



РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ
Министър на образованието и науката

ЗА П О В Е Д

№ РД 09 – 4692/29.11.2021 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 **5250502 „Подемно-транспортна техника с електрозадвижване”** от професия код **525050 „Техник по подемно-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

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	525050	ТЕХНИК ПО ПОДЕМНО-ТРАНСПОРТНА ТЕХНИКА
Специалност	5250502	ПОДЕМНО-ТРАНСПОРТНА ТЕХНИКА С ЕЛЕКТРОЗАДВИЖВАНЕ

Утвърдена със Заповед № РД 09 – 4692/29.11.2021 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 **5250502 „Подемно-транспортна техника с електрозадвижване“**, професия код **525050 „Техник по подемно-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 подемно-транспортна техника“, специалност „Подемно-транспортна техника с електрозадвижване“.

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: КРАНОВИ КОЛИЧКИ И ЕЛЕКТРОТЕЛФЕРИ

Предназначение и приложение на крановите колички и електротелфери и техните съставни части. Класификация и основни параметри. Режими на работа. Общо устройство и кинематични схеми на крановите колички и електротелфери и техните съставни части – ходова част, задвижване и силово предаване, металоконструкция (носеща рама), работни механизми, системи за управление, устройства за безопасна експлоатация, товароухващащи органи и сменяеми товароухващащи приспособления. Принцип на действие на крановите колички и електротелфери и техните съставни части. Диагностика, техническо обслужване и ремонт на крановите колички и електротелфери и техните съставни части. Технология на работа с крановите колички и електротелфери при товаро-разтоварни и строително-монтажни работи. Релсови пътища за движение на крановите колички и електротелфери – конструктивни и нормативни изисквания. Политика на предприятието в областта на ценообразуването – цени и видове цени, себестойност и класификация на разходите, методи на ценообразуване. Здравословни и безопасни условия на труд, опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации.

Дидактически материали: Схеми на крановите колички и електротелфери – устройство, основни параметри, кинематични и електрически схеми.

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 1</i>	<i>Максимален брой точки</i>
1. Дефинира предназначението и приложението на крановите колички и електротелфери и техните съставни части и ги класифицира. Изброява основните параметри и обяснява режимите на работа на крановите колички и електротелфери.	20
2. Описва общото устройство и конструктивните особености на крановите колички и електротелфери и техните съставни части. Различава и разчита кинематичните и електрическите схеми на крановите колички и електротелфери и техните съставни части.	10
3. Описва и сравнява принципа на действие на крановите колички и електротелфери и техните съставни части и изброява конструктивните и нормативни изисквания към релсови пътища за движение на крановите колички и електротелфери.	10
4. Посочва, обяснява и обобщава организацията и технологията за извършване на диагностиката, техническото обслужване и ремонта на крановите колички и електротелфери.	30

5. Избира технологията на работа (изброява последователността на операциите, работния цикъл) с крановите колички и електротелфери при товаро-разтоварни и монтажни работи.	10
6. Обяснява политиката на предприятието в областта на ценообразуването – цени и видове цени, себестойност и класификация на разходите и сравнява методите на ценообразуване.	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 крановите колички и електротелфери.	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.
1	2	3	4	5	6
1. Дефинира предназначението и приложението на крановите колички и електротелфери и техните съставни части и ги класифицира. Изброява основните параметри и обяснява режими на работа на крановите колички и електротелфери.	20	3	2	1	
2. Описва общото устройство и конструктивните особености на крановите колички и електротелфери и техните съставни части. Различава и разчита кинематичните и електрическите схеми на крановите колички и електротелфери и техните съставни части.	10	1			1
3. Описва и сравнява принципа на действие на крановите колички и електротелфери и техните съставни части и изброява конструктивните и нормативни изисквания към релсови пътища за движение на крановите колички и електротелфери.	10	3	1		
4. Посочва, обяснява и обобщава организацията и технологията за извършване на диагностиката, техническото обслужване и ремонта на крановите колички и електротелфери.	30	2	1	1	2
5. Избира технологията на работа (изброява последователността на операциите, работния цикъл) с крановите колички и електротелфери при товаро-разтоварни и монтажни работи.	10	1			1
6. Обяснява политиката на предприятието в областта на ценообразуването – цени и видове цени, себестойност и класификация на разходите и сравнява методите на ценообразуване.	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 крановите колички и електротелфери.					
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: ЕДНОГРЕДОВИ МОСТОВИ КРАНОВЕ

Предназначение и приложение на едноредовите мостови кранове и на техните съставни части. Класификация и основни параметри. Режими на работа. Общо устройство и кинематични и електрически схеми на едноредовите мостови кранове и на техните съставни части – ходова част, металоконструкция (греда), задвижване и силово предаване, телфер (кранова количка) и работни кранови механизми, кабинни, стълби, площадки, пътеки, предпазни огради, системи за управление, електрообзавеждане, устройства за безопасна експлоатация, товарозахващащи органи и сменяеми товарозахващащи приспособления. Принцип на действие на едноредовите мостови кранове и на техните съставни части. Подкранови пътища за движение на едноредовите мостови кранове – конструктивни и нормативни изисквания. Диагностика, техническо обслужване и ремонт на едноредовите мостови кранове и на техните съставни части. Технология на работа с едноредовите мостови кранове при товаро-разтоварни и монтажни работи. 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 едноредови мостови кранове и електротелфери – устройство, основни параметри, кинематични и електрически схеми.

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 2</i>	<i>Максимален брой точки</i>
1. Дефинира предназначението и приложението на едноредовите мостови кранове и на техните съставни части и ги класифицира. Изброява основните параметри и обяснява режимите на работа на едноредовите мостови кранове.	20
2. Описва общото устройство на едноредовите мостови кранове и техните съставни части – ходова част, металоконструкция (греда), задвижване и силово предаване, телфер (кранова количка) и работни кранови механизми, кабинни, стълби, площадки, пътеки, предпазни огради, системи за управление, електрообзавеждане, устройства за безопасна експлоатация, товарозахващащи органи и сменяеми товарозахващащи приспособления. Различава и разчита	10

схемите (кинематични и електрически) на едноредовите мостови кранове и на техните съставни части.	
3. Описва и сравнява принципа на действие на едноредовите мостови кранове и на техните съставни части. Посочва подкранови пътища за движение на едноредовите мостови кранове и изброява конструктивни и нормативни изисквания към тях.	10
4. Посочва, обяснява и обобщава организацията и технологията за извършване на диагностиката, техническото обслужване и ремонта на едноредовите мостови кранове и на техните съставни части.	30
5. Избира технологията на работа (изброява последователността на операциите, работния цикъл) с едноредовите мостови кранове при товаро-разтоварни и монтажни работи.	10
6. Обяснява организационните структури на управление на предприятие – 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 аварийни ситуации при диагностиката, техническото обслужване, ремонта и експлоатацията на едноредовите мостови кранове.	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>1</i>	2	3	4	5	6
7. Дефинира предназначението и приложението на едноредовите мостови кранове и на техните съставни части и ги класифицира. Изброява основните параметри и обяснява режимите на работа на едноредовите мостови кранове.	20	3	2	1	
8. Описва общото устройство на едноредовите мостови кранове и техните съставни части – ходова част, металоконструкция (греда), задвижване и силово предаване, телфер (кранова количка) и работни кранови механизми, кабинни, стълби, площадки, пътеки, предпазни огради, системи за управление, електрообзавеждане, устройства за безопасна експлоатация, товарозахващащи органи и сменяеми товарозахващащи приспособления. Различава и разчита схемите (кинематични и електрически) на едноредовите мостови кранове и на техните съставни части.	10	1			1
9. Описва и сравнява принципа на действие на едноредовите мостови кранове и на техните съставни части. Посочва подкранови пътища за движение на едноредовите мостови кранове и изброява конструктивни и нормативни изисквания към тях.	10	3	1		

10. Посочва, обяснява и обобщава организацията и технологията за извършване на диагностиката, техническото обслужване и ремонта на едноредовите мостови кранове и на техните съставни части.	30	2	1	1	2
11. Избира технологията на работа (изброява последователността на операциите, работния цикъл) с едноредовите мостови кранове при товаро-разтоварни и монтажни работи.	10	1			1
12. Обяснява организационните структури на управление на предприятие – елементи, параметри и сравнява предимствата и недостатъците им.	10		1	1	
1. 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 едноредовите мостови кранове.	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 № 3: ДВУГРЕДОВИ МОСТОВИ КРАНОВЕ С ОБЩО ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ

Предназначение и приложение на двугредовите мостови кранове с общо предназначение и техните съставни части. Класификация и основни параметри. Режими на работа. Общо устройство и кинематични и електрически схеми на двугредовите мостови кранове с общо предназначение и техните съставни части – ходова част, металоконструкция (мост), задвижване и силово предаване, кранова количка и работни кранови механизми, кабинни, стълби, площадки, пътеки, предпазни огради, системи за управление, електрообзавеждане, устройства за безопасна експлоатация, товарозахващащи органи и сменяеми товарозахващащи приспособления. Принцип на действие на двугредовите мостови кранове с общо предназначение и техните съставни части. Подкранови пътища за движение на двугредовите мостови кранове с общо предназначение – конструктивни и нормативни изисквания. Диагностика, техническо обслужване и ремонт на двугредовите мостови кранове с общо предназначение и техните съставни части. Технология на работа с двугредовите мостови кранове при товаро-разтоварни и монтажни работи. 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 двугредовите мостови кранове с общо предназначение – устройство, основни параметри, кинематични и електрически схеми.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 3		Максимален брой точки
1. Дефинира предназначението и приложението на двугредовите мостови кранове с общо предназначение и на техните съставни части и ги класифицира. Изброява основните параметри и обяснява режимите на работа на двугредовите мостови кранове с общо предназначение.		20
2. Описва общото устройство на двугредовите мостови кранове с общо предназначение и на техните съставни части – ходова част, металоконструкция (мост), задвижване и силово предаване, кранова количка и работни кранови механизми, кабинни, стълби, площадки, пътеки, предпазни огради, системи за управление, електрообзавеждане, устройства за безопасна експлоатация, товарозахващащи органи и сменяеми товарозахващащи приспособления. Различава и разчита схемите (кинематични и електрически) на двугредовите мостови кранове с общо предназначение и на техните съставни части.		10
3. Описва и сравнява принципа на действие на двугредовите мостови кранове с общо предназначение и на техните съставни части. Посочва подкранови пътища за движение на двугредовите мостови кранове с общо предназначение и изброява конструктивни и нормативни изисквания към тях.		10
4. Посочва, обяснява и обобщава организацията и технологията за извършване на диагностиката, техническото обслужване и ремонта на двугредовите мостови кранове с общо предназначение и на техните съставни части.		30
5. Избира технологията на работа (изброява последователността на операциите, работния цикъл) с двугредовите мостови кранове с общо предназначение при товаро-разтоварни и монтажни работи.		10
6. Обяснява организационните структури на управление на предприятие – 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 аварийни ситуации при диагностиката, техническото обслужване, ремонта и експлоатацията на двугредовите мостови кранове с общо предназначение.		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	2	3	4	5	6
1. Дефинира предназначението и приложението на двугредовите мостови кранове с общо предназначение	20	3	2	1	

