



РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ
Министър на образованието и науката

ЗА П О В Е Д

№ РД 09 – 4770/01.12.2021 г.

На основание чл. 36, ал. 2 от Закона за професионалното образование и обучение, във връзка с чл. 2, ал. 1 и 2 от Наредба № 1 от 19.02.2020 г. за организацията и провеждането на изпитите за придобиване на професионална квалификация, при спазване изискванията на чл. 66, ал. 1 и 2 от Административнопроцесуалния кодекс

У Т В Ъ Р Ж Д А В А М

Национална изпитна програма за провеждане на държавен изпит за придобиване на втора степен на професионална квалификация за специалност код **5250603** „Пристанищна механизация“ от професия код **525060** „Монтьор на 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

Приложение

МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА

НАЦИОНАЛНА ИЗПИТНА ПРОГРАМА

ЗА ПРОВЕЖДАНЕ НА

ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ЗА ПРИДОБИВАНЕ

НА ВТОРА СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ

	Код по СПШОО	Наименование
Професионално направление	525	Моторни превозни средства, кораби и въздухоплавателни средства
Професия	525060	Монтьор на подемно-транспортна техника
Специалност	5250603	Пристанищна механизация

Утвърдена със Заповед № РД 09 – 4770/01.12.2021 г.

София, 2021 г.

I. ЦЕЛ НА ИЗПИТНАТА ПРОГРАМА

Националната изпитна програма е предназначена за провеждане на държавния изпит за придобиване на **втора** степен на професионална квалификация по специалност код **5250603** „Пристианищна механизация“, професия код **525060** „Монтьор на подемно-транспортна техника“ от Списъка на професиите за професионално образование и обучение по чл. 6 от Закона за професионалното образование и обучение.

Целта на настоящата изпитна програма е да определи единни критерии за оценка на професионалните компетентности на обучаваните, изискващи се за придобиване на втора степен по изучаваната професия „Монтьор на подемно-транспортна техника“, специалност „Пристианищна механизация“.

Националната изпитна програма е разработена във връзка с чл. 36 от Закона за професионалното образование и обучение (ЗПОО) и чл. 2, ал. 1 и 2 от Наредба № 1 от 19.02.2020 г. за организацията и провеждането на изпитите за придобиване на професионална квалификация.

II. ОБЯСНИТЕЛНИ БЕЛЕЖКИ

Националната изпитна програма включва:

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

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

Училището/обучаващата институция въз основа на писмено заявено желание на обучаемите по чл. 3, ал. 11 от Наредба № 1 от 19.02.2020 г. за организацията и провеждането на изпитите за придобиване на професионална квалификация може да организира провеждането на държавния изпит – част по теория на професията като писмен тест.

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

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

Всяка тестова задача задължително съдържа глагол (при възможност започва с глагол), изразяващ действието, което трябва да извърши обучаваният, и показващ равнището по таксономията на Блум, еталона на верния отговор и ключ за оценяване - 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:

1. Указание за работа, която включва:

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

2. Методически указания за комисията по оценяване

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

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

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

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

III. ИЗПИТНИ ТЕМИ

Изпитна тема № 1: Автотранспортна техника

Предназначение и приложение на автотранспортна техника в пристанищната механизация. Общо устройство, видове и конструктивни особености на автотранспортна техника в пристанищната механизация. Принцип на действие на двигателите с вътрешно горене (ДВГ), на основните механизми, системи, възли и агрегати на различни видове автотранспортна техника в пристанищната механизация. Диагностика, техническо обслужване и ремонт на автотранспортна техника. Здравословни и безопасни условия на труд, опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации.

Дидактически материали: Общ изглед (чертеж), схеми, макети, диаграми. на ДВГ и видове автотранспортна техника.

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 1</i>	<i>Максимален брой точки</i>
1. Обяснява предназначението и приложението на автотранспортна техника в пристанищната механизация и я класифицира по видове и основни параметри.	10
2. Описва принцип на действие на видовете двигатели в автотранспортна техника и изброява предимствата и недостатъците им.	20
3. Обяснява общо устройство на механизмите и системите на двигателите с вътрешно горене в автотранспортна техника в пристанищната механизация и описва условията на работа и изискванията към тях.	20
4. Описва общото устройство и конструктивните особености на основните системи, възли и агрегати на видовете автотранспортна техника в пристанищната механизация и изброява условията на работа и изискванията към тях.	20
5. Изброява дейностите и операциите по диагностика, техническо обслужване и ремонт на автотранспортна техника в пристанищната механизация.	20
6. Познава изискванията за осигуряване на здравословна и безопасна работа и обобщава дейностите по опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации при диагностиката, техническото обслужване, ремонта и експлоатацията на автотранспортна техника.	10
Общ брой точки:	100

Изпитна тема № 2: Самоходни стрелови кранове автомобилен тип с едномоторно (механично) задвижване

Предназначение и приложение на самоходните стрелови кранове автомобилен тип с едномоторно (механично) задвижване и техните съставни части. Класификация, основни параметри, означения на стрелови кранове автомобилен тип. Принцип на действие на самоходни стрелови кранове автомобилен тип с едномоторно (механично) задвижване и техните съставни части. Общо устройство и кинематични схеми на самоходни стрелови кранове автомобилен тип с едномоторно (механично) задвижване и техните съставни части – ходова част, задвижване и силово предаване, изнесени опори и механизъм за стабилизиране, неподвижна и подвижна платформи, опорно-въртящо устройство, стрели и стрелови устройства, стойки и противотежести, кабина, работни механизми на крана, системи за управление, устройства за безопасна експлоатация, товарозахващащи органи и сменяеми товарозахващащи приспособления. Диагностика, техническо обслужване и ремонт на самоходни стрелови кранове автомобилен тип с едномоторно (механично) задвижване и техните съставни части. Технология на работа при товаро-разтоварни и монтажни работи. Здравословни и безопасни условия на труд, опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации.

