

**МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА**

**НАЦИОНАЛНА ИЗПИТНА ПРОГРАМА**

**ЗА ПРОВЕЖДАНЕ НА**

**ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ЗА ПРИДОБИВАНЕ**

**НА ТРЕТА СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ**

	<b>Код по СППОО</b>	<b>Наименование</b>
<b>Професионално направление</b>	<b>525</b>	<b>Моторни превозни средства, кораби и въздухоплавателни средства</b>
<b>Професия</b>	<b>525050</b>	<b>Техник по подемно-транспортна техника</b>
<b>Специалност</b>	<b>5250501</b>	<b>Подемно-транспортна техника, монтирана на пътни транспортни средства</b>

**София, 2021 г.**

### *Изпитна тема № 1: **МОБИЛ КРАН С ЕЛЕКТРОЗАДВИЖВАНЕ***

Предназначение, приложение, класификация и основни параметри на мобил крановете с електрозадвижване. Общо устройство, кинематична и електрическа схеми на мобил кран с електрозадвижване. Устройство и конструктивни особености на неговите съставни части: – ходова част, стрели, работни кранови механизми, кабинни, стълби, платформи и предпазни огради, системи за управление, устройства за безопасна експлоатация, товарозахващащи органи и сменяеми товарозахващащи приспособления. Причини за износването на ролките и барабаните. Принцип на действие на мобил крановете с електрозадвижване. Технология на работа с мобил крановете с електрозадвижване при товаро-разтоварни и монтажни работи. Диагностика, техническо обслужване и ремонт на мобил кран с електрозадвижване. 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:** Общ изглед (чертеж), кинематична и електрическа схема на мобил кран с електрозадвижване.

<b><i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 1</i></b>	
1. Дефинира предназначението и приложението на мобил крановете с електрозадвижване и ги класифицира. Изброява основните параметри, открива и различава схемите (кинематична и електрическа) на мобил кран с електрозадвижване.	<b>20</b>
2. Описва общото устройство на мобил кран с електрозадвижване и определя конструктивните особености на неговите съставни части – ходова част, стрели, работни кранови механизми, кабинни, стълби, платформи и предпазни огради, системи за управление, устройства за безопасна експлоатация, товарозахващащи органи и сменяеми товарозахващащи приспособления.	<b>10</b>
3. Описва принципа на действие на мобил кран с електрозадвижване и анализира причините за износването на ролките и барабаните.	<b>10</b>
4. Избира технологията на работа (изброява последователността на операциите от работния цикъл) с мобил кран с електрозадвижване при товаро-разтоварни и монтажни работи.	<b>10</b>
5. Посочва, обяснява и обобщава организацията и технологията за извършване на диагностика, техническо обслужване и ремонт на мобил кран с електрозадвижване.	<b>30</b>
6. Обяснява политиката на предприятието в областта на ценообразуването – цени и видове цени, себестойност и класификация на разходите и сравнява методите на ценообразуване.	<b>10</b>
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 мобил кран с електрозадвижване.	<b>10</b>
<b>Общ брой точки:</b>	<b>100</b>

## **Изпитна тема № 2: МОБИЛ КРАН С ХИДРАВЛИЧНО ЗАДВИЖВАНЕ И ЕЛАСТИЧНО ОКАЧВАНЕ НА СТРЕЛАТА**

Предназначение, приложение, класификация и основни параметри на мобил крановете с хидравлично задвижване и еластично окачване на стрелата. Общо устройство, кинематична и хидравлична схема на мобил кран с хидравлично задвижване и еластично окачване на стрелата. Устройство и конструктивни особености на неговите съставни части – ходова част, стрели, работни кранови механизми, кабинни, стълби, платформи и предпазни огради, системи за управление, устройства за безопасна експлоатация, товарозахващащи органи и сменяеми товарозахващащи приспособления. Принцип на действие на мобил кран с хидравлично задвижване и еластично окачване на стрелата.