и на техните съставни части и ги класифицира. Изброява основните параметри и обяснява режимите на работа на двугредовите мостови кранове с общо предназначение.					
2. Описва общото устройство на двугредовите мостови кранове с общо предназначение и на техните съставни части – ходова част, металоконструкция (мост), задвижване и силово предаване, кранова количка и работни кранови механизми, кабинни, стълби, площадки, пътеки, предпазни огради, системи за управление, електрообзавеждане, устройства за безопасна експлоатация, товароухващащи органи и сменяеми товароухващащи приспособления. Различава и разчита схемите (кинематични и електрически) на двугредовите мостови кранове с общо предназначение и на техните съставни части.	10	1			1
3. Описва и сравнява принципа на действие на двугредовите мостови кранове с общо предназначение и на техните съставни части. Посочва подкранови пътища за движение на двугредовите мостови кранове с общо предназначение и изброява конструктивни и нормативни изисквания към тях.	10	3	1		
4. Посочва, обяснява и обобщава организацията и технологията за извършване на диагностиката, техническото обслужване и ремонта на двугредовите мостови кранове с общо предназначение и на техните съставни части.	30	2	1	1	2
5. Избира технологията на работа (изброява последователността на операциите, работния цикъл) с двугредовите мостови кранове с общо предназначение при товаро-разтоварни и монтажни работи.	10	1			1
6. Обяснява организационните структури на управление на предприятие – 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 диагностиката, техническото обслужване, ремонта и експлоатацията на двугредовите мостови кранове с общо предназначение.	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: ТЕЖКИ МОСТОВИ КРАНОВЕ С ОБЩО ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ

Предназначение и приложение на тежките мостови кранове с общо предназначение и техните съставни части. Класификация и основни параметри. Режими на работа. Общо устройство и кинематични и електрически схеми на тежки мостови кранове с общо предназначение и техните съставни части – ходова част, металоконструкция (мост), задвижване и силово предаване, кранова количка и работни кранови механизми, кабинни, стълби, площадки, пътеки, предпазни огради, системи за управление, електрообзавеждане, устройства за безопасна експлоатация, товароухващащи органи и сменяеми товароухващащи приспособления. Принцип на действие на тежки мостови кранове с общо предназначение и техните съставни части. Подкранови пътища за движение на тежки мостови кранове с общо предназначение – конструктивни и нормативни изисквания. Диагностика, техническо обслужване и ремонт на тежки мостови кранове с общо предназначение и техните съставни. Технология на работа с тежки мостови кранове с общо предназначение при товароразтоварни и монтажни работи. 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 тежки мостови кранове с общо предназначение – устройство, основни параметри, кинематични и електрически схеми.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 4	Максимален брой точки
1. Дефинира предназначението и приложението на тежките мостови кранове с общо предназначение и на техните съставни части и ги класифицира. Изброява основните параметри и обяснява режимите на работа на тежките мостови кранове с общо предназначение.	20
2. Описва общото устройство и конструктивните особености на тежките мостови кранове с общо предназначение и на техните съставни части – ходова част, металоконструкция (мост), задвижване и силово предаване, кранова количка и работни кранови механизми, кабинни, стълби, площадки, пътеки, предпазни огради, системи за управление, електрообзавеждане, устройства за безопасна експлоатация, товароухващащи органи и сменяеми товароухващащи приспособления. Различава и разчита схемите (кинематични и електрически) на тежките мостови кранове с общо предназначение и на техните съставни части.	10
3. Описва и сравнява принципа на действие на тежките мостови кранове с общо предназначение и на техните съставни части. Посочва подкранови пътища за движение на тежките мостови кранове с общо предназначение и изброява конструктивни и нормативни изисквания към тях.	10
4. Посочва, обяснява и обобщава организацията и технологията за извършване на диагностиката, техническото обслужване и ремонта на тежките мостови кранове с общо предназначение и на техните съставни части.	30

5. Избира технологията на работа (изброява последователността на операциите, работния цикъл) с тежките мостови кранове с общо предназначение при товаро-разтоварни и монтажни работи.	10
6. Обяснява условията за успешен бизнес – иновация, предприемачески стратегии, елементи на бизнес плана и сравнява предимства и недостатъци на предприемаческите стратегии.	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 тежките мостови кранове с общо предназначение.	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 и приложението на тежките мостови кранове с общо предназначение и на техните съставни части и ги класифицира. Изброява основните параметри и обяснява режимите на работа на тежките мостови кранове с общо предназначение.	20	3	2	1	
2. Описва общото устройство и конструктивните особености на тежките мостови кранове с общо предназначение и на техните съставни части – ходова част, металоконструкция (мост), задвижване и силово предаване, кранова количка и работни кранови механизми, кабинни, стълби, площадки, пътеки, предпазни огради, системи за управление, електрообзавеждане, устройства за безопасна експлоатация, товароухващащи органи и сменяеми товароухващащи приспособления.. Различава и разчита схемите (кинематични и електрически) на тежките мостови кранове с общо предназначение и на техните съставни части.	10	1			1
3. Описва и сравнява принципа на действие на тежките мостови кранове с общо предназначение и на техните съставни части. Посочва подкранови пътища за движение на тежките мостови кранове с общо предназначение и изброява конструктивни и нормативни изисквания към тях.	10	3	1		
4. Посочва, обяснява и обобщава организацията и технологията за извършване на диагностиката, техническото обслужване и ремонта на тежките мостови кранове с общо предназначение и на техните съставни части.	30	2	1	1	2

5. Избира технологията на работа (изброява последователността на операциите, работния цикъл) с тежките мостови кранове с общо предназначение при товаро-разтоварни и монтажни работи.	10	1			1
6. Обяснява условията за успешен бизнес – иновация, предприемачески стратегии, елементи на бизнес плана и сравнява предимства и недостатъци на предприемаческите стратегии.	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 тежките мостови кранове с общо предназначение.	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 № 5: МОСТОВИ КРАНОВЕ СЪС СПЕЦИАЛНО ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ

Предназначение и приложение на мостовите кранове със специално предназначение и техните съставни части. Класификация и основни параметри. Режими на работа. Общо устройство и кинематични и електрически схеми на мостовите кранове със специално предназначение и техните съставни части – ходова част, металоконструкция (мост), задвижване и силово предаване, кранова количка и работни кранови механизми, кабинни, стълби, площадки, пътеки, предпазни огради, системи за управление, електрообзавеждане, устройства за безопасна експлоатация, товароухващащи органи и сменяеми товароухващащи приспособления, допълнително оборудване. Принцип на действие на мостовите кранове със специално предназначение и техните съставни части. Подкранови пътища за движение на мостовите кранове със специално предназначение – конструктивни и нормативни изисквания. Диагностика, техническо обслужване и ремонт на мостовите кранове със специално предназначение и техните съставни части. Технология на работа с мостовите кранове със специално предназначение при товаро-разтоварни и монтажни работи. 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 мостовите кранове със специално предназначение – устройство, основни параметри, кинематични и електрически схеми.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 5		Максимален брой точки
1. Дефинира предназначението и приложението на мостовите кранове със специално предназначение и на техните съставни части и ги класифицира. Изброява основните параметри и обяснява режимите на работа на мостовите кранове със специално предназначение.		20
2. Описва общото устройство на мостовите кранове със специално предназначение и на техните съставни части – ходова част, металоконструкция (мост), задвижване и силово предаване, кранова количка и работни кранови механизми, кабинни, стълби, площадки, пътеки, предпазни огради, системи за управление, електрообзавеждане, устройства за безопасна експлоатация, товароухващащи органи и сменяеми товароухващащи приспособления, допълнително оборудване. Различава и разчита схемите (кинематични и електрически) на мостовите кранове със специално предназначение и на техните съставни части.		10
3. Описва и сравнява принципа на действие на мостовите кранове със специално предназначение и на техните съставни части. Посочва подкранови пътища за движение на мостовите кранове със специално предназначение и изброява конструктивни и нормативни изисквания към тях.		10
4. Посочва, обяснява и обобщава организацията и технологията за извършване на диагностиката, техническото обслужване и ремонта на мостовите кранове със специално предназначение и на техните съставни части.		30
5. Избира технологията на работа (изброява последователността на операциите, работния цикъл) с мостовите кранове със специално предназначение при товаро-разтоварни и монтажни работи.		10
6. Обяснява същността и регистрирането на едноличен търговец (ЕТ) и сравнява характерните особености на „търговец”.		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 мостовите кранове със специално предназначение.		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.
1	2	3	4	5	6
1. Дефинира предназначението и приложението на мостовите кранове със специално предназначение и на техните съставни части и ги класифицира. Изброява основните параметри и обяснява режимите на работа на мостовите кранове със специално предназначение.	20	3	2	1	
2. Описва общото устройство на мостовите кранове със специално предназначение и на техните съставни части – ходова част, металоконструкция (мост), задвижване и силово предаване, кранова количка и работни кранови	10	1			1