Дидактически материали: Общ изглед (чертеж), кинематична схема, макети и др. на кран с едномоторно (механично) задвижване.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 2	Максимален брой точки
1.Обяснява предназначението и приложението на стрелови кранове автомобилен тип с едномоторно (механично) задвижване и ги класифицира. Изброява техните основните параметри и означения.	20
2.Описва принцип на действие на самоходни стрелови кранове автомобилен тип с едномоторно (механично) задвижване и техните съставни части	10
3.Обяснява общо устройство и кинематични схеми на самоходни стрелови кранове автомобилен тип с едномоторно (механично) задвижване и техните съставни части.	20
4.Изброява дейностите и операциите по диагностика, техническо обслужване и ремонт на самоходни стрелови кранове автомобилен тип с едномоторно (механично) задвижване и техните съставни части.	30
5.Изброява последователността на операциите от работния цикъл на самоходни стрелови кранове автомобилен тип при товаро-разтоварни работи.	10
6.Познава изискванията за осигуряване на здравословна и безопасна работа и обобщава дейностите по опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации при диагностиката, техническото обслужване, ремонта и експлоатацията на самоходните стрелови кранове автомобилен тип с едномоторно (механично) задвижване.	10
Общ брой точки:	100

Изпитна тема № 3: Самоходни стрелови кранове автомобилен тип с електрическо задвижване

Предназначение и приложение на самоходните стрелови кранове автомобилен тип с електрическо задвижване и техните съставни части. Класификация, основни параметри, означения на стрелови кранове автомобилен тип. Общо устройство, кинематични и електрически схеми на самоходни стрелови кранове автомобилен тип с електрическо задвижване и техните съставни части – ходова част, задвижване и силово предаване, изнесени опори и механизъм за стабилизиране, неподвижна и подвижна платформи, опорно-въртящо устройство, стрели и стрелови устройства, стойки и противотежести, кабина, работни механизми на крана, електрообзавеждане, системи за управление, устройства за безопасна експлоатация, товарозахващащи органи и сменяеми товарозахващащи приспособления. Принцип на действие на самоходни стрелови кранове автомобилен тип с електрическо задвижване и техните съставни части. Диагностика, техническо обслужване и ремонт на самоходни стрелови кранове автомобилен тип с електрическо задвижване и техните съставни части. Технология на работа при товаро-разтоварни и монтажни работи. Здравословни и безопасни условия на труд, опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации.

Дидактически материали: Общ изглед (чертеж), кинематични и електрически схеми, макети и др. на кран с електрическо задвижване.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 3	Максимален брой точки
1.Обяснява предназначението и приложението на самоходни стрелови кранове автомобилен тип с електрическо задвижване и техните съставни части и ги класифицира. Изброява техните основните параметри и означения.	20
2.Описва принцип на действие на самоходни стрелови кранове автомобилен тип с електрическо задвижване и техните съставни части	10
3.Обяснява общо устройство, кинематични и електрически схеми на самоходни стрелови кранове автомобилен тип с електрическо задвижване и техните съставни части.	20
4.Изброява дейностите и операциите по диагностика, техническо обслужване и ремонт на самоходни стрелови кранове автомобилен тип с електрическо задвижване и техните съставни части.	30
5.Изброява последователността на операциите от работния цикъл на самоходни стрелови кранове автомобилен тип при товаро-разтоварни работи.	10
6.Познава изискванията за осигуряване на здравословна и безопасна работа и обобщава дейностите по опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации при диагностиката, техническото обслужване, ремонта и експлоатацията на самоходните стрелови кранове автомобилен тип с електрическо задвижване.	10
Общ брой точки:	100

Изпитна тема № 4: Самоходни стрелови кранове автомобилен тип с хидравлично задвижване и еластично окачване на стрелата

Предназначение и приложение на самоходните стрелови кранове автомобилен тип с многоотворно хидравлично задвижване и еластично окачване на стрелата и техните съставни части. Класификация, основни параметри, означения на стрелови кранове автомобилен тип. Общо устройство, кинематични и хидравлични схеми на самоходни стрелови кранове автомобилен тип с хидравлично задвижване и еластично окачване на стрелата и техните съставни части – ходова част, задвижване и силово предаване, изнесени опори и механизъм за стабилизиране, неподвижна и подвижна платформи, опорно-въртящо устройство, стрели и стрелови устройства, стойки и противотежести, кабина, работни механизми на крана, хидравлична система, системи за управление, устройства за безопасна експлоатация, товарозахващащи органи и сменяеми товарозахващащи приспособления. Принцип на действие на самоходни стрелови кранове автомобилен тип с хидравлично задвижване и еластично окачване на стрелата и техните съставни части. Диагностика, техническо обслужване и ремонт на самоходни стрелови кранове автомобилен тип с хидравлично задвижване и еластично окачване на стрелата и техните съставни части. Технология на работа при товаро-разтоварни и монтажни работи. Здравословни и безопасни условия на труд, опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации.

Дидактически материали: Общ изглед (чертеж), кинематични и хидравлични схеми, макети и др. на кран с хидравлично задвижване.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 4	Максимален брой точки
1. Обяснява предназначението и приложението на самоходни стрелови кранове автомобилен тип с хидравлично задвижване и еластично окачване на стрелата и техните съставни части и ги класифицира. Изброява техните основните параметри и означения.	20
2. Описва принцип на действие самоходни стрелови кранове автомобилен тип с хидравлично задвижване и еластично окачване на стрелата и техните съставни части.	10
3. Обяснява общо устройство, кинематични и хидравлични схеми на самоходни стрелови кранове автомобилен тип с хидравлично задвижване и еластично окачване на стрелата и техните съставни части.	20
4. Изброява дейностите и операциите по диагностика, техническо обслужване и ремонт на самоходни стрелови кранове автомобилен тип с многоотворно хидравлично задвижване и еластично окачване на стрелата и техните съставни части.	30
5. Изброява последователността на операциите от работния цикъл на самоходни стрелови кранове автомобилен тип при товаро-разтоварни работи.	10

6. Познава изискванията за осигуряване на здравословна и безопасна работа и обобщава дейностите по опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации при диагностиката, техническото обслужване, ремонта и експлоатацията на самоходните стрелови кранове автомобилен тип с хидравлично задвижване и еластично окачване на стрелата.	10
Общ брой точки:	100

Изпитна тема № 5: Самоходни стрелови кранове автомобилен тип с хидравлично задвижване и твърдо окачване на стрелата

Предназначение и приложение на самоходните стрелови кранове автомобилен тип с хидравлично задвижване и твърдо окачване на стрелата и техните съставни части. Класификация, основни параметри, означения на стрелови кранове автомобилен тип. Общо устройство, кинематични и хидравлични схеми на самоходни стрелови кранове автомобилен тип с хидравлично задвижване и твърдо окачване на стрелата и техните съставни части – ходова част, задвижване и силово предаване, изнесени опори и механизъм за стабилизиране, неподвижна и подвижна платформи, опорно-въртящо устройство, стрели и стрелови устройства, стойки и противотежести, кабина, работни механизми на крана, хидравлична система, системи за управление, устройства за безопасна експлоатация, товароухващащи органи и сменяеми товароухващащи приспособления. Принцип на действие на самоходни стрелови кранове автомобилен тип с хидравлично задвижване и еластично окачване на стрелата и техните съставни части. Диагностика, техническо обслужване и ремонт на самоходни стрелови кранове автомобилен тип с хидравлично задвижване и твърдо окачване на стрелата и техните съставни части. Технология на работа при товаро-разтоварни и монтажни работи. Здравословни и безопасни условия на труд, опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации.