Причини за провисванията и деформациите на металната конструкция на стрелата. Технология на работа с мобил кран с хидравлично задвижване и еластично окачване на стрелата при товаро-разтоварни и монтажни работи. Диагностика, техническо обслужване и ремонт на мобил кран с хидравлично задвижване и еластично окачване на стрелата. 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:** Общ изглед (чертеж) на кинематична и хидравлична схема на мобил кран с хидравлично задвижване и еластично окачване на стрелата.

<b>Критерии за оценяване на изпитна тема № 2</b>	
1. Дефинира предназначението и приложението на мобил крановете с хидравлично задвижване и еластично окачване на стрелата и ги класифицира. Изброява основните параметри, открива и различава схемите (кинематична и хидравлична) на мобил кран с хидравлично задвижване и еластично окачване на стрелата.	<b>20</b>
2. Описва общото устройство на мобил кран с хидравлично задвижване и еластично окачване на стрелата и определя конструктивните особености на неговите съставни части – ходова част, стрели, работни кранови механизми, кабинни, стълби, платформи и предпазни огради, системи за управление, устройства за безопасна експлоатация, товарозахващащи органи и сменяеми товарозахващащи приспособления.	<b>10</b>
3. Описва принципа на действие на мобил кран с хидравлично задвижване и еластично окачване на стрелата и анализира причините за провисванията и деформациите на металната конструкция на стрелата.	<b>10</b>
4. Избира технологията на работа (изброява последователността на операциите от работния цикъл) с мобил кран с хидравлично задвижване и еластично окачване на стрелата. при товаро-разтоварни и монтажни работи.	<b>10</b>
5. Посочва, обяснява и обобщава организацията и технологията за извършване на диагностика, техническо обслужване и ремонт на мобил кран с хидравлично задвижване и еластично окачване на стрелата.	<b>30</b>
6. Обяснява организационни структури на управление на предприятието – елементи, параметри и сравнява предимствата и недостатъците им.	<b>10</b>
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 мобил кран с хидравлично задвижване и еластично окачване на стрелата.	<b>10</b>
<b>Общ брой точки:</b>	<b>100</b>

**Изпитна тема № 3: МОБИЛ КРАН С ХИДРАВЛИЧНО ЗАДВИЖВАНЕ И ТВЪРДО ОКАЧВАНЕ НА СТРЕЛАТА**

Предназначение, приложение, класификация и основни параметри на мобил крановете с хидравлично задвижване и твърдо окачване на стрелата. Общо устройство, кинематична и хидравлична схема на мобил кран с хидравлично задвижване и твърдо окачване на стрелата. Устройство и конструктивни особености на неговите съставни части – ходова част, стрели, работни кранови механизми, кабинни, стълби, платформи и предпазни огради, системи за управление, устройства за безопасна експлоатация, товарозахващащи органи и сменяеми товарозахващащи приспособления. Принцип на действие на мобил крановете с хидравлично задвижване и твърдо окачване на стрелата. Причини за отклонението от зададената посока на движение на мобил кран с верижна ходова част. Технология на работа с мобил кран с хидравлично задвижване и твърдо окачване на стрелата при товаро-разтоварни и монтажни работи. Диагностика, техническо обслужване и ремонт на мобил кран с хидравлично задвижване и твърдо окачване на стрелата. 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:** Общ изглед (чертеж), кинематична и хидравлична схема на мобил кран с хидравлично задвижване и твърдо окачване на стрелата.