механизми, кабинни, стълби, площадки, пътеки, предпазни огради, системи за управление, електрообзавеждане, устройства за безопасна експлоатация, товарозахващащи органи и сменяеми товарозахващащи приспособления, допълнително оборудване. Различава и разчита схемите (кинематични и електрически) на мостовите кранове със специално предназначение и на техните съставни части.					
3. Описва и сравнява принципа на действие на мостовите кранове със специално предназначение и на техните съставни части. Посочва подкранови пътища за движение на мостовите кранове със специално предназначение и изброява конструктивни и нормативни изисквания към тях.	10	3	1		
4. Посочва, о и обобщава организацията и технологията за извършване на диагностиката, техническото обслужване и ремонта на мостовите кранове със специално предназначение и на техните съставни части.	30	2	1	1	2
5. Избира технологията на работа (изброява последователността на операциите, работния цикъл) с мостовите кранове със специално предназначение при товаро-разтоварни и монтажни работи.	10	1			1
6. Обяснява същността и регистрирането на едноличен търговец (ЕТ) и сравнява характерните особености на „търговец“.	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 мостовите кранове със специално предназначение.	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 № 6: СПЕЦИАЛИЗИРАНИ МОСТОВИ КРАНОВЕ

Предназначение и приложение на специализираните мостови кранове и техните съставни части. Класификация и основни параметри. Режими на работа. Общо устройство и кинематични и електрически схеми на специализирани мостови кранове и техните съставни части – ходова част, металоконструкция (мост), задвижване и силово предаване, кранова количка и работни кранови механизми, кабинни, стълби, площадки, пътеки, предпазни огради, системи за управление, електрообзавеждане, устройства за безопасна експлоатация, товарозахващащи органи и сменяеми товарозахващащи приспособления,

специализирано допълнително оборудване. Принцип на действие на специализирани мостови кранове и техните съставни части. Подкранови пътища за движение на специализирани мостови кранове – конструктивни и нормативни изисквания. Диагностика, техническо обслужване и ремонт на специализирани мостови кранове и техните съставни части. Технология на работа с мостовите кранове със специално предназначение при товаро-разтоварни и монтажни работи. 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 мостовите кранове със специално предназначение – устройство, основни параметри, кинематични и електрически схеми.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 6	Максимален брой точки
1. Дефинира предназначението и приложението на специализираните мостови кранове и на техните съставни части и ги класифицира. Изброява основните параметри и обяснява режимите на работа на специализираните мостови кранове.	20
2. Описва общото устройство на специализираните мостови кранове и на техните съставни части – ходова част, металоконструкция (мост), задвижване и силово предаване, кранова количка и работни кранови механизми, кабинни, стълби, площадки, пътеки, предпазни огради, системи за управление, електрообзавеждане, устройства за безопасна експлоатация, товароухващащи органи и сменяеми товароухващащи приспособления, специализирано допълнително оборудване. Различава и разчита схемите (кинематични и електрически) на специализираните мостови кранове и на техните съставни части.	10
3. Описва и сравнява принципа на действие на специализираните мостови кранове и на техните съставни части. Посочва подкранови пътища за движение на специализираните мостови кранове и изброява конструктивни и нормативни изисквания към тях.	10
4. Посочва, обяснява и обобщава организацията и технологията за извършване на диагностиката, техническото обслужване и ремонта на специализираните мостови кранове и на техните съставни части.	30
5. Избира технологията на работа (изброява последователността на операциите, работния цикъл) със специализираните мостови кранове при товаро-разтоварни и монтажни работи.	10
6. Обяснява същността на иновацията – източниците на новаторство, елементите на бизнес плана (избор на идея, анализ на пазара, маркетинг, финансиране, организация на управление, форма на собственост) и сравнява предимствата и недостатъците на предприемаческите стратегии.	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 специализираните мостови кранове.	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>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
1. Дефинира предназначението и приложението на специализираните мостови кранове и на техните съставни части и ги класифицира. Изброява основните параметри и обяснява режимите на работа на специализираните мостови кранове.	20	3	2	1	
2. Описва общото устройство на специализираните мостови кранове и на техните съставни части – ходова част, металоконструкция (мост), задвижване и силово предаване, кранова количка и работни кранови механизми, кабинни, стълби, площадки, пътеки, предпазни огради, системи за управление, електрообзавеждане, устройства за безопасна експлоатация, товароухващащи органи и сменяеми товароухващащи приспособления, специализирано допълнително оборудване. Различава и разчита схемите (кинематични и електрически) на специализираните мостови кранове и на техните съставни части.	10	1			1
3. Описва и сравнява принципа на действие на специализираните мостови кранове и на техните съставни части. Посочва подкранови пътища за движение на специализираните мостови кранове и изброява конструктивни и нормативни изисквания към тях.	10	3	1		
4. Посочва, обяснява и обобщава организацията и технологията за извършване на диагностиката, техническото обслужване и ремонта на специализираните мостови кранове и на техните съставни части.	30	2	1	1	2
5. Избира технологията на работа (изброява последователността на операциите, работния цикъл) със специализираните мостови кранове при товаро-разтоварни и монтажни работи.	10	1			1
6. Обяснява същността на иновацията – източниците на новаторство, елементите на бизнес плана (избор на идея, анализ на пазара, маркетинг, финансиране, организация на управление, форма на собственост) и сравнява предимствата и недостатъците на предприемаческите стратегии.	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 диагностиката, техническото обслужване, ремонта и експлоатацията на специализираните мостови кранове.					
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: УНИВЕРСАЛНИ КОЗЛОВИ КРАНОВЕ

Предназначение и приложение на универсалните козлови кранове и техните съставни части. Класификация и основни параметри. Режими на работа. Общо устройство и кинематични и електрически схеми на универсални козлови кранове и техните съставни части – ходова част, металоконструкция (опори), задвижване и силово предаване, телфер (кранова количка) и работни кранови механизми, кабинни, стълби, площадки, пътеки, предпазни огради, системи за управление, електрообзавеждане, устройства за безопасна експлоатация, товарозахващащи органи и сменяеми товарозахващащи приспособления. Принцип на действие на универсални козлови кранове и техните съставни части. Подкранови пътища за движение на универсални козлови кранове – конструктивни и нормативни изисквания. Диагностика, техническо обслужване и ремонт на универсални козлови кранове и техните съставни части. Технология на работа с универсални козлови кранове при товаро-разтоварни и монтажни работи. 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 универсални козлови кранове – устройство, основни параметри, кинематични и електрически схеми.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 7	Максимален брой точки
1. Дефинира предназначението и приложението на универсалните козлови кранове и на техните съставни части и ги класифицира. Изброява основните параметри и обяснява режимите на работа на универсалните козлови кранове.	20
2. Описва общото устройство на универсалните козлови кранове и на техните съставни части – ходова част, металоконструкция (опори), задвижване и силово предаване, телфер (кранова количка) и работни кранови механизми, кабинни, стълби, площадки, пътеки, предпазни огради, системи за управление, електрообзавеждане, устройства за безопасна експлоатация, товарозахващащи органи и сменяеми товарозахващащи приспособления. Различава и разчита	10

схемите (кинематични и електрически) на универсалните козлови кранове и на техните съставни части.	
3. Описва и сравнява принципа на действие на универсалните козлови кранове и на техните съставни части. Посочва подкранови пътища за движение на универсалните козлови кранове и изброява конструктивни и нормативни изисквания към тях.	10
4. Посочва, обяснява и обобщава организацията и технологията за извършване на диагностиката, техническото обслужване и ремонта на универсалните козлови кранове и на техните съставни части.	30
5. Избира технологията на работа (изброява последователността на операциите, работния цикъл) с универсалните козлови кранове при товаро-разтоварни и монтажни работи.	10
6. Обяснява същността на организационните структури на управление – 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 аварийни ситуации при диагностиката, техническото обслужване, ремонта и експлоатацията на универсалните козлови кранове.	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	2	3	4	5	6
1. Дефинира предназначението и приложението на универсалните козлови кранове и на техните съставни части и ги класифицира. Изброява основните параметри и обяснява режимите на работа на универсалните козлови кранове.	20	3	2	1	
2. Описва общото устройство на универсалните козлови кранове и на техните съставни части – ходова част, металоконструкция (опори), задвижване и силово предаване, телфер (кранова количка) и работни кранови механизми, кабинни, стълби, площадки, пътеки, предпазни огради, системи за управление, електрообзавеждане, устройства за безопасна експлоатация, товароухващащи органи и сменяеми товароухващащи приспособления. Различава и разчита схемите (кинематични и електрически) на универсалните козлови кранове и на техните съставни части.	10	1			1
3. Описва и сравнява принципа на действие на универсалните козлови кранове и на техните съставни части. Посочва подкранови пътища за движение на универсалните козлови кранове и изброява конструктивни и нормативни изисквания към тях.	10	3	1		

4. Посочва, обяснява и обобщава организацията и технологията за извършване на диагностиката, техническото обслужване и ремонта на универсалните козлови кранове и на техните съставни части.	30	2	1	1	2
5. Избира технологията на работа (изброява последователността на операциите, работния цикъл) с универсалните козлови кранове при товаро-разтоварни и монтажни работи.	10	1			1
6. Обяснява същността на организационните структури на управление – 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 диагностиката, техническото обслужване, ремонта и експлоатацията на универсалните козлови кранове.	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 № 8: СПЕЦИАЛНИ КОЗЛОВИ КРАНОВЕ