Дидактически материали: Общ изглед (чертеж), кинематични и хидравлични схеми, макети и др. на кран с хидравлично задвижване и твърдо окачване на стрелата.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 5	Максимален брой точки
1. Обяснява предназначението и приложението на самоходни стрелови кранове автомобилен тип с хидравлично задвижване и твърдо окачване на стрелата и техните съставни части и ги класифицира. Изброява техните основните параметри и означения.	20
2. Описва принцип на действие самоходни стрелови кранове автомобилен тип с хидравлично задвижване и твърдо окачване на стрелата и техните съставни части.	10
3. Обяснява общо устройство, кинематични и хидравлични схеми на самоходни стрелови кранове автомобилен тип с хидравлично задвижване и твърдо окачване на стрелата и техните съставни части.	20

4. Изброява дейностите и операциите по диагностика, техническо обслужване и ремонт на самоходни стрелови кранове автомобилен тип с многомоторно хидравлично задвижване и твърдо окачване на стрелата и техните съставни части.	30
5. Изброява последователността на операциите от работния цикъл на самоходни стрелови кранове автомобилен тип при товаро-разтоварни работи.	10
6. Познава изискванията за осигуряване на здравословна и безопасна работа и обобщава дейностите по опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации при диагностиката, техническото обслужване, ремонта и експлоатацията на кран хидравлично задвижване и твърдо окачване на стрелата.	10
Общ брой точки:	100

Изпитна тема № 6: Кари платформени, влекачи и самосвални

Предназначение и приложение на платформени, влекачи и самосвални кари и на техните основни възли. Класификация, технически параметри и означения на платформени, влекачи и самосвални кари. Общо устройство и схеми на платформени, влекачи и самосвални кари, и на техните основни възли - ходова част, рама, задвижване и силово предаване, платформа, самосвална уредба, хидравлична система, системи за управление, електрообзавеждане. Принцип на действие на платформени, влекачи и самосвални кари, и на техните основни възли. Диагностика, техническо обслужване и ремонт на платформени, влекачи и самосвални кари, и на техните основни възли. Технология на работа с платформени, влекачи и самосвални кари при транспортиране и товаро-разтоварни работи. Устойчивост – същност и видове. Здравословни и безопасни условия на труд, опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации.

Дидактически материали: Общ изглед (чертеж), кинематични и хидравлични схеми, макети и др.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 6	Максимален брой точки
1. Обяснява предназначението и приложението на платформени, влекачи и самосвални кари и на техните основни възли. Изброява техните основните параметри и означения.	20
2. Описва принцип на действие, опорен контур и устойчивост на платформени, влекачи и самосвални кари.	10
3. Обяснява общото устройство, разчита кинематични, електрически и хидравлични схеми и конструктивните особености на платформени, влекачи и самосвални кари, и на техните основни възли – ходова част, рама, източници на електрически ток, задвижване и силово предаване, платформа, самосвална уредба, хидравлична система, системи за управление, електрообзавеждане.	20

4. Изброява дейностите и операциите по диагностика, техническо обслужване и ремонт на платформени, влекачи и самосвални кари.	30
5. Изброява последователността на операциите от работния цикъл при транспортиране и товаро-разтоварни работи.	10
6. Познава изискванията за осигуряване на здравословна и безопасна работа и обобщава дейностите по опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации при диагностиката, техническото обслужване, ремонта и експлоатацията на платформени, влекачи и самосвални кари.	10
Общ брой точки:	100

Изпитна тема № 7: Кари нископовдигачи

Предназначение и приложение на кари нископовдигачи и на техните основни възли. Класификация, технически параметри и означения на кари нископовдигачи. Общо устройство и схеми на кари нископовдигачи и на техните основни възли съставни части – ходова част, рама, източници на електрически ток, задвижване и силово предаване, повдигателна уредба, хидравлична уредба, системи за управление, командна уредба, електрообзавеждане, сменяеми работни съоръжения. Принцип на действие на кари нископовдигачи и на техните основни възли. Диагностика, техническо обслужване и ремонт на кари нископовдигачи и на техните основни възли. Технология на работа с кари нископовдигачи при товаро-разтоварни работи. Устойчивост – същност, видове, коефициенти. Здравословни и безопасни условия на труд, опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации.

Дидактически материали: Общ изглед (чертеж), кинематични и хидравлични схеми, макети и др.

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 7</i>	<i>Максимален брой точки</i>
1. Обяснява предназначението и приложението на нископовдигачи и техните съставни части и ги класифицира. Изброява техните основните параметри и означения.	20
2. Описва принцип на действие, опорен контур и устойчивост на кари нископовдигачи и техните съставни части.	10
3. Обяснява общото устройство, разчита кинематични, електрически и хидравлични схеми и конструктивните особености на кари нископовдигачи и на техните основни възли – ходова част, рама, източници на електрически ток, задвижване и силово предаване, повдигателна уредба, хидравлична уредба, системи за управление, командна уредба, електрообзавеждане, сменяеми работни съоръжения.	20
4. Изброява дейностите и операциите по диагностика, техническо обслужване и ремонт на кари нископовдигачи.	30

5. Изброява последователността на операциите от работния цикъл при товаро-разтоварни работи с кари нископовдигачи.	10
6. Познава изискванията за осигуряване на здравословна и безопасна работа и обобщава дейностите по опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации при диагностиката, техническото обслужване, ремонта и експлоатацията на кари нископовдигачи.	10
Общ брой точки:	100

Изпитна тема № 8: Кари универсални високоповдигачи

Предназначение и приложение на кари универсални високоповдигачи и на техните основни възли. Класификация, технически параметри и означения на кари универсални високоповдигачи. Общо устройство и схеми на кари универсални високоповдигачи и на техните основни възли – ходова част, рама, задвижване и силово предаване, повдигателна уредба, хидравлична уредба, системи за управление, командна уредба, електрообзавеждане, сменяеми работни съоръжения. Принцип на действие на кари универсални високоповдигачи и на техните основни възли. Диагностика, техническо обслужване и ремонт на кари универсални високоповдигачи и на техните основни възли. Технология на работа с кари универсални високоповдигачи при товаро-разтоварни работи. Устойчивост – същност, видове, коефициенти. Здравословни и безопасни условия на труд, опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации.

