа за оценяване, както следва:

- 2 точки за тестовите задачи от равнище „Знание“
- 4 точки за тестовите задачи от равнище „Разбиране“
- 6 точки за тестовите задачи от равнище „Приложение“
- 8 точки за тестовите задачи от равнище „Анализ“

Изпитна тема № 14: МАШИНИ И СЪОРЪЖЕНИЯ ЗА ПРЕХОДНИ (ТРОШЕНОКАМЕННИ, ЧАКЪЛЕНИ, ЧЕРНИ И ДР.) ПЪТНИ НАСТИЛКИ И СТАБИЛИЗАЦИЯ НА ПЪТНОТО ПЛАТНО

Предназначение и класификация на видовете машини и съоръжения за преходни (трошенокаменни, чакълени, черни и др.) пътни настилки и стабилизация на пътното платно. Устройство и схеми на видовете машини и съоръженията за преходни пътни настилки и стабилизация на пътното платно – пътни фрези, почвосмесителни машини, разстилачни машини, съоръжения за загряване, превозване и разливане на битумни материали. Принцип на действие на видовете машини и съоръжения за преходни пътни настилки и стабилизация на пътното платно. Диагностика, техническо обслужване и ремонт на видовете машини и съоръжения за преходни пътни настилки и стабилизация на пътното платно. Видове и структура на пътните настилки и пътните платна. Технология на работа с видовете машини и съоръжения за преходни пътни настилки и стабилизация на пътното платно при оформяне на различни видове преходни пътни настилки и стабилизация на пътното платно. Същност на работната заплата – фактори, критерии за оценяване на труда, системи на заплащане и договаряне. Здравословни и безопасни условия на труд, опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации.

Дидактически материали: Схеми на общото устройство на видовете машини и съоръженията за преходни пътни настилки и стабилизация на пътното платно, схеми и макети за приложението им (вкл. на преходни пътни настилки и пътни платна).

Критерии за оценяване на изпитна тема № 14	Максимален брой точки
1. Дефинира предназначението, различава видовете машини и съоръжения за преходни (трошенокаменни, чакълени, черни и др.) пътни настилки, и за стабилизация на пътното платно и техните основни възли и ги класифицира.	20
2. Описва общото устройство и различава схемите на видовете машини и съоръжения за преходни пътни настилки и за стабилизация на пътното платно (пътни фрези, почвосмесителни машини, разстилачни машини, съоръжения за загряване, превозване и разливане на битумни материали) и на техните основни възли.	10

3. Описва и сравнява принципа на действие на видовете машини и съоръжения за преходни пътни настилки, и за стабилизация на пътното платно и на техните основни възли.	10
4. Обяснява диагностиката, техническото обслужване и ремонта на видовете машини и съоръжения за преходни пътни настилки, за стабилизация на пътното платно и на техните основни възли.	30
5. Изброява видовете и структурата на пътните настилки и избира технологията на работа (последователността на операциите, работния цикъл) с машини и съоръжения за преходни пътни настилки и за стабилизация на пътното платно.	10
6. Представя същността на работната заплата – фактори, критерии за оценяване на труда, системи на заплащане и договаряне.	10
7. Познава нормативните изисквания за безопасност и здраве при работа и обобщава дейностите по опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации при диагностика, техническо обслужване, ремонт и експлоатация на машини и съоръжения за преходни пътни настилки и за стабилизация на пътното платно.	10
Общ брой точки:	100

Матрица на писмен тест по изпитна тема № 14/ критерии за оценяване	Максимален брой точки	Брой тестови задачи по равнища			
		I	II	III	IV
		Знание 0-2 т.	Разбиране 0-4 т.	Приложение 0-6 т.	Анализ 0-8 т.
I	2	3	4	5	6
1. Дефинира предназначението, различава видовете машини и съоръжения за преходни (трошенокаменни, чакълени, черни и др.) пътни настилки, и за стабилизация на пътното платно и техните основни възли и ги класифицира.	20	3	2	1	
2. Описва общото устройство и различава схемите на видовете машини и съоръжения за преходни пътни настилки и за стабилизация на пътното платно (пътни фрези, почвосмесителни машини, разстилачни машини, съоръжения за загряване, превозване и разливане на битумни материали) и на техните основни възли.	10	1			1
3. Описва и сравнява принципа на действие на видовете машини и съоръжения за преходни пътни настилки, и за стабилизация на пътното платно и на техните основни възли.	10	3	1		
4. Обяснява диагностиката, техническото обслужване и ремонта на видовете машини и съоръжения за преходни пътни настилки, за стабилизация на пътното платно, и на техните основни възли.	30	2	1	1	2
5. Изброява видовете и структурата на пътните настилки и избира технологията на работа (последователността на операциите, работния цикъл) с машини и съоръжения за	10	1			1

преходни пътни настилки и за стабилизация на пътното платно.					
6. Представя същността на работната заплата – фактори, критерии за оценяване на труда, системи на заплащане и договаряне.	10		1	1	
7. Познава нормативните изисквания за безопасност и здраве при работа и обобщава дейностите по опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации при диагностика, техническо обслужване, ремонт и експлоатация на машини и съоръжения за преходни пътни настилки и за стабилизация на пътното платно.	10		1	1	
Общ брой задачи:	24	10	6	4	4
Общ брой точки:	100	20	24	24	32
<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“ • 8 точки за тестовите задачи от равнище „Анализ“ 					