Предназначение и приложение на специалните козлови кранове и техните съставни части. Класификация и основни параметри. Режими на работа. Общо устройство и кинематични и електрически схеми на специални козлови кранове и техните съставни части – ходова част, металоконструкция (опори), задвижване и силово предаване, телфер (кранова количка) и работни кранови механизми, кабинни, стълби, площадки, пътеки, предпазни огради, системи за управление, електрообзавеждане, устройства за безопасна експлоатация, товарозахващащи органи и сменяеми товарозахващащи приспособления, допълнително оборудване. Принцип на действие на специални козлови кранове и техните съставни части. Подкранови пътища за движение на специални козлови кранове – конструктивни и нормативни изисквания. Диагностика, техническо обслужване и ремонт на специални козлови кранове и техните съставни части. Технология на работа със специални козлови кранове при товаро-разтоварни и монтажни работи. Кадрова политика на предприятието, 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 специални козлови кранове – устройство, основни параметри, кинематични и електрически схеми.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 8	Максимален брой точки
1. Дефинира предназначението и приложението на специалните козлови кранове и на техните съставни части и ги класифицира. Изброява основните параметри и обяснява режимите на работа на специалните козлови кранове.	20
2. Описва общото устройство на специалните козлови кранове и на техните съставни части – ходова част, металоконструкция (опори), задвижване и силово предаване, телфер (кранова количка) и работни кранови механизми, кабинни, стълби, площадки, пътеки, предпазни огради, системи за управление, електрообзавеждане, устройства за безопасна експлоатация, товарозахващащи органи и сменяеми товарозахващащи приспособления, допълнително оборудване. Различава и разчита схемите (кинематични и електрически) на специалните козлови кранове и на техните съставни части.	10
3. Описва и сравнява принципа на действие на специалните козлови кранове и на техните съставни части. Посочва подкранови пътища за движение на специалните козлови кранове и изброява конструктивни и нормативни изисквания към тях.	10
4. Посочва, обяснява и обобщава организацията и технологията за извършване на диагностиката, техническото обслужване и ремонта на специалните козлови кранове и на техните съставни части.	30
5. Избира технологията на работа (изброява последователността на операциите, работния цикъл) със специалните козлови кранове при товаро-разтоварни и монтажни работи.	10
6. Обяснява същността на кадровата политика на предприятието – системи за стимулиране на персонала, значение на фирмената култура и етика, и доказва нуждите и методите за подбор на кадри.	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 специалните козлови кранове.	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.
1	2	3	4	5	6
1. Дефинира предназначението и приложението на специалните козлови кранове и на техните съставни части и ги класифицира. Изброява основните параметри и обяснява режимите на работа на специалните козлови кранове.	20	3	2	1	
2. Описва общото устройство на специалните козлови кранове и на техните съставни части – ходова част, металоконструкция (опори), задвижване и силово	10	1			1

предаване, телфер (кранова количка) и работни кранови механизми, кабинни, стълби, площадки, пътеки, предпазни огради, системи за управление, електрообзавеждане, устройства за безопасна експлоатация, товароухващащи органи и сменяеми товароухващащи приспособления, допълнително оборудване. Различава и разчита схемите (кинематични и електрически) на специалните козлови кранове и на техните съставни части.					
3. Описва и сравнява принципа на действие на специалните козлови кранове и на техните съставни части. Посочва подкранови пътища за движение на специалните козлови кранове и изброява конструктивни и нормативни изисквания към тях.	10	3	1		
4. Посочва, обяснява и обобщава организацията и технологията за извършване на диагностиката, техническото обслужване и ремонта на специалните козлови кранове и на техните съставни части.	30	2	1	1	2
5. Избира технологията на работа (изброява последователността на операциите, работния цикъл) със специалните козлови кранове при товаро-разтоварни и монтажни работи.	10	1			1
6. Обяснява същността на кадровата политика на предприятието – системи за стимулиране на персонала, значение на фирмената култура и етика, и доказва нуждите и методите за подбор на кадри.	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 специалните козлови кранове.	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 № 9: ПОРТАЛНИ КРАНОВЕ

Предназначение и приложение на порталните кранове и техните съставни части. Класификация и основни параметри. Режими на работа. Общо устройство и кинематични и електрически схеми на портални кранове и техните съставни части – невъртяща се част, портал, ходово устройство, кабелен барабан и електрообзавеждане, въртяща се част, стрела и стрелови устройства, кабина за управление, машинно отделение и кранови

механизми, подвижна и неподвижна противотежест, устройства за безопасна експлоатация, товарозахващащи органи и сменяеми товарозахващащи приспособления; допълнително оборудване. Принцип на действие на портални кранове и техните съставни части. Диагностика, техническо обслужване и ремонт на портални кранове и техните съставни части. Технология на работа с портални кранове при товаро-разтоварни и монтажни работи. Устойчивост – същност, видове, коефициенти. 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 портални кранове – устройство, основни параметри, кинематични и електрически схеми.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 9	Максимален брой точки
1. Дефинира предназначението и приложението на порталните кранове и на техните съставни части и ги класифицира. Изброява основните параметри и обяснява режимите на работа на порталните кранове.	20
2. Описва общото устройство на порталните кранове и на техните съставни части – невъртяща се част, портал, ходово устройство, кабелен барабан и електрообзавеждане, въртяща се част, стрела и стрелови устройства, кабина за управление, машинно отделение и кранови механизми, подвижна и неподвижна противотежест, устройства за безопасна експлоатация, товарозахващащи органи и сменяеми товарозахващащи приспособления; допълнително оборудване. Различава и разчита схемите (кинематични и електрически) на порталните кранове и на техните съставни части.	10
3. Описва и сравнява принципа на действие на порталните кранове и на техните съставни части. Дефинира устойчивост – същност, видове, коефициенти.	10
4. Посочва, обяснява и обобщава организацията и технологията за извършване на диагностиката, техническото обслужване и ремонта на порталните кранове и на техните съставни части.	30
5. Избира технологията на работа (изброява последователността на операциите, работния цикъл) с порталните кранове при товаро-разтоварни и монтажни работи.	10
6. Обяснява същността на управленските решения – необходими условия за вземане на управленско решение, етапи в процеса на изработването му, стилове на ръководство и открива симптоми и причини за създаване на проблемни ситуации.	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 порталните кранове.	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.
<i>I</i>	2	3	4	5	6
1. Дефинира предназначението и приложението на порталните кранове и на техните съставни части и ги класифицира. Изброява основните параметри и обяснява режимите на работа на порталните кранове.	20	3	2	1	
2. Описва общото устройство на порталните кранове и на техните съставни части – невъртяща се част, портал, ходово устройство, кабелен барабан и електрообзавеждане, въртяща се част, стрела и стрелови устройства, кабина за управление, машинно отделение и кранови механизми, подвижна и неподвижна противотежест, устройства за безопасна експлоатация, товарозахващащи органи и сменяеми товарозахващащи приспособления; допълнително оборудване. Различава и разчита схемите (кинематични и електрически) на порталните кранове и на техните съставни части.	10	1			1
3. Описва и сравнява принципа на действие на порталните кранове и на техните съставни части. Дефинира устойчивост – същност, видове, коефициенти.	10	3	1		
4. Посочва, обяснява и обобщава организацията и технологията за извършване на диагностиката, техническото обслужване и ремонта на порталните кранове и на техните съставни части.	30	2	1	1	2
5. Избира технологията на работа (изброява последователността на операциите, работния цикъл) с порталните кранове при товаро-разтоварни и монтажни работи.	10	1			1
6. Обяснява същността на управленските решения – необходими условия за вземане на управленско решение, етапи в процеса на изработването му, стилове на ръководство и открива симптоми и причини за създаване на проблемни ситуации.	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 порталните кранове.	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 № 10: КУЛОКРАНОВЕ СЪС СОБСТВЕН ХОД

Предназначение и приложение на кулокрановите със собствен ход и техните съставни части. Класификация и основни параметри. Режими на работа. Общо устройство и кинематични и електрически схеми на кулокранове и техните съставни части – ходова част, въртяща платформа и опорно-въртящо устройство, стрели, кули и противотежести, кранова количка, кабина и системи за управление, кранови механизми, устройства за безопасна експлоатация, товарозахващащи органи и сменяеми товарозахващащи приспособления. Принцип на действие на кулокранове и техните съставни части. Диагностика, техническо обслужване и ремонт (вкл. монтаж и демонтаж) на кулокранове и техните съставни части. Технология на работа с кулокранове при товаро-разтоварни и строително-монтажни работи. Устойчивост – същност, видове, коефициенти. 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 кулокранове със собствен ход – устройство, основни параметри, кинематични и електрически схеми.

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 10</i>	<i>Максимален брой точки</i>
1. Дефинира предназначението и приложението на кулокрановите със собствен ход и на техните съставни части и ги класифицира. Изброява основните параметри и обяснява режимите на работа на кулокрановите със собствен ход.	20
2. Описва общото устройство на кулокрановите със собствен ход и на техните съставни части – ходова част, въртяща платформа и опорно-въртящо устройство, стрели, кули и противотежести, кранова количка, кабина и системи за управление, кранови механизми, устройства за безопасна експлоатация, товарозахващащи органи и сменяеми товарозахващащи приспособления. Различава и разчита схемите (кинематични и електрически) на кулокрановите със собствен ход и на техните съставни части.	10
3. Описва и сравнява принципа на действие на кулокрановите със собствен ход и на техните съставни части. Дефинира устойчивост – същност, видове, коефициенти.	10
4. Посочва, обяснява и обобщава организацията и технологията за извършване на диагностиката, техническото обслужване и ремонта на кулокрановите със собствен ход и на техните съставни части.	30
5. Избира технологията на работа (изброява последователността на операциите, работния цикъл) с кулокрановите със собствен ход при товаро-разтоварни и монтажни работи.	10

6. Обяснява същността на работната заплата – фактори, критерии за оценяване на труда и анализира 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 диагностиката, техническото обслужване, ремонта и експлоатацията на кулокрановите със собствен ход.	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>	2	3	4	5	6
1. Дефинира предназначението и приложението на кулокрановите със собствен ход и на техните съставни части и ги класифицира. Изброява основните параметри и обяснява режимите на работа на кулокрановите със собствен ход.	20	3	2	1	
2. Описва общото устройство на кулокрановите със собствен ход и на техните съставни части – ходова част, въртяща платформа и опорно-въртящо устройство, стрели, кули и противотежести, кранова количка, кабина и системи за управление, кранови механизми, устройства за безопасна експлоатация, товарозахващащи органи и сменяеми товарозахващащи приспособления. Различава и разчита схемите (кинематични и електрически) на кулокрановите със собствен ход и на техните съставни части.	10	1			1
3. Описва и сравнява принципа на действие на кулокрановите със собствен ход и на техните съставни части. Дефинира устойчивост – същност, видове, коефициенти.	10	3	1		
4. Посочва, обяснява и обобщава организацията и технологията за извършване на диагностиката, техническото обслужване и ремонта на кулокрановите със собствен ход и на техните съставни части.	30	2	1	1	2
5. Избира технологията на работа (изброява последователността на операциите, работния цикъл) с кулокрановите със собствен ход при товаро-разтоварни и монтажни работи.	10	1			1
6. Обяснява същността на работната заплата – фактори, критерии за оценяване на труда и анализира 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 диагностиката, техническото	10		1	1	

обслужване, ремонта и експлоатацията на порталните кранове.					
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 № 11: КУЛОКРАНОВЕ БЕЗ ХОДОВА ЧАСТ

Предназначение и приложение на кулокрановите без ходова част и техните съставни части. Класификация и основни параметри. Режими на работа. Общо устройство и кинематични и електрически схеми на кулокранове без ходова част и техните съставни части – въртяща платформа и опорно-въртящо устройство, стрели, кули и противотежести, кранова количка, кабина и управление от земята, системи за управление, кранови механизми, устройства за безопасна експлоатация, товарозахващащи органи и сменяеми товарозахващащи приспособления. Принцип на действие на кулокранове без ходова част и техните съставни части. Диагностика, техническо обслужване и ремонт (вкл. монтаж и демонтаж) на кулокранове и техните съставни части. Технология на работа с кулокранове без ходова част при товаро-разтоварни и строително-монтажни работи. Устойчивост – същност, видове, коефициенти. Кадрова политика на предприятието, 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 кулокранове без ходова част – устройство, основни параметри, кинематични и електрически схеми.