Дидактически материали: Общ изглед (чертеж), кинематични и хидравлични схеми, макети и др.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 8	Максимален брой точки
1. Обяснява предназначението и приложението на кари универсални високоповдигачи и на техните основни възли. Изброява техните основните параметри и означения.	20
2. Описва принцип на действие, опорен контур и устойчивост на кари универсални високоповдигачи и техните съставни части.	10
3. Обяснява общото устройство, разчита кинематични, електрически и хидравлични схеми и конструктивните особености на кари универсални високоповдигачи и на техните основни възли – ходова част, рама, източници на електрически ток, задвижване и силово предаване, повдигателна уредба, хидравлична уредба, системи за управление, командна уредба, електрообзавеждане, сменяеми работни съоръжения.	20
4. Изброява дейностите и операциите по диагностика, техническо обслужване и ремонт на кари универсални високоповдигачи.	30
5. Изброява последователността на операциите от работния цикъл при товаро-разтоварни работи с кари универсални високоповдигачи.	10
6. Познава изискванията за осигуряване на здравословна и безопасна работа и обобщава дейностите по опазване на околната среда и	10

овладяване на рискови и аварийни ситуации при диагностиката, техническото обслужване, ремонта и експлоатацията на кари универсални високоповдигачи.	
Общ брой точки:	100

Изпитна тема № 9: Кари специализирани високоповдигачи

Предназначение и приложение на кари специализирани високоповдигачи и на техните основни възли. Класификация, технически параметри и означения на кари специализирани високоповдигачи. Общо устройство и схеми на кари специализирани високоповдигачи и на техните основни възли – ходова част, рама, задвижване и силово предаване, повдигателна уредба, хидравлична уредба, системи за управление, командна уредба, електрообзавеждане, сменяеми работни съоръжения. Принцип на действие на кари специализирани високоповдигачи и на техните основни възли. Диагностика, техническо обслужване и ремонт на кари специализирани високоповдигачи и на техните основни възли. Технология на работа с кари специализирани високоповдигачи при товаро-разтоварни работи. Устойчивост – същност, видове, коефициенти. Здравословни и безопасни условия на труд, опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации.

Дидактически материали: Общ изглед (чертеж), кинематични и хидравлични схеми, макети и др.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 9	Максимален брой точки
1. Обяснява предназначението и приложението на кари специализирани високоповдигачи и на техните основни възли. Изброява техните основните параметри и означения.	20
2. Описва принцип на действие, опорен контур и устойчивост на кари специализирани високоповдигачи и техните съставни части.	10
3. Обяснява общото устройство, разчита кинематични, електрически и хидравлични схеми и конструктивните особености на кари специализирани високоповдигачи и на техните основни възли – ходова част, рама, източници на електрически ток, задвижване и силово предаване, повдигателна уредба, хидравлична уредба, системи за управление, командна уредба, електрообзавеждане, сменяеми работни съоръжения.	20
4. Изброява дейностите и операциите по диагностика, техническо обслужване и ремонт на кари специализирани високоповдигачи.	30
5. Изброява последователността на операциите от работния цикъл при товаро-разтоварни работи с кари специализирани високоповдигачи.	10
6. Познава изискванията за осигуряване на здравословна и безопасна работа и обобщава дейностите по опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации при диагностиката, техническото обслужване, ремонта и експлоатацията на кари специализирани високоповдигачи.	10
Общ брой точки:	100

Изпитна тема № 10: Кари със специално експлоатационно предназначение

Предназначение и приложение на кари със специално експлоатационно предназначение и на техните основни възли. Класификация, технически параметри и означения на кари със специално експлоатационно предназначение. Общо устройство и схеми на кари със специално експлоатационно предназначение, и на техните основни възли. Принцип на действие на кари със специално експлоатационно предназначение, и на техните основни възли. Устойчивост – същност, видове и опорен контур. Диагностика, техническо обслужване и ремонт на кари със специално експлоатационно предназначение, и на техните основни възли. Технология на работа с кари със специално експлоатационно предназначение. Здравословни и безопасни условия на труд, опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации.

Дидактически материали: Общ изглед (чертеж), кинематични и хидравлични схеми, макети и др. на кари специално експлоатационно предназначение.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 10	Максимален брой точки
1. Обяснява предназначението и приложението на кари със специално експлоатационно предназначение и на техните основни възли. Изброява техните основните параметри и означения. ..	20
2. Описва принцип на действие, опорен контур и устойчивост на кари със специално експлоатационно предназначение и на техните основни възли.	10
3. Обяснява общото устройство, разчита кинематични, електрически и хидравлични схеми и конструктивните особености на кари със специално експлоатационно предназначение и на техните основни възли – ходова част, рама, източници на електрически ток, задвижване и силово предаване, повдигателна уредба, хидравлична уредба, системи за управление, командна уредба, електрообзавеждане, автоматично адресно управление, сменяеми работни съоръжения.	20
4. Изброява дейностите и операциите по диагностика, техническо обслужване и ремонт на кари със специално експлоатационно предназначение.	30
5. Изброява последователността на операциите от работния цикъл при товаро-разтоварни работи с кари със специално експлоатационно предназначение.	10
6. Познава изискванията за осигуряване на здравословна и безопасна работа и обобщава дейностите по опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации при диагностиката, техническото обслужване, ремонта и експлоатацията на кари със специално експлоатационно предназначение.	10
Общ брой точки:	100