Изпитна тема № 15: МАШИНИ И СЪОРЪЖЕНИЯ ЗА ЦИМЕНТОБЕТОННИ ПЪТНИ НАСТИЛКИ

Предназначение и класификация на видовете машини и съоръжения за циментобетонни пътни настилки. Устройство и схеми на видовете машини и съоръжения за циментобетонни пътни настилки – релсополагащи машини, профилировъчни машини за пътни основи, бетононастилачни и разстилачни машини, бетоноуплътнителни машини, фугопрорязващи машини. Принцип на действие на видовете машини и съоръжения за циментобетонни пътни настилки. Диагностика, техническо обслужване и ремонт на видовете машини и съоръжения за циментобетонни пътни настилки. Видове и структура на пътните настилки. Технология на работа с видовете машини и съоръженията за циментобетонни пътни настилки при оформяне на циментобетонни пътни настилки. Кадрова политика на фирмата – анализ на нуждите и методите за подбор на кадри, системи за стимулиране на персонала, значение на фирмената култура и етика. Здравословни и безопасни условия на труд, опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации.

Дидактически материали: Схеми на общото устройство на видовете машини и съоръжения за циментобетонни пътни настилки, схеми и макети за приложението им.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 15	Максимален брой точки
1. Дефинира предназначението, различава видовете машини и съоръжения за циментобетонни пътни настилки техните основни възли и ги класифицира.	20

2. Описва общото устройство и различава схемите на видовете машини и съоръжения за циментобетонни пътни настилки – релсополагащи машини, профилировъчни машини за пътни основи, бетононастилачни и разстилачни машини, бетоноуплътнителни машини, фугопрорязващи машини.	10
3. Описва и сравнява принципа на действие на видовете машини и съоръжения за циментобетонни пътни настилки и на техните основни възли.	10
4. Обяснява диагностиката, техническото обслужване и ремонта на видовете машини и съоръжения за циментобетонни пътни настилки и на техните основни възли.	30
5. Изброява видовете и структурата на пътните настилки и избира технологията на работа (последователността на операциите, работния цикъл) с машини и съоръжения за циментобетонни пътни настилки.	10
6. Представя същността на кадровата политика на предприятието – анализ на нуждите и методите за подбор на кадри, системи за стимулиране на персонала, значение на фирмената култура и етика.	10
7. Познава нормативните изисквания за безопасност и здраве при работа и обобщава дейностите по опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации при диагностика, техническо обслужване, ремонт и експлоатация на машини и съоръжения за преходни пътни настилки и за циментобетонни пътни настилки.	10
Общ брой точки:	100

Матрица на писмен тест по изпитна тема № 15/ критерии за оценяване	Максимален брой точки	Брой тестови задачи по равнища			
		I	II	III	IV
		Знание 0-2 т.	Разбиране 0-4 т.	Приложение 0-6 т.	Анализ 0-8 т.
1	2	3	4	5	6
1. Дефинира предназначението, различава видовете машини и съоръжения за циментобетонни пътни настилки и техните основни възли и ги класифицира.	20	3	2	1	
2. Описва общото устройство и различава схемите на видовете машини и съоръжения за циментобетонни пътни настилки – релсополагащи машини, профилировъчни машини за пътни основи, бетононастилачни и разстилачни машини, бетоноуплътнителни машини, фугопрорязващи машини.	10	1			1
3. Описва и сравнява принципа на действие на видовете машини и съоръжения за циментобетонни пътни настилки и на техните основни възли.	10	3	1		
4. Обяснява диагностиката, техническото обслужване и ремонта на видовете машини и съоръжения за циментобетонни пътни настилки и на техните основни възли.	30	2	1	1	2
5. Изброява видовете и структурата на пътните настилки и избира технологията на работа (последователността на	10	1			1

операциите, работния цикъл) с машини и съоръжения за циментобетонни пътни настилки.					
6. Представя същността на кадровата политика на предприятието – анализ на нуждите и методите за подбор на кадри, системи за стимулиране на персонала, значение на фирмената култура и етика.	10		1	1	
7. Познава нормативните изисквания за безопасност и здраве при работа и обобщава дейностите по опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации при диагностика, техническо обслужване, ремонт и експлоатация на машини и съоръжения за преходни пътни настилки и за стабилизация на пътното платно.	10		1	1	
Общ брой задачи:	24	10	6	4	4
Общ брой точки:	100	20	24	24	32
<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“ • 8 точки за тестовите задачи от равнище „Анализ“ 					

Изпитна тема № 16: АСФАЛТОСМЕСИТЕЛНИ УРЕДБИ

Предназначение и класификация на видовете асфалтосмесителни уредби и техните съставни части – задвижване, силово предаване, рама, захранващи агрегати, сушилни агрегати, сортиращо-дозиращи агрегати, смесители, прахоулавящи устройства, съоръжения за съхранение, загряване и транспортиране на битума и готовата продукция, ходова част, системи за управление и автоматизация. Устройство и схеми на видовете асфалтосмесителни уредби и техните съставни части. Принцип на действие на видовете асфалтосмесителни уредби и техните съставни части. Диагностика, техническо обслужване и ремонт на видовете асфалтосмесителни уредби и техните съставни части. Видове и структура на пътните настилки. Технология на работа с видовете асфалтосмесителни уредби при производство на асфалтови смеси. Организационни структури на управление – елементи, параметри, предимства и недостатъци. Здравословни и безопасни условия на труд, опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации.