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 11</i>	<i>Максимален брой точки</i>
1. Дефинира предназначението и приложението на кулокрановите без ходова част и на техните съставни части и ги класифицира. Изброява основните параметри и обяснява режимите на работа на кулокрановите без ходова част.	20
2. Описва общото устройство на кулокрановите без ходова част и на техните съставни части – въртяща платформа и опорно-въртящо устройство, стрели, кули и противотежести, кранова количка, кабина и управление от земята, системи за управление, кранови механизми, устройства за безопасна експлоатация, товарозахващащи органи и сменяеми товарозахващащи приспособления Различава и разчита схемите (кинематични и електрически) на кулокрановите без ходова част и на техните съставни части.	10
3. Описва и сравнява принципа на действие на кулокрановите без ходова част и на техните съставни части. Дефинира устойчивост – същност, видове, коефициенти.	10

4. Посочва, обяснява и обобщава организацията и технологията за извършване на диагностиката, техническото обслужване и ремонта на кулокрановите без ходова част и на техните съставни части.	30
5. Избира технологията на работа (изброява последователността на операциите, работния цикъл) с кулокрановите без ходова част при товаро-разтоварни и монтажни работи.	10
6. Обяснява същността на кадровата политика на предприятието – системи за стимулиране на персонала, значение на фирмената култура и етика и доказва нуждите и методите за подбор на кадри.	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 кулокрановите без ходова част.	10
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>I</i>	2	3	4	5	6
1. Дефинира предназначението и приложението на кулокрановите без ходова част и на техните съставни части и ги класифицира. Изброява основните параметри и обяснява режимите на работа на кулокрановите без ходова част.	20	3	2	1	
2. Описва общото устройство на кулокрановите без ходова част и на техните съставни части – въртяща платформа и опорно-въртящо устройство, стрели, кули и противотежести, кранова количка, кабина и управление от земята, системи за управление, кранови механизми, устройства за безопасна експлоатация, товарозахващащи органи и сменяеми товарозахващащи приспособления Различава и разчита схемите (кинематични и електрически) на кулокрановите без ходова част и на техните съставни части.	10	1			1
3. Описва и сравнява принципа на действие на кулокрановите без ходова част и на техните съставни части. Дефинира устойчивост – същност, видове, коефициенти.	10	3	1		
4. Посочва, обяснява и обобщава организацията и технологията за извършване на диагностиката, техническото обслужване и ремонта на кулокрановите без ходова част и на техните съставни части.	30	2	1	1	2
5. Избира технологията на работа (изброява последователността на операциите, работния цикъл) с кулокрановите без ходова част при товаро-разтоварни и монтажни работи.	10	1			1

6. Обяснява същността на кадровата политика на предприятието – системи за стимулиране на персонала, значение на фирмената култура и етика и доказва нуждите и методите за подбор на кадри.	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 кулокрановите без ходова част.	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: **КАБЕЛНИ КРАНОВЕ**

Предназначение и приложение на кабелните кранове и техните съставни части. Класификация и основни параметри. Режим на работа. Общо устройство и кинематични и електрически схеми на кабелни кранове и техните съставни части – кули, носещо въже (мост), кранова количка, системи за управление, кранови механизми, устройства за безопасна експлоатация, товарозахващащи органи и сменяеми товарозахващащи приспособления, допълнително оборудване. Принцип на действие на кабелни кранове и техните съставни части. Подкранови пътища за движение на кабелни кранове – изисквания. Диагностика, техническо обслужване и ремонт (вкл. монтаж и демонтаж) на кабелни кранове и техните съставни части. Технология на работа с кабелни кранове при товаро-разтоварни и строително-монтажни работи. Подкранови пътища за движение на кабелни кранове – изисквания. 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 кабелни кранове – устройство, параметри и схеми.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 12	Максимален брой точки
1. Дефинира предназначението и приложението на кабелните кранове и на техните съставни части и ги класифицира. Изброява основните параметри и обяснява на работа на кабелните кранове.	20
2. Описва общото устройство на кабелните кранове и на техните съставни части – кули, носещо въже (мост), кранова количка, системи за управление, кранови механизми, устройства за безопасна експлоатация, товарозахващащи органи и сменяеми товарозахващащи приспособления, допълнително оборудване.	10

Различава и разчита схемите (кинематични и електрически) на кабелните кранове и на техните съставни части.	
3. Описва и сравнява принципа на действие на кабелните кранове и на техните съставни части. Посочва подкранови пътища за движение на кабелните кранове и изброява изискванията към тях.	10
4. Посочва, обяснява и обобщава организацията и технологията за извършване на диагностиката, техническото обслужване и ремонта на кабелните кранове и на техните съставни части.	30
5. Избира технологията на работа (изброява последователността на операциите, работния цикъл) с кабелните кранове при товаро-разтоварни и монтажни работи.	10
6. Обяснява същността на организационни структури на управление – елементи, параметри и анализира 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 кабелните кранове.	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>1</i>	2	3	4	5	6
1. Дефинира предназначението и приложението на кабелните кранове и на техните съставни части и ги класифицира. Изброява основните параметри и обяснява на работа на кабелните кранове.	20	3	2	1	
2. Описва общото устройство на кабелните кранове и на техните съставни части – кули, носещо въже (мост), кранова количка, системи за управление, кранови механизми, устройства за безопасна експлоатация, товарозахващащи органи и сменяеми товарозахващащи приспособления, допълнително оборудване. Различава и разчита схемите (кинематични и електрически) на кабелните кранове и на техните съставни части.	10	1			1
3. Описва и сравнява принципа на действие на кабелните кранове и на техните съставни части. Посочва подкранови пътища за движение на кабелните кранове и изброява изискванията към тях.	10	3	1		
4. Посочва, обяснява и обобщава организацията и технологията за извършване на диагностиката, техническото обслужване и ремонта на кабелните кранове и на техните съставни части.	30	2	1	1	2
5. Избира технологията на работа (изброява последователността на операциите, работния цикъл) с	10	1			1

кабелните кранове при товаро-разтоварни и монтажни работи.					
6. Обяснява същността на организационни структури на управление – елементи, параметри и анализира 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 кабелните кранове.	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: **ДЕРИК КРАНОВЕ**

Предназначение и приложение на дерик крановете и техните съставни части. Класификация и основни параметри. Режимы на работа. Общо устройство и кинематични и електрически схеми на дерик кранове и техните съставни части – въртяща платформа и опорно-въртящо устройство, стрели, кули и допълнителни опори, кабина, системи за управление, кранови механизми, устройства за безопасна експлоатация, товарозахващащи органи и сменяеми товарозахващащи приспособления. Принцип на действие на дерик крановете и техните съставни части. Устойчивост – същност, видове, коефициенти. Диагностика, техническо обслужване и ремонт (вкл. монтаж и демонтаж) на дерик крановете и техните съставни части. Технология на работа с дерик кранове при товаро-разтоварни и строително-монтажни работи. 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 дерик кранове – устройство, основни параметри, кинематични и електрически схеми.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 13	Максимален брой точки
1. Дефинира предназначението и приложението на дерик крановете и на техните съставни части и ги класифицира. Изброява основните параметри и обяснява режимите на работа на дерик крановете.	20
2. Описва общото устройство на дерик крановете и на техните съставни части – въртяща платформа и опорно-въртящо устройство, стрели, кули и	10

допълнителни опори, кабина, системи за управление, кранови механизми, устройства за безопасна експлоатация, товарозахващащи органи и сменяеми товарозахващащи приспособления. Различава и разчита схемите (кинематични и електрически) на дерик крановете и на техните съставни части.	
3. Описва и сравнява принципа на действие на дерик крановете и на техните съставни части. Дефинира устойчивост – същност, видове, коефициенти.	10
4. Посочва, обяснява и обобщава организацията и технологията за извършване на диагностиката, техническото обслужване и ремонта на дерик крановете и на техните съставни части.	30
5. Избира технологията на работа (изброява последователността на операциите, работния цикъл) с дерик крановете при товаро-разтоварни и монтажни работи.	10
6. Обяснява същността на контрола – функция, методи и техники на контрол, процеси и системи за контрол и разработва основни характеристики на видовете 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 диагностиката, техническото обслужване, ремонта и експлоатацията на дерик крановете.	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>I</i>	2	3	4	5	6
1. Дефинира предназначението и приложението на дерик крановете и на техните съставни части и ги класифицира. Изброява основните параметри и обяснява режимите на работа на дерик крановете.	20	3	2	1	
2. Описва общото устройство на дерик крановете и на техните съставни части – въртяща платформа и опорно-въртящо устройство, стрели, кули и допълнителни опори, кабина, системи за управление, кранови механизми, устройства за безопасна експлоатация, товарозахващащи органи и сменяеми товарозахващащи приспособления. Различава и разчита схемите (кинематични и електрически) на дерик крановете и на техните съставни части.	10	1			1
3. Описва и сравнява принципа на действие на дерик крановете и на техните съставни части. Дефинира устойчивост – същност, видове, коефициенти.	10	3	1		
4. Посочва, обяснява и обобщава организацията и технологията за извършване на диагностиката, техническото обслужване и ремонта на дерик крановете и на техните съставни части.	30	2	1	1	2
5. Избира технологията на работа (изброява последователността на операциите, работния цикъл) с	10	1			1