<b>Критерии за оценяване на изпитна тема № 3</b>	
1. Дефинира предназначението и приложението на мобил крановете с хидравлично задвижване и твърдо окачване на стрелата и ги класифицира. Изброява основните параметри, открива и различава схемите (кинематична и хидравлична) на мобил кран с хидр. задвижване и твърдо окачване на стрелата.	<b>20</b>
2. Описва общото устройство на мобил кран с хидравлично задвижване и твърдо окачване на стрелата и определя конструктивните особености на неговите съставни части – ходова част, стрели, работни кранови механизми, кабинни, стълби, платформи и предпазни огради, системи за управление, устройства за безопасна експлоатация, товарозахващащи органи и сменяеми товарозахващащи приспособления.	<b>10</b>
3. Описва принципа на действие на мобил кран с хидравлично задвижване и твърдо окачване на стрелата и анализира причините за отклонението от зададената посока на движение на мобил кран с верижна ходова част.	<b>10</b>
4. Избира технологията на работа (изброява последователността на операциите от работния цикъл) с мобил кран с хидравлично задвижване и твърдо окачване на стрелата при товаро-разтоварни и монтажни работи.	<b>10</b>
5. Посочва, обяснява и обобщава организацията и технологията за извършване на диагностика, техническо обслужване и ремонт на мобил кран с хидравлично задвижване и твърдо окачване на стрелата.	<b>30</b>
6. Обяснява същността на управленските решения – необходими условия за вземане на управленско решение, етапи в процеса на изработването му, симптоми и причини за създаване на проблемни ситуации и сравнява стиловете на ръководство.	<b>10</b>
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 мобил кран с хидравлично задвижване и твърдо окачване на стрелата.	<b>10</b>
<b>Общ брой точки:</b>	<b>100</b>

#### **Изпитна тема № 4: САМОХОДНИ СТРЕЛОВИ КРАНОВЕ АВТОМОБИЛЕН ТИП С МНОГОМОТОРНО ЕЛЕКТРИЧЕСКО ЗАДВИЖВАНЕ**

Предназначение, приложение, класификация и основни параметри на самоходните стрелови кранове автомобилен тип с многомоторно електрическо задвижване. Общо устройство, кинематична и електрическа схема на самоходен стрелови кран автомобилен тип с многомоторно електрическо задвижване. Устройство и конструктивни особености на неговите съставни части – изнасящи опори, стрели, работни кранови механизми, кабинни, стълби, платформи и предпазни огради, системи за управление, устройства за безопасна експлоатация, товарозахващащи органи и сменяеми товарозахващащи приспособления. Принцип на действие на самоходните стрелови кранове автомобилен тип с многомоторно електрическо задвижване. Причини за износването на въжетата. Технология на работа със самоходните стрелови кранове автомобилен тип с многомоторно електрическо задвижване при товаро-разтоварни и монтажни работи. Диагностика, техническо обслужване и ремонт на самоходните стрелови кранове автомобилен тип с многомоторно електрическо задвижване. 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:** Общ изглед (чертеж), кинематична и електрическа схема на самоходните стрелови кранове автомобилен тип с многомоторно електрическо задвижване.

<b>Критерии за оценяване на изпитна тема № 4</b>	
1. Дефинира предназначението и приложението на самоходните стрелови кранове автомобилен тип с многомоторно електрическо задвижване и ги класифицира. Изброява основните параметри, открива и различава схемите (кинематична и електрическа) на самоходните стрелови кранове автомобилен тип с многомоторно електрическо задвижване.	<b>20</b>
2. Описва общото устройство на самоходен стрелови кран автомобилен тип с многомоторно електрическо задвижване и определя конструктивните особености на неговите съставни части – изнасящи опори, стрели, работни кранови механизми, кабинни, стълби, платформи и предпазни огради, системи за управление, устройства за безопасна експлоатация, товарозахващащи органи и сменяеми товарозахващащи приспособления.	<b>10</b>
3. Описва принципа на действие на самоходен стрелови кран автомобилен тип с многомоторно електрическо задвижване и анализира причините за износването на въжетата.	<b>10</b>
4. Избира технологията на работа (изброява последователността на операциите от работния цикъл) със самоходен стрелови кран автомобилен тип с многомоторно електрическо задвижване при товаро-разтоварни и монтажни работи.	<b>10</b>
5. Посочва, обяснява и обобщава организацията и технологията за извършване на диагностика, техническо обслужване и ремонт на самоходен стрелови кран автомобилен тип с многомоторно електрическо задвижване.	<b>30</b>
6. Обяснява условията за успешен бизнес – иновация, предприемачески стратегии, елементи на бизнес плана и сравнява предимства и недостатъци на предприемаческите стратегии.	<b>10</b>
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 самоходен стрелови кран автомобилен тип с многомоторно електрическо задвижване.	<b>10</b>
<b>Общ брой точки:</b>	<b>100</b>