Изпитна тема № 11: Двугредови мостови кранове с общо предназначение

Предназначение и приложение на двугредови мостови кранове с общо предназначение и на техните основни възли. Класификация, технически параметри и режими на работа на двугредови мостови кранове с общо предназначение. Общо устройство, кинематични и електрически схеми на двугредови мостови кранове с общо предназначение и на техните основни възли – 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 двугредови мостови кранове с общо предназначение и на техните основни възли. Подкранови пътища за движение на двугредовите мостови кранове с общо предназначение – конструктивни и нормативни изисквания. Диагностика, техническо обслужване и ремонт на двугредови мостови кранове с общо предназначение, и на техните основни възли. Технология на работа с двугредови мостови кранове с общо предназначение при товаро-разтоварни. 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 № 11	Максимален брой точки
1. Обяснява предназначението и приложението на двугредовите мостови кранове с общо предназначение и на техните основни възли и ги класифицира. Изброява основните параметри и обяснява режимите на работа на двугредовите мостови кранове с общо предназначение.	20
2. Описва принципа на действие и конструктивни и нормативни изисквания към подкранови пътища за движение на двугредовите мостови кранове с общо предназначение.	10
3. Обяснява общо устройство на двугредови мостови кранове с общо предназначение и на техните основни възли – 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. Разчита схемите (кинематични и електрически) на двугредовите мостови кранове с общо предназначение и на техните съставни части.	20
4. Изброява дейностите и операциите по диагностика, техническо обслужване и ремонт на двугредови мостови кранове с общо предназначение.	30

5. Изброява последователността на операциите от работния цикъл при товаро-разтоварни работи с двугредови мостови кранове с общо предназначение.	10
6. Познава изискванията за осигуряване на здравословна и безопасна работа и обобщава дейностите по опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации при диагностиката, техническото обслужване, ремонта и експлоатацията на двугредови мостови кранове с общо предназначение.	10
Общ брой точки:	100

Изпитна тема № 12: Тежки мостови кранове с общо предназначение

Предназначение и приложение на тежки мостови кранове с общо предназначение и на техните основни възли. Класификация, технически параметри и режими на работа на тежки кранове с общо предназначение. Общо устройство, кинематични и електрически схеми на тежки мостови кранове с общо предназначение, и на техните основни възли – 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 тежки мостови кранове с общо предназначение и на техните основни възли. Диагностика, техническо обслужване и ремонт на тежки мостови кранове с общо предназначение, и на техните основни възли. Технология на работа с тежки мостови кранове с общо предназначение при товаро-разтоварни и монтажни работи. Подкранови пътища за движение на тежки мостови кранове с общо предназначение – конструктивни и нормативни изисквания. 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 № 12	Максимален брой точки
1. Обяснява предназначението и приложението на тежки мостови кранове с общо предназначение и на техните основни възли и ги класифицира. Изброява основните параметри и обяснява режимите на работа на тежки мостови кранове с общо предназначение.	20
2. Описва принципа на действие и конструктивни и нормативни изисквания към подкранови пътища за движение на тежки мостови кранове с общо предназначение.	10
3. Обяснява общо устройство на тежки мостови кранове с общо предназначение и на техните основни възли – ходова част, металоконструкция (мост), задвижване и силово предаване, кранова количка и работни кранови механизми, кабинни, стълби, площадки,	20

пътеки, предпазни огради, системи за управление, електрообзавеждане, устройства за безопасна експлоатация, товарозахващащи органи и сменяеми товарозахващащи приспособления. Разчита схемите (кинематични и електрически) на тежки мостови кранове с общо предназначение и на техните съставни части.	
4. Изброява дейностите и операциите по диагностика, техническо обслужване и ремонт на тежки мостови кранове с общо предназначение.	30
5. Изброява последователността на операциите от работния цикъл при товаро-разтоварни работи с тежки мостови кранове с общо предназначение.	10
6. Познава изискванията за осигуряване на здравословна и безопасна работа и обобщава дейностите по опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации при диагностиката, техническото обслужване, ремонта и експлоатацията на тежки мостови кранове с общо предназначение.	10
Общ брой точки:	100

Изпитна тема № 13: Мостови кранове със специално предназначение и специализирани мостови кранове

Предназначение и приложение на мостови кранове със специално предназначение, на специализирани мостови кранове и на техните основни възли. Класификация, технически параметри и режими на работа на мостови кранове със специално предназначение и на специализирани мостови кранове. Общо устройство и схеми на мостови кранове със специално предназначение, на специализирани мостови кранове, и на техните основни възли – 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, допълнително оборудване. Принцип на действие на мостови кранове със специално предназначение, на специализирани мостови кранове и на техните основни възли. Диагностика, техническо обслужване и ремонт на мостови кранове със специално предназначение, на специализирани мостови кранове и на техните основни възли. Технология на работа с мостови кранове със специално предназначение и на специализирани мостови кранове при товаро-разтоварни и монтажни работи. Подкранови пътища за движение на мостови кранове със специално предназначение и на специализирани мостови кранове – конструктивни и нормативни изисквания. 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, на специализирани мостови кранове – устройство, основни параметри, кинематични и електрически схеми.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 13	Максимален брой точки
1. Обяснява предназначението и приложението на мостови кранове със специално предназначение, на специализирани мостови кранове и на техните основни възли и ги класифицира. Изброява основните параметри и обяснява режимите на работа.	20
2. Описва принципа на действие и конструктивни и нормативни изисквания към подкранови пътища за движение на мостови кранове със специално предназначение, на специализирани мостови кранове.	10
3. Обяснява общо устройство на мостови кранове със специално предназначение, на специализирани мостови кранове и на техните основни възли – 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, допълнително оборудване. Разчита схемите (кинематични и електрически) на мостови кранове със специално предназначение, на специализирани мостови кранове и на техните съставни части.	20
4. Изброява дейностите и операциите по диагностика, техническо обслужване и ремонт на мостови кранове със специално предназначение и на специализирани мостови кранове.	30
5. Изброява последователността на операциите от работния цикъл при товаро-разтоварни работи с мостови кранове със специално предназначение и на специализирани мостови кранове.	10
6. Познава изискванията за осигуряване на здравословна и безопасна работа и обобщава дейностите по опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации при диагностиката, техническото обслужване, ремонта и експлоатацията на специализирани мостови кранове.	10
Общ брой точки:	100

Изпитна тема № 14: Универсални козлови кранове

Предназначение и приложение на универсални козлови кранове и на техните основни възли. Класификация, технически параметри и режими на работа на универсални козлови кранове. Общо устройство и схеми на универсални козлови кранове, и на техните основни възли – 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 на техните основни възли.