дерик крановете при товаро-разтоварни и монтажни работи.					
6. Обяснява същността на контрола – функция, методи и техники на контрол, процеси и системи за контрол и разработва основни характеристики на видовете контрол.	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 дерик крановете.	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 № 14: ЩАБЕЛНИ КРАНОВЕ И ТРАНСМАНИПУЛАТОРИ

Предназначение и приложение на щабелните кранове и трансманипулаторите и техните съставни части. Класификация и основни параметри. Режими на работа. Общо устройство и кинематични и електрически схеми на щабелни кранове и трансманипулатори и техните съставни части – ходова част, металоконструкция (мост, колони), задвижване и силово предаване, кранова количка и работни кранови механизми, кабини и тяхното окачване, задвижване, обезопасяване, стълби, площадки, пътеки, предпазни огради, системи за управление, автоматизирано управление, електрообзавеждане, устройства за безопасна експлоатация, товароухващащи органи и сменяеми работни органи, допълнително оборудване. Принцип на действие на щабелните кранове и трансманипулаторите и техните съставни части. Диагностика, техническо обслужване и ремонт на щабелните кранове и трансманипулаторите и техните съставни части. Технология на работа с щабелните кранове и трансманипулаторите при товароразтоварни работи. Подкранови пътища за движение на щабелните кранове и трансманипулаторите – конструктивни и нормативни изисквания. 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 щабелни кранове и трансманипулатори – устройство, основни параметри, кинематични и електрически схеми.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 14		Максимален брой точки
1. Дефинира предназначението и приложението на щабелните кранове и трансманипулаторите и ги класифицира. Изброява основните параметри и обяснява режимите на работа на щабелните кранове и трансманипулаторите.		20
2. Описва общото устройство на щабелните кранове и трансманипулаторите и на техните съставни части – ходова част, металоконструкция (мост, колони), задвижване и силово предаване, кранова количка и работни кранови механизми, кабин и тяхното окачване, задвижване, обезопасяване, стълби, площадки, пътеки, предпазни огради, системи за управление, автоматизирано управление, електрообзавеждане, устройства за безопасна експлоатация, товарозахващащи органи и сменяеми работни органи, допълнително оборудване. Различава и разчита схемите (кинематични и електрически) на щабелните кранове и трансманипулаторите и на техните съставни части.		10
3. Описва и сравнява принципа на действие на щабелните кранове и трансманипулаторите и на техните съставни части. Посочва подкранови пътища за движение на щабелните кранове и трансманипулаторите и изброява конструктивни и нормативни изисквания към тях.		10
4. Посочва, обяснява и обобщава организацията и технологията за извършване на диагностиката, техническото обслужване и ремонта на щабелните кранове и трансманипулаторите и на техните съставни части.		30
5. Избира технологията на работа (изброява последователността на операциите, работния цикъл) с щабелните кранове и трансманипулаторите при товаро-разтоварни и монтажни работи.		10
6. Обяснява стартирането на нов бизнес – бизнес план, откриване и оценка на бизнес идеята, проучване на пазара, финансови разчети, изграждане на система за управление и разработва външната среда на бизнеса.		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 щабелните кранове и трансманипулаторите.		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.
1	2	3	4	5	6
1. Дефинира предназначението и приложението на щабелните кранове и трансманипулаторите и ги класифицира. Изброява основните параметри и обяснява режимите на работа на щабелните кранове и трансманипулаторите.	20	3	2	1	

2. Описва общото устройство на щабелните кранове и трансманипулаторите и на техните съставни части – ходова част, металоконструкция (мост, колони), задвижване и силово предаване, кранова количка и работни кранови механизми, кабин и тяхното окачване, задвижване, обезопасяване, стълби, площадки, пътеки, предпазни огради, системи за управление, автоматизирано управление, електрообзавеждане, устройства за безопасна експлоатация, товарозахващащи органи и сменяеми работни органи, допълнително оборудване. Различава и разчита схемите (кинематични и електрически) на щабелните кранове и трансманипулаторите и на техните съставни части.	10	1			1
3. Описва и сравнява принципа на действие на щабелните кранове и трансманипулаторите и на техните съставни части. Посочва подкранови пътища за движение на щабелните кранове и трансманипулаторите и изброява конструктивни и нормативни изисквания към тях.	10	3	1		
4. Посочва, обяснява и обобщава организацията и технологията за извършване на диагностиката, техническото обслужване и ремонта на щабелните кранове и трансманипулаторите и на техните съставни части.	30	2	1	1	2
5. Избира технологията на работа (изброява последователността на операциите, работния цикъл) с щабелните кранове и трансманипулаторите при товаро-разтоварни и монтажни работи.	10	1			1
6. Обяснява стартирането на нов бизнес – бизнес план, откриване и оценка на бизнес идеята, проучване на пазара, финансови разчети, изграждане на система за управление и разработва външната среда на бизнеса.	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 щабелните кранове и трансманипулаторите.	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: СЦЕНИЧНА ПОДЕМНО-ТРАНСПОРТНА ТЕХНИКА (ПТТ) И АТРАКТИВНИ ПОДЕМНИ СЪОРЪЖЕНИЯ

Предназначение и приложение на сценичната подемно-транспортна техника и атрактивните подемни съоръжения и техните съставни части. Класификация и основни параметри. Режими на работа. Критерии за безопасност. Общо устройство и кинематични, хидравлични и електрически схеми на сценичната подемно-транспортна техника и атрактивните подемни съоръжения и техните съставни части – кабинни и седалки, захвати и специализирани приспособления, въжета и ускорителни пътеки, въртящи, падащи, люлеещи подемни съоръжения, управление и устройства за безопасна експлоатация, допълнително оборудване. Принцип на действие на сценичната подемно-транспортна техника и атрактивните подемни съоръжения и техните съставни части. Опорни стълбове, задвижващи и опъващи съоръжения – конструктивни и нормативни изисквания. Диагностика, техническо обслужване и ремонт на сценична подемно-транспортна техника и атрактивни подемни съоръжения и техните съставни части. Технология на работа със сценична подемно-транспортна техника и атрактивни подемни съоръжения. 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 и макети на сценичната подемно-транспортна техника и атрактивните подемни съоръжения – устройство и схеми.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 15	Максимален брой точки
1. Дефинира предназначението и приложението на сценичната подемно-транспортна техника (ПТТ) и атрактивните подемни съоръжения и ги класифицира. Изброява основните параметри, обяснява режимите на работа и посочва критериите за безопасност на сценичната ПТТ и атрактивните подемни съоръжения.	20
2. Описва общото устройство на сценичната ПТТ и атрактивните подемни съоръжения и на техните съставни части – кабинни и седалки, захвати и специализирани приспособления, въжета и ускорителни пътеки, въртящи, падащи, люлеещи подемни съоръжения, управление и устройства за безопасна експлоатация, допълнително оборудване. Различава и разчита схемите (кинематични, хидравлични и електрически) на сценичната ПТТ и атрактивните подемни съоръжения и на техните съставни части.	10
3. Описва и сравнява принципа на действие на сценичната ПТТ и атрактивните подемни съоръжения и на техните съставни части. Посочва опорни стълбове, задвижващи и опъващи съоръжения и изброява конструктивни и нормативни изисквания към тях.	10

4. Посочва, обяснява и обобщава организацията и технологията за извършване на диагностиката, техническото обслужване и ремонта на сценичната ПТТ и атрактивните подедни съоръжения и на техните съставни части.	30
5. Избира технологията на работа (изброява последователността на операциите, работния цикъл) с сценичната ПТТ и атрактивните подедни съоръжения.	10
6. Обяснява същността на иновацията – източници на новаторство, предимства и недостатъци на предприемаческите стратегии, елементи на бизнес плана (избор на идея, маркетинг, финансиране, организация на управление, форма на собственост) и анализира пазара.	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 сценичната ПТТ и атрактивните подедни съоръжения.	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.
I	2	3	4	5	6
1. Дефинира предназначението и приложението на сценичната подедно-транспортна техника (ПТТ) и атрактивните подедни съоръжения и ги класифицира. Изброява основните параметри, обяснява режимите на работа и посочва критериите за безопасност на сценичната ПТТ и атрактивните подедни съоръжения.	20	3	2	1	
2. Описва общото устройство на сценичната ПТТ и атрактивните подедни съоръжения и на техните съставни части – кабинни и седалки, захвати и специализирани приспособления, въжета и ускорителни пътеки, въртящи, падащи, люлеещи подедни съоръжения, управление и устройства за безопасна експлоатация, допълнително оборудване. Различава и разчита схемите кинематични, хидравлични и електрически) на сценичната ПТТ и атрактивните подедни съоръжения и на техните съставни части.	10	1			1
3. Описва и сравнява принципа на действие на сценичната ПТТ и атрактивните подедни съоръжения и на техните съставни части. Посочва опорни стълбове, задвижващи и опъващи съоръжения и изброява конструктивни и нормативни изисквания към тях.	10	3	1		
4. Посочва, обяснява и обобщава организацията и технологията за извършване на диагностиката, техническото обслужване и ремонта на сценичната ПТТ и атрактивните подедни съоръжения и на техните съставни части.	30	2	1	1	2

5. Избира технологията на работа (изброява последователността на операциите, работния цикъл) с сценичната ПТТ и атрактивните подедни съоръжения.	10	1			1
6. Обяснява същността на иновацията – източници на новаторство, предимства и недостатъци на предприемаческите стратегии, елементи на бизнес плана (избор на идея, маркетинг, финансиране, организация на управление, форма на собственост) и анализира пазара.	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 сценичната ПТТ и атрактивните подедни 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“ 					