## Изпитна тема № 5: САМОХОДНИ СТРЕЛОВИ КРАНОВЕ АВТОМОБИЛЕН ТИП С МНОГОМОТОРНО ХИДР. ЗАДВИЖВАНЕ И ЕЛАСТ. ОКАЧВАНЕ НА СТРЕЛАТА

Предназначение, приложение, класификация и основни параметри на самоходните стрелови кранове автомобилен тип с многомоторно хидравлично задвижване и еластично окачване на стрелата. Общо устройство, кинематична и хидравлична схема на самоходен стрелови кран автомобилен тип с многомоторно хидравлично задвижване и еластично окачване на стрелата. Устройство и конструктивни особености на неговите съставни части – изнасящи опори, стрели, работни кранови механизми, кабинни, стълби, платформи и предпазни огради, системи за управление, устройства за безопасна експлоатация, товарозахващащи органи и сменяеми товарозахващащи приспособления. Принцип на действие на самоходните стрелови кранове автомобилен тип с многомоторно хидравлично задвижване и еластично окачване на стрелата. Причини за износването и деформациите на куки, стремена и грайфери. Технология на работа със самоходните стрелови кранове автомобилен тип с многомоторно хидравлично задвижване и еластично окачване на стрелата при товаро-разтоварни и монтажни работи. Диагностика, техническо обслужване и ремонт на самоходни стрелови кранове автомобилен тип с многомоторно хидравлично задвижване и еластично окачване на стрелата. Същност и характерни особености на „търговец”, регистриране на едноличен търговец (ЕТ). Здравословни и безопасни условия на труд, опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации.

**Дидактически материали:** Общ изглед (чертеж), кинематична и хидравлична схема на самоходни стрелови кранове автомобилен тип с многомоторно хидравлично задвижване и еластично окачване на стрелата.

<b>Критерии за оценяване на изпитна тема № 5</b>	
1. Дефинира предназначението и приложението на самоходните стрелови кранове автомобилен тип с многомоторно хидравлично задвижване и еластично окачване на стрелата и ги класифицира. Изброява основните параметри, открива и различава схемите (кинематична и хидравлична) на самоходните стрелови кранове автомобилен тип с многомоторно хидравл. задвижване и еластично окачване на стрелата.	<b>20</b>
2. Описва общото устройство на самоходен стрелови кран автомобилен тип с многомоторно хидравлично задвижване и еластично окачване на стрелата и определя конструктивните особености на неговите съставни части – изнасящи опори, стрели, работни кранови механизми, кабинни, стълби, платформи и предпазни огради, системи за управление, устройства за безопасна експлоат., товарозахващащи органи и сменяеми товарозахващащи приспособления.	<b>10</b>
3. Описва принципа на действие на самоходните стрелови кранове автомобилен тип с многомоторно хидравл. задвижване и еластично окачване на стрелата и анализира причини за износването и деформации на куки, стремена и грайфери.	<b>10</b>
4. Избира технологията на работа (изброява последователността на операциите от работния цикъл) със самоходните стрелови кранове автомобилен тип с многомоторно хидравлично задвижване и еластично окачване на стрелата при товаро-разтоварни и монтажни работи.	<b>10</b>
5. Посочва, обяснява и обобщава организацията и технологията за извършване на диагн., техн. обл. и ремонт на самоходните стрелови кранове автомобилен тип с многомоторно хидравлично задвижване и еластично окачване на стрелата.	<b>30</b>
6. Обяснява същността и регистрирането на едноличен търговец (ЕТ) и сравнява характерните особености на „търговец”.	<b>10</b>
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 самоходните стрелови кранове автомобилен тип с многомоторно хидравлично задвижване и еластично окачване на стрелата.	<b>10</b>
<b>Общ брой точки:</b>	<b>100</b>