Диагностика, техническо обслужване и ремонт на универсални козлови кранове, и на техните основни възли. Технология на работа с универсални козлови кранове при товаро-разтоварни и монтажни работи. Подкранови пътища за движение на универсални козлови кранове – конструктивни и нормативни изисквания. 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 № 14	Максимален брой точки
1. Обяснява предназначението и приложението на универсални козлови кранове и на техните основни възли и ги класифицира. Изброява основните параметри и обяснява режимите на работа.	20
2. Описва принципа на действие и конструктивни и нормативни изисквания към подкранови пътища за движение на универсални козлови кранове.	10
3. Обяснява общото устройство и конструктивните особености на универсални козлови кранове, и на техните основни възли – 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. Разчита схемите (кинематични и електрически) на универсални козлови кранове и на техните съставни части.	20
4. Изброява дейностите и операциите по диагностика, техническо обслужване и ремонт на универсални козлови кранове.	30
5. Изброява последователността на операциите от работния цикъл при товаро-разтоварни работи с универсални козлови кранове.	10
6. Познава изискванията за осигуряване на здравословна и безопасна работа и обобщава дейностите по опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации при диагностиката, техническото обслужване, ремонта и експлоатацията на универсални козлови кранове.	10
Общ брой точки:	100

Изпитна тема № 15: Специални козлови кранове

Предназначение и приложение на специални козлови кранове и на техните основни възли. Класификация, технически параметри и режими на работа на специални козлови кранове. Общо устройство и схеми на специални козлови кранове, и на техните основни възли – 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 на

техните основни възли. Диагностика, техническо обслужване и ремонт на специални козлови кранове, и на техните основни възли. Технология на работа със специални козлови кранове при товаро-разтоварни работи. Подкранови пътища за движение на специални козлови кранове – конструктивни и нормативни изисквания. 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 № 15	Максимален брой точки
1. Обяснява предназначението и приложението на специални козлови кранове и на техните основни възли и ги класифицира. Изброява основните параметри и обяснява режимите на работа.	20
2. Описва принципа на действие и конструктивни и нормативни изисквания към подкранови пътища за движение на специални козлови кранове.	10
3. Обяснява общото устройство и конструктивните особености на специални козлови кранове, и на техните основни възли – 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. Разчита схемите (кинематични и електрически) на специални козлови кранове и на техните основни възли.	20
4. Изброява дейностите и операциите по диагностика, техническо обслужване и ремонт на специални козлови кранове.	30
5. Изброява последователността на операциите от работния цикъл при товаро-разтоварни работи със специални козлови кранове.	10
6. Познава изискванията за осигуряване на здравословна и безопасна работа и обобщава дейностите по опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации при диагностиката, техническото обслужване, ремонта и експлоатацията на специални козлови кранове.	10
Общ брой точки:	100

Изпитна тема № 16: Портални кранове

Предназначение и приложение на портални кранове и на техните основни възли. Класификация, технически параметри и режими на работа на портални кранове. Общо устройство и схеми на портални кранове, и на техните основни възли - 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 на техните основни възли. Диагностика, техническо обслужване и ремонт на портални кранове, и на техните основни възли. Технология на работа с портални кранове при товаро-разтоварни и монтажни работи. Устойчивост – същност, видове, коефициенти. 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 № 16	Максимален брой точки
1. Обяснява предназначението и приложението на портални кранове и на техните основни възли и ги класифицира. Изброява основните параметри и обяснява режимите на работа.	20
2. Описва принцип на действие, същност, видове и коефициенти на устойчивост на портални кранове.	10
3. Обяснява общото устройство и конструктивните особености на портални кранове и на техните основни възли – 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. Разчита схемите (кинематични и електрически) на портални кранове и на техните основни възли.	20
4. Изброява дейностите и операциите по диагностика, техническо обслужване и ремонт на портални кранове.	30
5. Изброява последователността на операциите от работния цикъл при товаро-разтоварни работи с портални кранове.	10
6. Познава изискванията за осигуряване на здравословна и безопасна работа и обобщава дейностите по опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации при диагностиката, техническото обслужване, ремонта и експлоатацията на портални кранове.	10
Общ брой точки:	100

Изпитна тема № 17: Подемно-транспортни колички и портални товароманипулиращи машини

Предназначение и приложение на подемно-транспортни колички и портални товароманипулиращи машини и на техните основни възли. Класификация и технически параметри на подемно-транспортни колички и портални товароманипулиращи машини.

Общо устройство и схеми на подемно-транспортни колички и портални товароманипулиращи машини и на техните основни възли. Принцип на действие на подемно-транспортни колички и портални товароманипулиращи машини, и на техните основни възли. Диагностика, техническо обслужване и ремонт подемно-транспортни колички и портални товароманипулиращи машини, и на техните основни възли. Технология на работа с подемно-транспортни колички и портални товароманипулиращи машини при товаро-разтоварни работи. Устойчивост – същност, видове, коефициенти. Здравословни и безопасни условия на труд и опазване на околната среда. Здравословни и безопасни условия на труд, опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации.

Дидактически материали: Схеми на устройство, основни параметри, кинематични, хидравлични и електрически схеми.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 17	Максимален брой точки
1. Обяснява предназначението и приложението на портални кранове и на техните основни възли и ги класифицира. Изброява основните параметри и обяснява режимите на работа.	20
2. Описва принципа на действие и обяснява същността, видовете и коефициенти на устойчивост на подемно-транспортни колички и портални товароманипулиращи машини.	10
3. Обяснява общото устройство и конструктивните особености на подемно-транспортни колички и портални товароманипулиращи машини и на техните основни възли – рама, ходова част, електрообзавеждане, портали и платформи, работни механизми, устройства за безопасна експлоатация, товарозахващащи органи и допълнително оборудване. Разчита схемите (кинематични, хидравлични и електрически).	20
4. Изброява дейностите и операциите по диагностика, техническо обслужване и ремонт на подемно-транспортни колички и портални товароманипулиращи машини.	30
5. Изброява последователността на операциите от работния цикъл при товаро-разтоварни работи с подемно-транспортни колички и портални товароманипулиращи машини.	10
6. Познава изискванията за осигуряване на здравословна и безопасна работа и обобщава дейностите по опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации при диагностиката, техническото обслужване, ремонта и експлоатацията на подемно-транспортни колички и портални товароманипулиращи машини.	10
Общ брой точки:	100

Изпитна тема № 18: Контейнероповдигачи с телескопична стрела (ричстакери)

Предназначение и приложение на контейнероповдигачи с телескопична стрела (ричстакери) и на техните основни възли. Класификация и технически параметри. Общо

устройство, кинематични и хидравлични схеми на контейнероповдигачи с телескопична стрела (ричстакери) и на техните основни възли - рама, ходова част, задвижване, стрели, хидравлична система, работни механизми, автоматизирана система за управление, устройства за безопасна експлоатация, контейнерен захващач (спредер) и допълнително оборудване. Принцип на действие на контейнероповдигачи с телескопична стрела (ричстакери) и на техните основни възли. Диагностика, техническо обслужване и ремонт. Технология на работа с контейнероповдигачи с телескопична стрела (ричстакери) при претоварване и поддръждане на контейнери. Здравословни и безопасни условия на труд, опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации.