Дидактически материали: Схеми на общото устройство на видовете асфалтосмесителни уредби, схеми и макети за приложението им.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 16	Максимален брой точки
1. Дефинира предназначението, различава видовете асфалтосмесителни уредби и техните основни възли – задвижване, силово предаване, рама, захранващи агрегати, сушилни агрегати, сортиращо-дозиращи агрегати, смесители,	20

прахоулавящи устройства, съоръжения за съхранение, загряване и транспортиране на битума и готовата продукция, ходова част, системи за управление и автоматизация и ги класифицира.	
2. Описва общото устройство и различава схемите (кинематични и хидравлични) на видовете асфалтосмесителни уредби и на техните основни възли.	10
3. Описва и сравнява принципа на действие на видовете асфалтосмесителни уредби и на техните основни възли.	10
4. Обяснява диагностиката, техническото обслужване и ремонта на видовете асфалтосмесителни уредби, и на техните основни възли.	30
5. Изброява видовете и структурата на пътните настилки и избира технологията на работа (последователността на операциите, работния цикъл) с асфалтосмесителни уредби за полагане на асфалтови пътни настилки.	20
6. Представя същността на организационните структури на управление на предприятието – елементи, параметри, предимства и недостатъци.	10
7. Познава нормативните изисквания за безопасност и здраве при работа и обобщава дейностите по опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации при диагностика, техническо обслужване, ремонт и експлоатация на асфалтосмесителни уредби.	10
Общ брой точки:	100

Матрица на писмен тест по изпитна тема № 16/ критерии за оценяване	Максимален брой точки	Брой тестови задачи по равнища			
		I	II	III	IV
		Знание 0-2 т.	Разбиране 0-4 т.	Приложение 0-6 т.	Анализ 0-8 т.
1	2	3	4	5	6
1. Дефинира предназначението, различава видовете асфалтосмесителни уредби и техните основни възли – задвижване, силово предаване, рама, захранващи агрегати, сушилни агрегати, сортиращо-дозиращи агрегати, смесители, прахоулавящи устройства, съоръжения за съхранение, загряване и транспортиране на битума и готовата продукция, ходова част, системи за управление и автоматизация и ги класифицира.	20	3	2	1	
2. Описва общото устройство и различава схемите (кинематични и хидравлични) на видовете асфалтосмесителни уредби и на техните основни възли.	10	1			1
3. Описва и сравнява принципа на действие на видовете асфалтосмесителни уредби и на техните основни възли.	10	3	1		
4. Обяснява диагностиката, техническото обслужване и ремонта на видовете асфалтосмесителни уредби, и на техните основни възли.	30	2	1	1	2
5. Изброява видовете и структурата на пътните настилки и избира технологията на работа (последователността на операциите, работния цикъл) с асфалтосмесителни уредби за полагане на асфалтови пътни настилки.	10	1			1

6. Представя същността на организационните структури на управление на предприятието – елементи, параметри, предимства и недостатъци.	10		1	1	
7. Познава нормативните изисквания за безопасност и здраве при работа и обобщава дейностите по опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации при диагностика, техническо обслужване, ремонт и експлоатация на асфалтосмесителни уредби.	10		1	1	
Общ брой задачи:	24	10	6	4	4
Общ брой точки:	100	20	24	24	32
При оценка на резултатите от теста максимален брой точки се поставя при отговор, съвпадащ с ключа за оценяване, както следва:					
<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“ • 8 точки за тестовите задачи от равнище „Анализ“ 					

Изпитна тема № 17: АСФАЛТОПОЛАГАЩИ МАШИНИ

Предназначение и класификация на видовете асфалтополагащи машини и техните съставни части – задвижване, силово предаване, рама и ходова част, захранващи работни органи, устройства за профилиране, подгриваща уредба, хидравлична система, системи за управление и автоматизация, нивелираща автоматика. Устройство и кинематични и хидравлични схеми на видовете асфалтополагащи машини и техните съставни части. Принцип на действие на видовете асфалтополагащи машини и техните съставни части. Диагностика, техническо обслужване и ремонт на видовете асфалтополагащи машини и техните съставни части. Видове и структура на пътните настилки. Технология на работа с видовете асфалтополагащи машини при полагане на асфалтови пътни настилки. Контрол – функция на контрола, основни характеристики на видовете контрол, методи и техники на контрол, процеси и системи за контрол. Здравословни и безопасни условия на труд, опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации.