**Изпитна тема № 6: САМОХОДНИ СТРЕЛОВИ КРАНОВЕ АВТОМОБИЛЕН ТИП С МНОГОМОТОРНО ХИДРАВЛИЧНО ЗАДВИЖВАНЕ И ТВЪРДО ОКАЧВАНЕ НА СТРЕЛАТА** Предназначение, приложение, класификация и основни параметри на самоходни стрелови кранове автомобилен тип с многомоторно хидравлично задвижване и твърдо окачване на стрелата. Общо устройство и кинематична схема на самоходни стрелови кранове автомобилен тип с многомоторно хидравлично задвижване и твърдо окачване на стрелата. Устройство и конструктивни особености на неговите съставни части – изнасящи опори, стрели, работни кранови механизми, кабинни, стълби, платформи и предпазни огради, системи за управление, устройства за безопасна експлоатация, товарозахващащи органи и сменяеми товарозахващащи приспособления. Принцип на действие на самоходни стрелови кранове автомобилен тип с многомоторно хидравлично задвижване и твърдо окачване на стрелата. Влияние на ъгъла на изпреварване на запалването на ДВГ върху ефективната работа на машината и опазването на околната среда. Технология на работа със самоходните стрелови кранове автомобилен тип с многомоторно хидравлично задвижване и твърдо окачване на стрелата при товаро-разтоварни и монтажни работи. Диагностика, техническо обслужване и ремонт на самоходни стрелови кранове автомобилен тип с многомоторно хидравлично задвижване и твърдо окачване на стрелата. 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.

<b>Критерии за оценяване на изпитна тема № 6</b>	
1. Дефинира предназначението и приложението на самоходните стрелови кранове автомобилен тип с многомоторно хидравлично задвижване и твърдо окачване на стрелата и ги класифицира. Изброява основните параметри, различава и разчита кинематични схеми на самоходните стрелови кранове автомобилен тип с многомоторно хидравлично задвижване и твърдо окачване на стрелата.	<b>20</b>
2. Описва общото устройство на самоходен стрелови кран автомобилен тип с многомоторно хидравлично задвижване и твърдо окачване на стрелата и определя конструктивните особености на неговите съставни части – изнасящи опори, стрели, работни кранови механизми, кабинни, стълби, платформи и предпазни огради, системи за управление, устройства за безопасна експлоатация, товарозахващащи органи и сменяеми товарозахващащи приспособления.	<b>10</b>
3. Описва принципа на действие на самоходните стрелови кранове автомобилен тип с многомоторно хидравлично задвижване и твърдо окачване на стрелата и анализира влиянието на ъгъла на изпреварване на запалването на ДВГ върху ефективната работа на машината и опазването на околната среда.	<b>10</b>
4. Избира технологията на работа (изброява последователността на операциите от работния цикъл) със самоходните стрелови кранове автомобилен тип с многомоторно хидр задвижв и твърдо окачване на стрелата при товаро-разтоварни и монтажни работи.	<b>10</b>
5. Посочва, обяснява и обобщава организацията и технологията за извършване на диагностика, техническо обслужване и ремонт на самоходните стрелови кранове автомобилен тип с многомоторно хидравл задвижване и твърдо окачване на стрелата.	<b>30</b>
6. Обяснява същността на иновацията – източниците на новаторство, елементите на бизнес плана (избор на идея, анализ на пазара, маркетинг, финансиране, организация на управл. форма на собств.) и сравнява предимст.т и недос.т на предприемач. стратегии.	<b>10</b>
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 самоходните стрелови кранове автомобилен тип с многомоторно хидравлично задвижване и твърдо окачване на стрелата.	<b>10</b>
<b>Общ брой точки:</b>	<b>100</b>