Изпитна тема № 16: ТОВАРНИ И ТОВАРОПЪТНИЧЕСКИ ПОДЕМНИЦИ И ТОВАРНИ ПЛАТФОРМЕНИ АСАНСЬОРИ

Предназначение и приложение на товарните и товаропътническите подедници и товарните платформени асансьори и техните съставни части. Класификация и основни параметри. Режими на работа. Общо устройство и кинематични, хидравлични и електрически схеми на товарни и товаропътнически подедници и товарни платформени асансьори и техните съставни части – задвижване и силово предаване, кабинни, работни механизми, мачти, платформи, опорни рами, хидравлична система, електрообзавеждане, устройства за безопасна експлоатация, системи за управление. Принцип на действие на товарни и товаропътнически подедници и товарни платформени асансьори и техните съставни части. Направляващи на товарни и товаропътнически подедници и товарни платформени асансьори – конструктивни и нормативни изисквания. Диагностика, техническо обслужване и ремонт на товарни и товаропътнически подедници и товарни платформени асансьори и техните съставни части. Технология на работа при товарене, разтоварване, вертикален транспорт на товари и хора. 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 товарни и товаропътнически подемници и товарни платформени асансьори.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 16		Максимален брой точки
1. Дефинира предназначението и приложението на товарните и товаропътническите подемници и товарните платформени асансьори и на техните съставни части и ги класифицира. Изброява основните параметри, обяснява режимите на работа на товарни и товаропътническите подемници и товарните платформени асансьори.		20
2. Описва общото устройство на товарните и товаропътническите подемници и товарните платформени асансьори и на техните съставни части – задвижване и силово предаване, кабинни, работни механизми, мачти, платформи, опорни рами, хидравлична система, електрообзавеждане, устройства за безопасна експлоатация, системи за управление. Различава и разчита схемите (кинематични, хидравлични и електрически) на товарните и товаропътническите подемници и товарните платформени асансьори и на техните съставни части.		10
3. Описва и сравнява принципа на действие на товарните и товаропътническите подемници и товарните платформени асансьори и на техните съставни части. Посочва направляващи на товарни и товаропътнически подемници и товарни платформени асансьори и изброява конструктивни и нормативни изисквания към тях.		10
4. Посочва, обяснява и обобщава организацията и технологията за извършване на диагностиката, техническото обслужване и ремонта на товарните и товаропътническите подемници и товарните платформени асансьори и на техните съставни части.		30
5. Избира технологията на работа (изброява последователността на операциите, работния цикъл) с товарните и товаропътническите подемници и товарните платформени асансьори.		10
6. Обяснява същността на организационните структури на управление – 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 аварийни ситуации при диагностиката, техническото обслужване, ремонта и експлоатацията на товарните и товаропътническите подемници и товарните платформени асансьори		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.
I	2	3	4	5	6
1. Дефинира предназначението и приложението на товарните и товаропътническите подемници и товарните платформени асансьори и на техните съставни части и ги класифицира. Изброява основните	20	3	2	1	

параметри, обяснява режимите на работа на товарни и товаропътническите подемници и товарните платформени асансьори.					
2. Описва общото устройство на товарните и товаропътническите подемници и товарните платформени асансьори и на техните съставни части – задвижване и силово предаване, кабинни, работни механизми, мачти, платформи, опорни рами, хидравлична система, електрообзавеждане, устройства за безопасна експлоатация, системи за управление. Различава и разчита схемите (кинематични, хидравлични и електрически) на товарните и товаропътническите подемници и товарните платформени асансьори и на техните съставни части.	10	1			1
3. Описва и сравнява принципа на действие на товарните и товаропътническите подемници и товарните платформени асансьори и на техните съставни части. Посочва направляващи на товарни и товаропътнически подемници и товарни платформени асансьори и изброява конструктивни и нормативни изисквания към тях.	10	3	1		
4. Посочва, обяснява и обобщава организацията и технологията за извършване на диагностиката, техническото обслужване и ремонта на товарните и товаропътническите подемници и товарните платформени асансьори, и на техните съставни части.	30	2	1	1	2
5. Избира технологията на работа (изброява последователността на операциите, работния цикъл) с товарните и товаропътническите подемници и товарните платформени асансьори.	10	1			1
6. Обяснява същността на организационните структури на управление – 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 диагностиката, техническото обслужване, ремонта и експлоатацията на товарните и товаропътническите подемници и товарните платформени асансьори	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 № 17: ТОВАРНИ И ПЪТНИЧЕСКИ ВЪЖЕНИ ЛИНИИ И СКИ-ВЛЕКОВЕ

Предназначение и приложение на товарните и пътническите въжени линии и скивлекете и техните съставни части. Класификация и основни параметри. Режими на работа. Общо устройство и кинематични, хидравлични и електрически схеми на товарни и пътнически въжени линии и ски-влекове и техните съставни части – задвижващи, междинни и опъващи станции, кабинни и седалки, захвати, въжета, ролки, колела, шайби, ускорителни пътеки, електрообзавеждане, управление и устройства за безопасна експлоатация. Принцип на действие на товарни и пътнически въжени линии и ски-влекове и техните съставни части. Опорни стълбове и носещи въжета – конструктивни и нормативни изисквания. Диагностика, техническо обслужване и ремонт на товарни и пътнически въжени линии и ски-влекове и техните съставни части. Технология на работа с товарни и пътнически въжени линии и ски-влекове. Маркетингова политика на фирмата – същност и задачи, маркетингови стратегии, реклама. Здравословни и безопасни условия на труд, опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации.

Дидактически материали: Схеми на товарни платформени асансьори – устройство, основни параметри, кинематични и електрически схеми.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 17	Максимален брой точки
1. Дефинира предназначението и приложението на товарните и пътническите въжени линии и скивлекете и на техните съставни части и ги класифицира. Изброява основните параметри, обяснява режимите на работа на товарните и пътнически въжени линии и скивлекете.	20
2. Описва общото устройство на товарните и товаропътническите подемници и товарните платформени асансьори и на техните съставни части – задвижващи, междинни и опъващи станции, кабинни и седалки, захвати, въжета, ролки, колела, шайби, ускорителни пътеки, електрообзавеждане, управление и устройства за безопасна експлоатация. Различава и разчита схемите (кинематични, хидравлични и електрически) на товарните и пътнически въжени линии и скивлекете и на техните съставни части.	10
3. Описва и сравнява принципа на действие на товарните и пътнически въжени линии и скивлекете и на техните съставни части. Посочва опорни стълбове и носещи въжета, и изброява конструктивни и нормативни изисквания към тях.	10
4. Посочва, обяснява и обобщава организацията и технологията за извършване на диагностиката, техническото обслужване и ремонта на товарните и пътнически въжени линии и скивлекете и на техните съставни части.	30
5. Избира технологията на работа (изброява последователността на операциите, работния цикъл) с товарните и пътнически въжени линии и скивлекете.	10
6. Обяснява същността на маркетинговата политика на предприятието – същност, задачи, реклама и разработва маркетингови стратегии.	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 диагностиката, техническото обслужване, ремонта и експлоатацията на товарните и пътнически въжени линии и скивлекете.	
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	2	3	4	5	6
1. Дефинира предназначението и приложението на товарните и пътническите въжени линии и скивлекете и на техните съставни части и ги класифицира. Изброява основните параметри, обяснява режимите на работа на товарните и пътнически въжени линии и скивлекете.	20	3	2	1	
2. Описва общото устройство на товарните и товаропътническите подемници и товарните платформени асансьори и на техните съставни части – задвижвачи, междинни и опъвачи станции, кабинни и седалки, захвати, въжета, ролки, колела, шайби, ускорителни пътеки, електрообзавеждане, управление и устройства за безопасна експлоатация. Различава и разчита схемите (кинематични, хидравлични и електрически) на товарните и пътнически въжени линии и скивлекете и на техните съставни части.	10	1			1
3. Описва и сравнява принципа на действие на товарните и пътнически въжени линии и скивлекете и на техните съставни части. Посочва опорни стълбове и носещи въжета, и изброява конструктивни и нормативни изисквания към тях.	10	3	1		
4. Посочва, обяснява и обобщава организацията и технологията за извършване на диагностиката, техническото обслужване и ремонта на товарните и пътнически въжени линии и скивлекете и на техните съставни части.	30	2	1	1	2
5. Избира технологията на работа (изброява последователността на операциите, работния цикъл) с товарните и пътнически въжени линии и скивлекете.	10	1			1
6. Обяснява същността на маркетинговата политика на предприятието – същност, задачи, реклама и разработва маркетингови стратегии.	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 товарните и пътнически въжени линии и скивлекете	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 № 18: ВЕЛОСИПЕДНИ И КОНЗОЛНИ КРАНОВЕ

Предназначение и приложение на велосипедните и конзолните кранове и техните съставни части. Класификация и основни параметри. Режими на работа. Общо устройство и кинематични и електрически схеми на велосипедни и конзолни кранове и техните съставни части – ходова част, металоконструкция (колона, стрела), задвижване и силово предаване, работни кранови механизми, системи за управление, електрообзавеждане, устройства за безопасна експлоатация, товарозахващащи органи и сменяеми товарозахващащи приспособления. Принцип на действие на велосипедни и конзолни кранове и техните части. Подкранови пътища за движение на велосипедни и конзолни кранове – конструктивни и нормативни изисквания. Диагностика, техническо обслужване и ремонт на велосипедни и конзолни кранове и техните съставни части. Технология на работа с велосипедни и конзолни кранове при товаро-разтоварни работи. Организация и нормиране на труда – организацията на труда като система, организация на работното място, нормиране на труда. Здравословни и безопасни условия на труд, опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации.

Дидактически материали: Схеми на велосипедни и конзолни кранове.