Дидактически материали: Схеми на общото устройство на видовете асфалтополагащи машини, кинематични и хидравлични схеми на видовете асфалтополагащи машини и техните съставни части, схеми и макети за приложението им.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 17	Максимален брой точки
1. Дефинира предназначението, различава видовете асфалтополагащи машини и техните основни възли – задвижване, силово предаване, рама и ходова част, захранващи работни органи, устройства за профилиране, подгриваща уредба, хидравлична система, системи за управление и автоматизация, нивелираща автоматика и ги класифицира.	20
2. Описва общото устройство и различава схемите (кинематични и хидравлични) на видовете асфалтополагащи машини и на техните основни възли.	10

3. Описва и сравнява принципа на действие на видовете асфалтополагащи машини и на техните основни възли.	10
4. Обяснява диагностиката, техническото обслужване и ремонта на видовете асфалтополагащи машини и на техните основни възли.	30
5. Изброява видовете и структурата на пътните настилки и избира технологията на работа (последователността на операциите, работния цикъл) с асфалтополагащи машини при полагане на асфалтови пътни настилки.	10
6. Представя същността на контрола в предприятието – функция на контрола, основни характеристики на видовете контрол, методи и техники на контрол, процеси и системи за контрол.	10
7. Познава нормативните изисквания за безопасност и здраве при работа и обобщава дейностите по опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации при диагностика, техническо обслужване, ремонт и експлоатация на асфалтополагащи машини.	10
Общ брой точки:	100

Матрица на писмен тест по изпитна тема № 17/ критерии за оценяване	Максимален брой точки	Брой тестови задачи по равнища			
		I	II	III	IV
		Знание 0-2 т.	Разбиране 0-4 т.	Приложение 0-6 т.	Анализ 0-8 т.
<i>1</i>	2	3	4	5	6
1. Дефинира предназначението, различава видовете асфалтополагащи машини и техните основни възли – задвижване, силово предаване, рама и ходова част, захранващи работни органи, устройства за профилиране, подгрываща уредба, хидравлична система, системи за управление и автоматизация, нивелираща автоматика и ги класифицира.	20	3	2	1	
2. Описва общото устройство и различава схемите (кинематични и хидравлични) на видовете асфалтополагащи машини и на техните основни възли.	10	1			1
3. Описва и сравнява принципа на действие на видовете асфалтополагащи машини и на техните основни възли.	10	3	1		
4. Обяснява диагностиката, техническото обслужване и ремонта на видовете асфалтополагащи машини и на техните основни възли.	30	2	1	1	2
5. Изброява видовете и структурата на пътните настилки и избира технологията на работа (последователността на операциите, работния цикъл) с асфалтополагащи машини при полагане на асфалтови пътни настилки.	10	1			1
6. Представя същността на контрола в предприятието – функция на контрола, основни характеристики на видовете контрол, методи и техники на контрол, процеси и системи за контрол.	10		1	1	
7. Познава нормативните изисквания за безопасност и здраве при работа и обобщава дейностите по опазване на околната	10		1	1	

среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации при диагностика, техническо обслужване, ремонт и експлоатация на асфалтополагащи машини.					
Общ брой задачи:	24	10	6	4	4
Общ брой точки:	100	20	24	24	32
<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“ • 8 точки за тестовите задачи от равнище „Анализ“ 					

Изпитна тема № 18: ВИБРОНАБИВНИ МАШИНИ, НАБИВНИ ЧУКОВЕ И СЪОРЪЖЕНИЯ

Предназначение и класификация на видовете вибронабивни машини, набивни чукове и съоръжения. Устройство и схеми на видовете видовете вибронабивни машини, набивни чукове и съоръжения – вибронабивни машини, механични чукове, паровъздушни чукове, чукове с вътрешно горене и др. Принцип на действие, производителност и приложение на видовете видовете вибронабивни машини, набивни чукове и съоръжения. Диагностика, техническо обслужване и ремонт на видовете вибронабивни машини, набивни чукове и съоръжения. Технология на работа с видовете машини, чукове и съоръжения при набивни работи. Стартиране на нов бизнес – анализ на външната среда на бизнеса, бизнес-план, откриване и оценка на бизнес идеята, проучване на пазара, финансови разчети и изграждане на система за управление. Здравословни и безопасни условия на труд, опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации.

Дидактически материали: Схеми на общото устройство на видовете вибронабивни машини, чукове и съоръжения, кинематични и хидравлични схеми на видовете вибронабивни машини набивни чукове и съоръжения, схеми и макети за приложението им.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 18	Максимален брой точки
1. Дефинира предназначението, различава видовете вибронабивни машини, набивни чукове и съоръжения и ги класифицира.	20
2. Описва общото устройство и конструктивните особености, и различава схемите (кинематични и хидравлични) на видовете вибронабивни машини, набивни чукове и съоръжения – вибронабивни машини, механични чукове, паровъздушни чукове, чукове с вътрешно горене и др.	10
3. Описва и сравнява принципа на действие на видовете вибронабивни машини, набивни чукове и съоръжения, тяхната производителност и приложението им.	10
4. Обяснява диагностиката, техническото обслужване и ремонта на видовете вибронабивни машини, набивни чукове и съоръжения.	30

5. Изброява видовете и структурата на пътните настилки и избира технологията на работа (последователността на операциите, работния цикъл) с машини, чукове и съоръжения при набивни работи.	20
6. Представя стартиране на нов бизнес – анализ на външната среда на бизнеса, бизнес-план, откриване и оценка на бизнес идеята, проучване на пазара, финансови разчети и изграждане на система за управление	10
7. Познава нормативните изисквания за безопасност и здраве при работа и обобщава дейностите по опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации при диагностика, техническо обслужване, ремонт и експлоатация на вибронабивни машини, набивни чукове и съоръжения.	10
Общ брой точки:	100