**Изпитна тема № 7: БАГЕР С ЕЛЕКТРИЧЕСКО ЗАДВИЖВАНЕ НА РАБОТНИТЕ МЕХАНИЗМИ, ПРЕДНАЗНАЧЕН ЗА РАБОТА С КУКА**

Предназначение, приложение, класификация и основни параметри на багерите с електрическо задвижване на работните механизми, предназначени за работа с кука. Общо устройство, кинематична и електрическа схема на багер с електрическо задвижване на работните механизми, предназначен за работа с кука. Устройство и конструктивни особености на неговите съставни части – ходова част, стрели, работни механизми, кабинни, стълби, платформи и предпазни огради, системи за управление, устройства за безопасна експлоатация, товарозахващащи органи и сменяеми товарозахващащи приспособления. Принцип на действие на багерите с електрическо задвижване на работните механизми, предназначени за работа с кука. Необходимост от зануляване и заземяване на багер с електрическо задвижване. Технология на работа с багерите с електрическо задвижване на работните механизми, предназначени за работа с кука при товаро-разтоварни и монтажни работи. Диагностика, техническо обслужване и ремонт на багерите с електрическо задвижване на работните механизми, предназначени за работа с кука. 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:** Общ изглед (чертеж), кинематична и електрическа схема на багер с електрическо задвижване на работните механизми, предназначен за работа с кука.

<b>Критерии за оценяване на изпитна тема № 7</b>	
1. Дефинира предназначението и приложението на багерите с електрическо задвижване на работните механизми, предназначени за работа с кука, и ги класифицира. Изброява основните параметри, открива и различава схемите (кинематична и електрическа) на багерите с електрическо задвижване на работните механизми, предназначени за работа с кука.	<b>20</b>
2. Описва общото устройство на багер с електрическо задвижване на работните механизми, предназначени за работа с кука и определя конструктивните особености на неговите съставни части – ходова част, стрели, работни механизми, кабинни, стълби, платформи и предпазни огради, системи за управление, устройства за безопасна експлоатация, товарозахващащи органи и сменяеми товарозахващащи приспособления.	<b>10</b>
3. Описва принципа на действие на багерите с електрическо задвижване на работните механизми, предназначени за работа с кука, и анализира необходимостта от зануляване и заземяване на багер с електрическо задвижване.	<b>10</b>
4. Избира технологията на работа (изброява последователността на операциите от работния цикъл) на багер с електрическо задвижване на работните механизми, предназначени за работа с кука, при товаро-разтоварни и монтажни работи.	<b>10</b>
5. Посочва, обяснява и обобщава организацията и технологията за извършване на диагностика, техническо обслужване и ремонт на багерите с електрическо задвижване на работните механизми, предназначени за работа с кука.	<b>30</b>
6. Обяснява същността на организационните структури на управление – елементи, параметри и сравнява предимствата и недостатъците им.	<b>10</b>
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 багерите с електрическо задвижване на работните механизми, предназначени за работа с кука.	<b>10</b>
<b>Общ брой точки:</b>	<b>100</b>

## **Изпитна тема № 8: БАГЕР С ХИДРОЗАДВИЖВАНЕ НА РАБОТНИТЕ МЕХАНИЗМИ, ПРЕДНАЗНАЧЕН ЗА РАБОТА С КУКА**

Предназначение, приложение, класификация и основни параметри на багерите с хидрозадвижване, предназначени за работа с кука. Общо устройство, кинематична и хидравлична схема на багер с хидрозадвижване, предназначен за работа с кука. Устройство и конструктивни особености на неговите съставни части – ходова част, стрели, работни механизми, кабинни, стълби, платформи и предпазни огради, системи за управление, устройства за безопасна експлоатация, товарозахващащи органи и сменяеми товарозахващащи приспособления. Принцип на действие на багерите с хидрозадвижване, предназначени за работа с кука. Причини за повишаване на температурата на работната течност в хидросистемата над допустимата стойност. Технология на работа с багерите с хидрозадвижване на работните механизми, предназначени за работа с кука при товароразтоварни и монтажни работи. Диагностика, техническо обслужване и ремонт на багери с хидрозадвижване, предназначени за работа с кука. Кадрова политика на фирмата, анализ на нуждите и методите за подбор на кадри, системи за стимулиране на персонала, значение на фирмената култура и етика. Здравословни и безопасни условия на труд, опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации.