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 18</i>	<i>Максимален брой точки</i>
1. Дефинира предназначението и приложението на велосипедните и конзолните кранове и на техните съставни части и ги класифицира. Изброява основните параметри, обяснява режимите на работа на велосипедните и конзолните кранове.	20
2. Описва общото устройство на велосипедните и конзолните кранове и на техните съставни части – ходова част, металоконструкция (колона, стрела), задвижване и силово предаване, работни кранови механизми, системи за управление, електрообзавеждане, устройства за безопасна експлоатация, товарозахващащи органи и сменяеми товарозахващащи приспособления. Различава и разчита схемите (кинематични и електрически) на велосипедните и конзолните кранове и на техните съставни части.	10
3. Описва и сравнява принципа на действие на велосипедните и конзолните кранове и на техните съставни части. Посочва подкранови пътища за движение на велосипедни кранове и към колони и пристенни опори на конзолни кранове и изброява конструктивни и нормативни изисквания към тях.	10
4. Посочва, обяснява и обобщава организацията и технологията за извършване на диагностиката, техническото обслужване и ремонта на велосипедните и конзолните кранове и на техните съставни части.	30

5. Избира технологията на работа (изброява последователността на операциите, работния цикъл) с велосипедните и конзолните кранове при товаро-разтоварни работи.	10
6. Обяснява същността и обхвата на системата за организацията на труда, описва организацията на работното място и нормиране на труда.	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 велосипедните и конзолните кранове.	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 и приложението на велосипедните и конзолните кранове и на техните съставни части и ги класифицира. Изброява основните параметри, обяснява режимите на работа на велосипедните и конзолните кранове.	20	3	2	1	
2. Описва общото устройство на велосипедните и конзолните кранове и на техните съставни части – ходова част, металоконструкция (колона, стрела), задвижване и силово предаване, работни кранови механизми, системи за управление, електрообзавеждане, устройства за безопасна експлоатация, товарозахващащи органи и сменяеми товарозахващащи приспособления. Различава и разчита схемите (кинематични и електрически) на товарните и пътническите въжени линии и скивлековете и на техните съставни части.	10	1			1
3. Описва и сравнява принципа на действие на велосипедните и конзолните кранове и на техните съставни части. Посочва подкранови пътища за движение на велосипедни кранове и към колони и пристенни опори на конзолни кранове и изброява конструктивни и нормативни изисквания към тях.	10	3	1		
4. Посочва, обяснява и обобщава организацията и технологията за извършване на диагностиката, техническото обслужване и ремонта на велосипедните и конзолните кранове и на техните съставни части.	30	2	1	1	2
5. Избира технологията на работа (изброява последователността на операциите, работния цикъл) с велосипедните и конзолните кранове при товаро-разтоварни работи.	10	1			1

6. Обяснява същността и обхвата на системата за организацията на труда, описва организацията на работното място и нормиране на труда.	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 велосипедните и конзолните кранове.	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“ 					

2. 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	

Класификация на информацията: Ниво 0, [TLP- White]		
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	<i>Максимален бр. точки 100</i>	<i>Максимален бр. точки 100</i>

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: Ремонт на ролкови блокове на подемно-транспортна техника:

- диагностика;
- приемане за ремонт – почистване и измиване;
- 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 подемно-транспортна техника;
- избор на техниката и технологията на операциите;
- извършване на предварителна подготовка на работното място и на подемно-транспортната техника според специфичните условия в сервиза, в работилницата, на работната площадка, обект – подготовка на контролно-измерителна техника, диагностично-регулируваща апаратура, спомагателна техника, инструменти, приспособления, уреди и апарати (стационарни и преносими) за безопасно разглобяване/сглобяване, диагностика, техническо обслужване и ремонт на конкретната подемно-транспортна техника;
- извършване на трудовата дейност при спазване на нормативните разпоредби за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд на работното място и изискванията и правилата за опазване на околната среда.

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 **5250502 „Подемно-транспортна техника с електрозадвижване“**, професия код **525050 „Техник по подемно-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 x 0,06.

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

- а) за количествен показател от 2,00 до 2,99 се определя качествен показател „слаб“;
- б) за количествен показател от 3,00 до 3,49 се определя качествен показател „среден“;
- в) за количествен показател от 3,50 до 4,49 се определя качествен показател „добър“;
- г) за количествен показател от 4,50 до 5,49 се определя качествен показател „много добър“;
- д) за количествен показател от 5,50 до 6,00 се определя качествен показател „отличен“.

VI. ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА

1. Дивизиев, В. и кол. Подемно-транспортни машини и системи. Техника, 1993.
2. Коларов, И. и кол. Мостови, козлови и щабелни кранове. Техника, 1987.
3. Коларов, И. и кол. Товароподемни кранове – общи елементи и механизми. Техника, 1989.
4. Аспарухов, К. Подемно-транспортни машини. Техника, 1988.
5. Цонев, Л. и кол. Пристанищна механизация. Техника, 1987.
6. Йорданов, С. и колектив. Електрообзавеждане на подемно-транспортни, пътни и строителни машини. ВТУ „Тодор Каблешков”. 1996.
7. Петров, Д. и кол. Техника и технология на товаро-разтоварните процеси. ВТУ „Тодор Каблешков”, 2001.
10. Динков, Б. и кол. Товароподемни и транспортни машини. Земиздат, 1991.
11. Тодоров, К. Предприемачество и мениджмънт. Мартилен, 2004.
12. Войкова, Ант. Икономика Мартилен, 2003.

13. Миленкова, А. Здравословни и безопасни условия на труд. Учебно помагало за задължителна професионална подготовка. Нови знания, 2003.
14. Наредба за съществените изисквания и оценяване съответствието на машините, ДВ, бр. 91/2001 г., изм., бр. 115/2002 г., бр. 13/2003 г., бр. 24/2006 г., бр. 40/2006 г., бр.61/2006 г.
15. Наредба № 2 от 22 март 2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи, ДВ. бр. 37/2004 г., изм. бр. 98/2004 г., бр. 102/2006 г.
16. Наредба за устройството, безопасната експлоатация и техническия надзор на строителни товаро-пътнически подемници и товарни платформени асансьори, ДВ бр. 81/2 002 г., изм., бр. 115/2002 г., бр. 114/2003 г., бр. 40/2006 г.
17. Наредба за безопасната експлоатация и техническия надзор на повдигателни съоръжения, ДВ, бр. 60/2006 г., изм. бр. 37/2007 г.
18. Наредба за съществените изисквания към въжените линии за превоз на хора и оценяване на съответствието на техните предпазни устройства и подсистеми, ДВ, бр. 64/2004 г., изм. бр. 85/2005 г., бр. 24/2006 г., бр. 40/2006 г., бр. 37/2007 г.
19. Каталози, проспекти, технически паспорти и друга фирмена литература.

VII. АВТОРСКИ ЕКИП

1. инж. Даниел Недялков – Професионална гимназия по транспорт, гр. Русе
2. инж. Полина Костова – Софийска професионална гимназия по електроника „Джон Атанасов“, гр. София
3. инж. Петя Узунова – Професионална гимназия по транспорт, гр. Бургас

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 525050 „Техник по подземно-транспортна техника“
специалност код 5250502 „Подземно-транспортна техника с електрозадвижване“**

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 525050 „Техник по подемно-транспортна техника“
специалност код 5250502 „Подемно-транспортна техника с електрозадвижване“**

И н д и в и д у а л н о з а д а н и е №

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 изборен 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 професия „Техник по подемно-транспортна техника“, специалност „Подемно-транспортна техника с електрозадвижване“.

Отбелязването на верния според Вас отговор при задачите с изборен 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, разделя, подразделя

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 какви спирачки се използват в товароподемните механизми на крановете?

- А) Нормално отворени
- Б) Нормално затворени
- В) Няма ограничения

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“

При товарни платформени асансьори спирачният натиск на подемните механизми, разположени върху кабината, се реализира чрез:

- А) пружини на натиск или чрез тежести;
- Б) пружини на натиск или опън;
- В) тежести.

Еталон на верния отговор: А)

макс. 4 т.

Ключ за оценяване:

Отговор А) - 4 точки;

При посочени повече от един отговор - 0 точки т;

При посочен отговор В) – 2 т.

Всички останали отговори - 0 точки.

Примерна тестова задача от равнище „Приложение“:

Опишете вида на товарзахватното устройство на мостовия кран от схемата и нанесете цифрата на вида товар, за който се използва.



товарзахватното устройство

.....

вид товар

Видове товари:

1. Насипни
2. Контейнери
3. Палетизирани
4. Единични
5. Флуиди
6. Метален скрап

Еталон на верния отговор:

макс. 6 т.

товарзахватното устройство

Грайфер

вид товар

6

Ключ за оценяване:

Пълен и верен отговор по еталон – 6 точки

При частично верен отговор от еталона 3 точки

При всички останали случаи – 0 точки

Примерна тестова задача от равнище „Анализ“

Според товарната диаграма на схемата колко килограма може да повдигне показаният кран, оборудван с 45-метрова стрела, с двукратен полиспаг при работен радиус 30 метра?

А) 2230 кг

Б) 1840 кг

В) 1930 кг



R	R(Cmax)	Cmax	20,0	22,5	25,0	27,5	30,0	32,5	35,0	37,5	40,0	42,5	45,0	47,5	50,0	m	kg
50,0	22,8 m	2500	2500	2500	2250	2020	1830	1670	1530	1410	1310	1220	1140	1070	1000		
	12,2 m	5000	2850	2480	2190	1950	1760	1590	1450	1330	1220	1120	1040	970	900		
47,5	23,4 m	2500	2500	2500	2320	2090	1890	1720	1580	1460	1350	1260	1170	1100			
	12,5 m	5000	2930	2550	2250	2010	1810	1640	1490	1370	1260	1160	1080	1000			
45,0	23,8 m	2500	2500	2500	2370	2130	1930	1760	1610	1490	1380	1280	1200				
	12,7 m	5000	2980	2600	2300	2050	1840	1670	1520	1400	1280	1190	1100				
42,5	27,1 m	2500	2500	2500	2460	2230	2040	1880	1730	1610	1500						
	14,4 m	5000	3450	3010	2660	2380	2150	1950	1780	1640	1510						
40,0	27,0 m	2500	2500	2500	2450	2220	2030	1860	1720	1600							
	14,3 m	5000	3420	2990	2640	2370	2130	1940	1770	1630							
37,5	27,3 m	2500	2500	2500	2480	2250	2060	1890	1750								
	14,5 m	5000	3470	3030	2680	2400	2160	1970	1800								
35,0	28,7 m	2500	2500	2500	2500	2380	2170	2000									
	15,1 m	5000	3650	3190	2830	2530	2280	2080									
32,5	29,0 m	2500	2500	2500	2500	2410	2200										
	15,3 m	5000	3690	3230	2860	2560	2310										
30,0	29,5 m	2500	2500	2500	2500	2450											
	15,5 m	5000	3750	3280	2910	2600											

Еталон на верния отговор: В)

Ключ за оценяване:

При посочен отговор В) – 8 точки

При посочен отговор Б) – 2 точки

При посочени повече от един отговор – 0 точки

При всички останали отговори – 0 точки

макс. 8 т.

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 525050 „Техник по подземно-транспортна техника“

специалност код 5250502 „Подемно-транспортна техника с електродвиждане“

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

А. 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.

Б. Оформяне на дипломния проект

Формат: А4; Брой редове в стр.: 30; Брой на знаците: 60 знака в ред

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

Шрифт: Times New Roman

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 обяснителната записка.		
Спазване на изискванията за оформление на обяснителната записка		
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)