Матрица на писмен тест по изпитна тема № 18/ критерии за оценяване	Максимален брой точки	Брой тестови задачи по равнища			
		I	II	III	IV
		Знание 0-2 т.	Разбиране 0-4 т.	Приложение 0-6 т.	Анализ 0-8 т.
I	2	3	4	5	6
1. Дефинира предназначението, различава видовете вибронабивни машини, вибронабивни машини, набивни чукове и съоръжения и ги класифицира.	20	3	2	1	
2. Описва общото устройство и конструктивните особености, и различава схемите (кинематични и хидравлични) на видовете вибронабивни машини, набивни чукове и съоръжения – вибронабивни машини, механични чукове, паровъздушни чукове, чукове с вътрешно горене и др.	10	1			1
3. Описва и сравнява принципа на действие на видовете вибронабивни машини, набивни чукове и съоръжения, тяхната производителност и приложението им.	10	3	1		
4. Обяснява диагностиката, техническото обслужване и ремонта на видовете вибронабивни машини, набивни чукове и съоръжения.	30	2	1	1	2
5. Изброява видовете и структурата на пътните настилки и избира технологията на работа (последователността на операциите, работния цикъл) с машини, чукове и съоръжения при набивни работи.	10	1			1
6. Представя стартиране на нов бизнес – анализ на външната среда на бизнеса, бизнес-план, откриване и оценка на бизнес идеята, проучване на пазара, финансови разчети и изграждане на система за управление	10		1	1	
7. Познава нормативните изисквания за безопасност и здраве при работа и обобщава дейностите по опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации при диагностика, техническо обслужване, ремонт и експлоатация на вибронабивни машини, набивни чукове и съоръжения.	10		1	1	
Общ брой задачи:	24	10	6	4	4

Общ брой точки:	100	20	24	24	32
<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“ • 8 точки за тестовите задачи от равнище „Анализ“ 					

5. Критерии и показатели за оценка на дипломния проект и неговата защита

(Попълва се индивидуално от председателя и членовете на комисията)

<i>Критерии и показатели за оценяване</i>	<i>Максимален брой точки за показателите</i>	<i>Максимален брой точки за критерия</i>
1. Съответствие с изискванията за съдържание и структура на дипломния проект		20
1.1. логическа последователност и структура на изложението, балансиране на отделните части	4	
1.2. задълбоченост и пълнота при формулиране на обекта, предмета, целта и задачите в разработването на темата	7	
1.3. използване на подходящи изследователски методи	4	
1.4. стил и оформяне на дипломната работа (терминология, стил на писане, текстообработка и оформяне на фигури и таблици)	5	
2. Съответствие между поставените цели на дипломния проект и получените резултати		20
2.1. изводите следват пряко от изложението, формулирани са ясно, решават поставените в началото на изследването цели и задачи и водят до убедителна защита на поставената теза	10	
2.2. оригиналност, значимост и актуалност на темата	6	
2.3. задълбоченост и обосновааност на предложенията и насоките	4	
3. Представяне на дипломния проект		20
3.1. представянето на разработката по темата е ясно и точно	5	
3.2. онагледяване на експозето с: а) презентация; б) графични материали; в) практически резултати; г) компютърна мултимедийна симулация и анимация	10	
3.3. умения за презентиране	5	

4. Отговори на зададените въпроси от рецензента и/или членовете на комисията за защита на дипломен проект		30
1.1. разбира същността на зададените въпроси и отговаря пълно, точно и убедително	10	
4.2. логически построени и точни отговори на зададените въпроси	10	
1.2. съдържателни и обосновани отговори на въпросите	10	
5. използване на професионалната терминология, добър и ясен стил, обща езикова грамотност		10
5.1. Правилно използване на професионалната терминология	5	
5.2. Ясен изказ и обща езикова грамотност	5	
Общ брой точки	Максимален бр. точки 100	Максимален бр. точки 100

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

1. Указание за съдържанието на индивидуалните задания

Индивидуалното задание по практика съдържа темата на индивидуалното задание и изискванията към крайния резултат от изпълнението на заданието. По решение на комисията за провеждане и оценяване на изпита - част по практика на професията могат да се дадат допълнителни указания, които да подпомогнат обучавания при изпълнение на индивидуалното задание.

Примерно индивидуално практическо задание № 1:

Тема: Верижна ходова част на пътно-строителна техника:

- приемане за ремонт – почистване и измиване;
- диагностика;
- разглобяване;
- идентифициране на частите и дефектация;
- оценка на ситуацията;
- подготовка за възстановяване, ремонт;
- сглобяване;
- техническо обслужване и регулировки.

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

- намиране на необходимата информация в техническа и технологична документация, учебна и справочна литература и електронни бази данни за диагностика, техническо обслужване и ремонт на конкретната пътно-строителна техника;
- избор на техниката и технологията на операциите;
- извършване на предварителна подготовка на работното място и на пътно-строителната техника, според специфичните условия в сервиза, в работилницата, на работната площадка, обект – подготовка на контролноизмерителна техника, диагностичнорегулировъчна апаратура, спомагателна техника, инструменти, приспособления, уреди и апарати (стационарни и преносими) за безопасно разглобяване/сглобяване, диагностика, техническо обслужване и ремонт на конкретната пътностроителна техника;
- извършване на трудовата дейност при спазване на изискванията за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд на работното място, опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации.