Дидактически материали: Схеми на устройство, основни параметри, кинематични, хидравлични схеми на ричстакери и спредери.

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 18</i>	<i>Максимален брой точки</i>
1. Обяснява предназначението и приложението на контейнероповдигачи с телескопична стрела (ричстакери) и на техните основни възли и ги класифицира. Изброява основните параметри и обяснява режимите на работа.	20
2. Описва принцип на действие на контейнероповдигачи с телескопична стрела (ричстакери) и техните съставни части.	10
3. Обяснява общо устройство на контейнероповдигачи с телескопична стрела (ричстакери) и техните съставни части - рама, ходова част, задвижване, стрели, хидравлична система, работни механизми, автоматизирана система за управление, устройства за безопасна експлоатация, контейнерни захващачи (спредери) и допълнително оборудване. Разчита кинематични и хидравлични схеми.	20
4. Изброява дейностите и операциите по диагностика, техническо обслужване и ремонт на контейнероповдигачи с телескопична стрела (ричстакери) и техните съставни части.	30
5. Изброява последователността на операциите от работния цикъл на контейнероповдигачи с телескопична стрела (ричстакери) при претоварване и поддръждане на контейнери.	10
6. Познава изискванията за осигуряване на здравословна и безопасна работа и обобщава дейностите по опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации при диагностиката, техническото обслужване, ремонта и експлоатацията на контейнероповдигачи с телескопична стрела (ричстакери).	10
Общ брой точки:	100

IV. УКАЗАНИЯ ЗА СЪДЪРЖАНИЕТО НА ИНДИВИДУАЛНИТЕ ЗАДАНИЯ

Индивидуалното задание съдържа пълното наименование на училището/обучаващата институция, празни редове за попълване трите имена на обучавания, квалификационната форма, началната дата и началния час на изпита, крайния срок на изпита – дата и час, темата на индивидуалното практическо задание и изискванията към крайния резултат от изпълнението на заданието. По решение на комисията могат да се дадат допълнителни указания, които да подпомогнат обучавания при изпълнение на индивидуалното практическо задание.

Индивидуалните задания се изготвят от комисията за провеждане и оценяване на изпита част по практика на професията и специалността в училището/обучаващата институция. Всеки обучаван изтегля индивидуалното си задание, в което веднага саморъчно написва трите си имена.

Примерно индивидуално практическо задание № 1:

Контейнерен захващач (спредер):

- разглобяване, идентифициране на частите и дефектация;
- ремонт, сглобяване, техническо обслужване и регулировки.

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

- извършване на предварителна подготовка на работното място и на контейнерен захващач (спредер) според специфичните условия в ремонтната работилница, на работната площадка, на обекта;
- подготовка на контролно-измерителна техника, диагностично-регулировъчна апаратура, спомагателна техника, специализирани инструменти, приспособления, уреди и апарати (стационарни и преносими) за безопасно разглобяване/сглобяване, диагностика, техническо обслужване и ремонт на конкретен контейнерен захващач (спредер);
- намиране на необходимата информация в техническа и технологична документация, учебна и справочна литература и електронни бази данни за диагностика, техническо обслужване и ремонт на контейнерен захващач (спредер);
- 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.

1. Критерии за оценяване

За всяко индивидуално задание комисията по провеждане и оценяване на изпита по практика на професията и специалността, назначена със заповед на директора на училището/ръководителя на обучаващата институция, разработва показатели по критериите, определени в таблицата. Посочва се максималният брой точки, които се поставят при пълно, вярно и точно изпълнение на показателя.

<i>Критерии и показатели за оценяване</i>	<i>Максимален брой точки</i>	<i>Тежест</i>
1. Спазване на правилата за здравословни и безопасни условия на труд и опазване на околната среда		да/не
<p>1.1. Избира и използва правилно лични предпазни средства</p> <p>1.2. Правилно и по безопасен начин използва предметите и средствата на труда</p> <p>1.3. Разпознава опасни ситуации, които биха могли да възникнат в процеса на работа, дефинира и спазва предписания за своевременна реакция</p> <p>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).</p>		
2. Ефективна организация на работното място		5
2.1. Подреденост на инструменти, пособия и материали, осигуряваща удобство и точно спазване на технологията	2	
2.2. Целесъобразна употреба на материалите	2	
2.3. Работа с равномерен темп за определено време	1	
3. Спазване изискванията на правилниците, наредбите и предписанията		5
3.1. Обяснява работата си при спазване на йерархична подчиненост от други лица	3	
3.2. Спазва изискванията на правилниците, наредбите и предписанията, свързани с изпитното задание (материали, инструменти, лични предпазни средства)	2	
4. Правилен подбор на детайли, материали и инструменти съобразно конкретното задание		20
4.1. Преценява типа и вида на необходимите материали, детайли и инструменти според изпитното задание	10	
4.2. Правилно подбира количеството и качеството на необходимите материали, детайли и инструменти	10	
5. Спазване на технологичната последователност на операциите според практическото изпитно задание		20
5.1. Самостоятелно определя технологичната последователност на операциите	10	

5.2. Спазва технологичната последователност на операциите в процеса на работа	10	
6. Качество на изпълнението на индивидуалното практическо задание		50
6.1. Всяка завършена операция съответства на изискванията на съответната технология	20	
6.2. Крайното изделие съответства на зададените технически параметри	20	
6.3. Изпълнява задачата в поставения срок	10	
	Общ брой точки:	100

V. СИСТЕМА ЗА ОЦЕНЯВАНЕ

Оценяването на резултатите от държавния изпит за придобиване на втора степен на професионална квалификация по специалността код **5250603 „Пристанищна механизация“**, професия код **5250201 „Монтьор на подемно-транспортна техника“** е в точки, както следва:

- част по теория на професията - максимално 100 точки;
- част по практика на професията - максимално 100 точки.

Всяка част от държавния изпит е успешно положена при постигане на петдесет на сто от максималния брой точки.

Формирането на окончателната оценка от изпита е в съотношение - 40 процента частта по теория на професията и 60 процента частта по практика на професията от общия брой точки.

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

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

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

Цифрова оценка = окончателната оценка в брой точки \times 0,06.