2. Критерии за оценяване

Критерии и показатели за оценяване	Максимален брой точки	Тежест
1. Спазване на правилата за здравословни и безопасни условия на труд и опазване на околната среда		да/не
1.1. Изпълнява дейностите при спазване на необходимите мерки за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд 1.2. Създава организация за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд на работното място 1.3. Предотвратява опасните ситуации, които могат да възникнат по време на работа 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) .		
2. Ефективна организация на работното място		5
2.1. Планира ефективно работния процес	2	
2.2. Разпределя трудовите дейности в работния процес съобразно поставената задача и времето за нейното изпълнение	2	

2.3. Познава и прилага установените стандарти за осъществяване на дейността	1	
3. Спазване изискванията на правилниците, наредбите и предписанията		5
3.1. Познава и прилага нормативните изисквания в съответната професионална област	3	
3.2. Спазва изискванията на правилниците, наредбите и предписанията, свързани с индивидуалното задание	2	
4. Правилен подбор на детайли, материали и инструменти съобразно конкретното задание		20
4.1. Целесъобразно използва материали, детайли и инструменти според изпитното задание	10	
4.2. Правилно подбира количеството и качеството на материали, детайли и инструменти	10	
5. Спазване на технологичната последователност на операциите според индивидуалното задание		20
5.1. Самостоятелно определя технологичната последователност на операциите	10	
5.2. Организира дейността си при спазване на технологичната последователност на операциите в процеса на работа	10	
6. Качество на изпълнението на индивидуалното задание		50
6.1. Всяка завършена дейност съответства на изискванията на съответната технология	20	
6.2. Крайният резултат съответства на зададените параметри и отговаря на изискванията в стандартите	20	
6.3. Изпълнява задачата в поставения срок	10	
Общ брой точки:		100
		100

V. СИСТЕМА ЗА ОЦЕНЯВАНЕ

Оценяването на резултатите от държавния изпит за придобиване на трета степен на професионална квалификация по специалността код **5250102 „Пътно-строителна техника“**, професия код **525010 „Техник по транспортна техника“** е в точки, както следва:

- част по теория на професията – максимален брой 100 точки;
- част по практика на професията – максимален брой 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 - 50 процента от получения брой точки от частта по теория на професията и 50 процента от получения брой точки от частта по практика на професията.

Окончателната оценка в брой точки се формира след успешното полагане на всяка част от изпита и се изчислява, както следва:

Окончателната оценка в брой точки е равна на $0,5 \times$ получения брой точки от частта по теория на професията + $0,5 \times$ 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 \times 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. Джонев, Г. Ремонт на моторни превозни средства. Техника, 2005.
2. Сестримски, Д. и кол. Диагностика и техническо обслужване на моторни превозни средства. Техника, 2005.
3. Агура, К. Ремонт на МПС. Техника, 2000.
4. Попов, Н. Двигатели с вътрешно горене. БУЛВЕСТ 2000, 2002.
5. Качаров, Е. и кол. Двигатели с вътрешно горене. Техника, 1998.
6. Димитров, Й. и кол. Теория и конструкция на АТК. Техника, 1999.
7. Димитров, Й. и кол. Автотранспортна техника. Техника, 2006.
8. Димитров, Й. Автомобилна техника. Тракия – М, 2000.
9. Агура, К. и кол. Ръководство по ремонт на МПС. Техника, 1999.
10. Божинов, Б. Диагностика и ремонт на електрообзавеждането на МПС. Техника, 1994.
11. Димитров, К. и кол. Пътностроителни машини. Техника, 1993.
12. Данчев, Д. и кол. Основи на пътни и строителни машини. Техника, 1990.
13. Грозев, Г. и кол. Хидро- и пневмо-машини и задвижвания. Техника, 1990.

14. Николов, В. Проектиране и строителство на пътища. ВТУ „Тодор Каблешков”, 2006.
15. Райков, Р. и кол. Техническа експлоатация и безопасност на транспорта. ВТУ „Тодор Каблешков”, 2002.
16. Миленкова, А. Здравословни и безопасни условия на труд. Учебно помагало за задължителна професионална подготовка. Нови знания, 2003.
17. 25 казуса за предприемачи и мениджъри от практиката. НЕКСТ, 1997.
18. Тодоров, К. Предприемачество и мениджмънт. Мартилен, 2004.
19. Войкова, Ант. и кол. Икономика. Мартилен, 2003.
20. Каталози, проспекти, технически справочници и друга фирмена литература.

VII. АВТОРСКИ ЕКИП

1. инж. Даниел Недялков - Професионална гимназия по транспорт, гр. Русе
2. инж. Тодор Жеков - Професионална гимназия по транспорт, гр. Русе
3. инж. Славчо Славов – Професионална гимназия по транспорт, гр. Русе
4. инж. Петя Узунова – Професионална гимназия по транспорт, гр. Бургас
5. инж. Полина Костова – Софийска професионална гимназия по електроника „Дж. Атанасов“, гр. София

Националната изпитна програма е разработена от авторски екип, сформирани по проект BG05M2OP001-2.014-0001 „Подкрепа за дуалната система на обучение“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020 г., съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.

VIII. ПРИЛОЖЕНИЯ

1. Изпитен билет – част по теория на професията

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

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

по професия код 525010 „Техник по транспортна техника“

специалност код 5250102 „Пътно-строителна техника“

Изпитен билет №.....

Изпитна тема:

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

Описание на дидактическите материали(ако е приложимо)

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

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

2. Индивидуално задание по практика

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

**ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА ТРЕТА СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА
КВАЛИФИКАЦИЯ - ЧАСТ ПО ПРАКТИКА НА ПРОФЕСИЯТА**

по професия код 525010 „Техник по транспортна техника“

специалност код 5250102 „Пътно-строителна техника“

Индивидуално 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)

3. Указание за разработване на писмен тест

При провеждане на държавния изпит – част теория на професията, с писмен тест въз основа на критериите за оценка към всяка изпитна тема се съставят тестовите задачи.

Всяка тестова задача задължително съдържа поне един 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 - пълния 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 указание за работа, което включва целта на теста - какви знания и умения се оценяват с него; 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 времето за работа с теста; начин на оценяване на резултатите от теста.

А) Примерно указание за работа

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

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 придобиване на трета степен на професионална квалификация по изучаваната професия „Техник по транспортна техника“, специалност „Пътно-строителна техника“.

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

Запомнете! Като действителен отговор на съответната задача се приема само този, отбелязан със знака **X**.

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

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.

ПОЖЕЛАВАМЕ ВИ УСПЕШНА РАБОТА!

Б) Методически указания за комисията за подготовка и оценяване на изпита – част теория на професията, за разработването и оценяването на писмения 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.

а) Таксономия на Блум— равнища и примерни глаголи

Равнище	Характеристика	Глаголи
I. Знание 0 - 2 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 трансформиране на информацията с цел нейното структуриране	Преобразува, различава, обяснява, обобщава, 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
IV. Анализ	Разкриване на взаимовръзки, зависимости, тенденции и формулиране на изводи и заключения	Разделя, подразделя, диференцира, различава, представя графично, определя, илюстрира, прави заключения и изводи, обобщава, избира

б) 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 избран отговор**
 - Задачи с един или повече верни отговори;
 - Въпроси за избор между вярно и грешно.

в) Примерни тестови задачи

Примерна тестова задача от равнище „Знание“

Посочете предназначението на коляно-мотовилковия механизъм:

- а) да отваря и затваря клапаните;
- б) да преобразува възвратно-праволинейното движение на буталото във въртеливо движение на коляновия вал;
- в) да предава въртеливото движение от коляновия вал на предавателната кутия.

Еталон на верния отговор: б)

макс. 2 т.

Ключ за оценяване:

Отговор б) – 2 точки

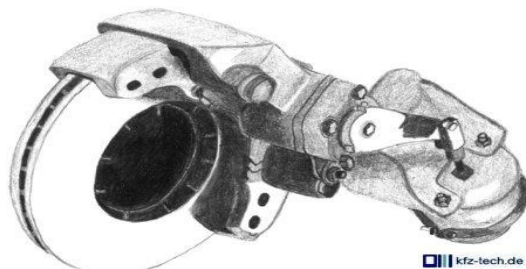
При посочени повече от един отговор – 0 точки

Всички останали отговори – 0 точки

Примерна тестова задача от равнище „Разбиране“

Кое твърдение за изобразената конструкция е грешно?

- А) Хидравлични бутала действат директно върху накладките
- Б) Това е вентилирана дискова спирачка за товарен автомобил
- В) Спирачният апарат е от "плаващ" тип



Еталон на верния отговор: В)

макс. 4 т.

Ключ за оценяване:

Отговор В) – 4 точки

При посочени повече от един отговор – 0 точки

Всички останали отговори – 0 точки

Примерна тестова задача от равнище „Приложение“:

С колесен булдозер са възможни следните операции:

а) подравняване на площи и транспортиране на земна маса;

б) засипване на изкопи и канали, подравняване на откоси;

в) изграждане на стъпаловидни тераси и насипи

г) транспортиране и натоварване на депонирана земна маса на превозното средство и при повдигане и транспортниране на товари

д) направа на изкопи и канали с различни профили и повдигане и транспортниране на товари

макс. 6 т.

Еталон на верния отговор:

а) – 2 точки;

б) – 2 точки;

в) – 2 точки.

Ключ за оценяване:

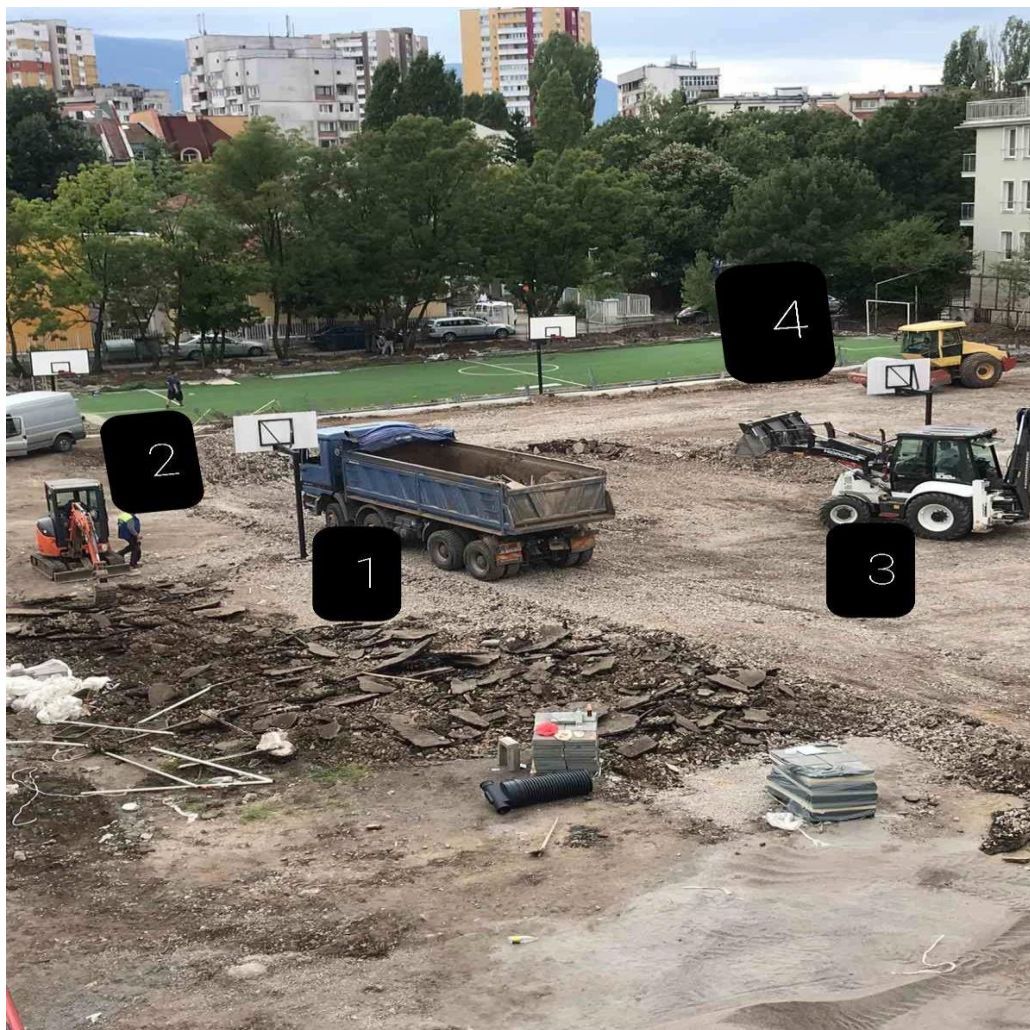
На всеки посочен верен отговор – по 2 точки;

При всички останали отговори – 0 точки.

Примерна тестова задача от равнище „Анализ“

Срещу видовете дейности нанесета числата на машините от схемата, които могат да ги извършват.

- Земекопно-транспортни (подравняващи).....
- Земекопно-товарни.....
- Транспортни.....
- Уплътнителни.....
- Асфалтополагащи.....
- Вибронабивни.....



Еталон на верния отговор:

- а) Земекопно-транспортни (подравняващи)... 2 и 3
- б) Земекопно-товарни..... 2 и 3
- в) Транспортни..... 1
- г) Уплътнителни..... 4
- д) Асфалтополагащи.....
- е) Вибронабивни.....

макс. 8 т.

Ключ за оценяване:

На всеки посочен пълен верен отговор – по 2 точки;

При един верен отговор на а) и б) – по 1 точка;

При всички останали отговори – 0 точки.

За оценката на писмена работа по изпитна тема комисията по подготовка и 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.

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

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

4. Индивидуално задание за разработване на дипломен проект

.....
(пълно наименование на училището)

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

по професия код 525010 „Техник по транспортна техника“

специалност код 5250102 „Пътно-строителна техника“

На ученик/ученичка отклас
(трите имена на ученика)

Тема:

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

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

График за изпълнение:

а) дата на възлагане на дипломния проект

б) контролни проверки и консултации

.....

.....

.....

в) краен срок за предаване на дипломния проект

Ученик:

(име, фамилия)

(подпис)

Ръководител-консултант:.....

(име, фамилия)

(подпис)

Директор/:.....

(име, фамилия) (подпис)

(печат на училището)

5. Указания за съдържанието и оформянето на дипломния проект

A. Съдържание на дипломния проект:

Оформяне на дипломния проект в следните структурни единици:

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

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

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

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

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

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

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

B. Оформяне на дипломния проект

Формат: A4; Брой редове в стр.: 30; Брой на знаците: 60 знака в ред

Общ брой на знаците в 1 стр.: 1800 – 2000 знака

Шрифт: Times New Roman

6. Рецензия на дипломен проект

.....
(пълно наименование на училището)

РЕЦЕНЗИЯ

Тема на дипломния проект	
Ученик	
Клас	
Професия	
Специалност	
Ръководител-консултант	
Рецензент	

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

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Качествата на дипломния проект дават основание ученикът/ученичката.....
..... да бъде допуснат/а до защита пред членовете на комисията за подготовка, провеждане и оценяване на изпит чрез защита на дипломен проект - част по теория на професията.

.....20... г.
Гр./с.....

Рецензент:
(име и фамилия)