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

- а) за количествен показател от 2,00 до 2,99 се определя качествен показател слаб;
- б) за количествен показател от 3,00 до 3,49 се определя качествен показател среден;
- в) за количествен показател от 3,50 до 4,49 се определя качествен показател добър;

г) за количествен показател от 4,50 до 5,49 се определя качествен показател много добър;

д) за количествен показател от 5,50 до 6,00 се определя качествен показател отличен.

VI. ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА

1. Дивизиев, В. и колектив. Подемно-транспортни машини и системи. Техника, 1993.
2. Аспарухов, К. Подемно-транспортни машини. Техника, 1988.
3. Коларов, И. и колектив. Товароподемни кранове – общи елементи и механизми. Техника, 1989.
4. Зайцев, П. и колектив. Автомобилни кранове. За служебно ползване, 1988.
5. Петров, Д. и колектив. Техника и технология на товаро-разтоварните процеси. ВТУ „Тодор Каблешков”. 2001.
6. Динков, Б. и кол. Товароподемни и транспортни машини. Земиздат, 1991.
7. Коларов, И. и колектив. Мостови, козлови и щабелни кранове. Техника, 1987.
8. Цонев, Л. и колектив. Пристанищна механизация. Техника, 1987.
9. Наредба за безопасната експлоатация и техническия надзор на повдигателни съоръжения, ДВ, бр. 60/2006 г., изм. бр. 37/2007 г.
10. Каталози, проспекти, технически паспорти, технически справочници и друга фирмена литература.

VII. АВТОРСКИ КОЛЕКТИВ

1. инж. Полина Костова – СПГЕ „Джон Атанасов“, гр. София
2. инж. Петя Узунова – ПГТ, гр. Бургас

VIII. ПРИЛОЖЕНИЯ

а) примерен изпитен билет

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

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

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

по професия код 525060 „Монтьор на подемно-транспортна техника“

специалност код 5250603 „Пристанищна механизация“

Изпитен билет №.....

Изпитна тема:

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

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

Описание на дидактическите материали:

Председател на изпитната комисия:.....

(име, фамилия)

(подпис)

Директор/ръководител на обучаващата институция:.....

(име, фамилия)

(подпис)

(печат на училището/обучаващата институция)

б) Примерно индивидуално практическо задание

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

**ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ - ЧАСТ ПО ПРАКТИКА НА ПРОФЕСИЯТА И
СПЕЦИАЛНОСТТА**

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

по професия код 525060 „Монтьор на подземно-транспортна техника“

специалност код 5250603 „Пристанищна механизация“

Индивидуално практическо задание №.....

На ученика/обучавания

(трите имена на ученика/обучавания)

отклас/курс, начална дата на изпита: начален час:

крайна дата на изпита: час на приключване на изпита:

1. Да се

(вписва се темата на практическото задание)

2. Указания (инструкции/изисквания) за изпълнение на практическото задание:

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

УЧЕНИК/ОБУЧАВАН:

(име, фамилия)

(подпис)

Председател на изпитната комисия:.....

(име, фамилия)

(подпис)

Директор/ръководител на обучаващата институция:.....

(име, фамилия) (подпис)

(печат на училището/обучаващата институция)

в) Примерно указание за разработване на писмен тест

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

Указание за работа

Уважаеми ученици/курсисти,

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

Целта на теста е да се установи равнището на усвоените от Вас знания и умения, задължителни за усвояване и контрол за придобиване на втора степен на професионална квалификация по професия „**Монтьор на подземно-транспортна техника**“, специалност „**Пристанищна механизация**“.

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

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

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

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

Тестът е с продължителност астрономически часа.

ЖЕЛАЕМ ВИ УСПЕХ !

- **разработване на тест**

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

1. Таксономия на Блум – равнища и примерни глаголи

Равнище	Характеристика	Глаголи
I. Знание 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	Преобразува, различава, обяснява, обобщава,

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

2. Примерна матрица на писмен тест по изпитна тема №

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

Критерии за оценяване на изпитна тема № 11	Максимален брой точки	Брой тестови задачи по равнища		
		I	II	III
		Знание 0-2 т.	Разбиране 0-4 т.	Приложение 0-6 т.
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
1. Обяснява предназначението и приложението на двугредовите мостови кранове с общо предназначение и на техните основни възли и ги класифицира. Изброява основните параметри и обяснява режимите на работа на двугредовите мостови кранове с общо предназначение.	20	3	2	1
2. Описва принципа на действие и конструктивни и нормативни изисквания към подкранови пътища за движение на двугредовите мостови кранове с общо предназначение.	20	2	1	2
3. Обяснява общо устройство на двугредови мостови кранове с общо предназначение и на техните основни възли – 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. Разчита схемите (кинематични и електрически) на двугредовите мостови кранове с общо предназначение и на техните съставни части.	10	1	2	
3. Изброява дейностите и операциите по диагностика, техническо обслужване и ремонт на двугредови мостови кранове с общо предназначение.	30	2	2	3
5. Изброява последователността на операциите от работния цикъл при товаро-разтоварни работи с двугредови мостови кранове с общо предназначение.	10	3	1	
6. Познава изискванията за осигуряване на здравословна и безопасна работа и обобщава дейностите по опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации	10	3	1	

при диагностиката, техническото обслужване, ремонта и експлоатацията на двугредови мостови кранове с общо предназначение.				
Общ брой задачи:	29	14	9	6
Общ брой точки:	100	28	36	36
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“				

4. 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

5. Примерни тестови задачи

5.1. Примерна тестова задача от равнище „Знание“

Посочете вида на показаната на схемата кранова спирачка



- А) челюстна с къс ход на електромагнита
- Б) челюстна с хидротласкач

- В) лентова
- Г) дискова
- Д) конусна телферна

Еталон на верния отговор: А)

макс. 2 т.

Ключ за оценяване:

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

4.2. Примерна тестова задача от равнище „Разбиране“

Определете вида на електрозахранването на количката на показания на схемата козлови кран



1. Тролейно електрозахранване (токоприемник и шина)
2. Кабелно електрозахранване с фестонни или ролкови носачи
3. Секционнно електрозахранване с прекъсвач

Еталон на верния отговор: 2

макс. 4 т.

Ключ за оценяване

- При посочен отговор 2 – 4 точки
- При посочени повече от един отговор – 0 точки
- При всички останали отговори – 0 точки

4.3. Примерна тестова задача от равнище „Приложение“

Определете вида на товарзахватното устройство на ричстакера 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:

товарзахватното устройство

Средер

вид товар

макс. 6 т.

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