**Дидактически материали:** Общ изглед (чертеж), кинематична и хидравлична схема на багер с хидрозадвижване, предназначен за работа с кука.

<b>Критерии за оценяване на изпитна тема № 8</b>	
1. Дефинира предназначението и приложението на багерите с хидрозадвижване, предназначени за работа с кука, и ги класифицира. Изброява основните параметри, открива и различава схемите (кинематична и хидравлична) на багерите с хидрозадвижване, предназначени за работа с кука.	<b>20</b>
2. Описва общото устройство на багер с хидрозадвижване, предназначени за работа с кука и определя конструктивните особености на неговите съставни части – ходова част, стрели, работни механизми, кабинни, стълби, платформи и предпазни огради, системи за управление, устройства за безопасна експлоатация, товарозахващащи органи и сменяеми товарозахващащи приспособления.	<b>10</b>
3. Описва принципа на действие на багерите с хидрозадвижване, предназначени за работа с кука, и анализира причините за повишаване на температурата на работната течност в хидросистемата над допустимата стойност.	<b>10</b>
4. Избира технологията на работа (изброява последователността на операциите от работния цикъл) на багер с хидрозадвижване, предназначен за работа с кука, при товаро-разтоварни и монтажни работи.	<b>10</b>
5. Посочва, обяснява и обобщава организацията и технологията за извършване на диагностика, техническо обслужване и ремонт на багерите с хидрозадвижване, предназначени за работа с кука.	<b>30</b>
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.	<b>10</b>
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 багерите с хидрозадвижване, предназначени за работа с кука.	<b>10</b>
<b>Общ брой точки:</b>	<b>100</b>

### Изпитна тема № 9: **ПОДВИЖНИ РАБОТНИ ПЛОЩАДКИ СТРЕЛОВИ ТИП**

Предназначение, приложение, класификация и основни параметри на подвижните работни площадки стрелови тип. Общо устройство, кинематична и хидравлична схема на подвижна работна площадка стрелови тип. Устройство и конструктивни особености на нейните съставни части – стрела, платформи, работни механизми, работна площадка и предпазни огради, системи за управление, устройства за безопасна експлоатация. Принцип на действие на подвижни работни площадки стрелови тип. Начини за аварийно спускане на подвижната работна площадка. Технология на работа с подвижни работни площадки. Диагностика, техническо обслужване и ремонт на подвижни работни площадки стрелови тип. 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:** Общ изглед (чертеж), кинематична и хидравлична схема на подвижна работна площадка стрелови тип.

<b>Критерии за оценяване на изпитна тема № 9</b>	
1. Дефинира предназначението и приложението на подвижните работни площадки стрелови тип и ги класифицира. Изброява основните параметри, открива и различава схемите (кинематична и хидравлична) на подвижните работни площадки стрелови тип.	<b>20</b>
2. Описва общото устройство на подвижна работна площадка стрелови тип и определя конструктивните особености на нейните съставни части – стрела, платформи, работни механизми, работна площадка и предпазни огради, системи за управление, устройства за безопасна експлоатация.	<b>10</b>
3. Описва принципа на действие на подвижните работни площадки стрелови тип и анализира начините за аварийно спускане на подвижната работна площадка.	<b>10</b>
4. Избира технологията на работа (изброява последователността на операциите от работния цикъл) на подвижна работна площадка стрелови тип.	<b>10</b>
5. Посочва, обяснява и обобщава организацията и технологията за извършване на диагностика, техническо обслужване и ремонт на подвижните работни площадки стрелови тип.	<b>30</b>
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.	<b>10</b>
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 подвижните работни площадки стрелови тип.	<b>10</b>
<b>Общ брой точки:</b>	<b>100</b>

*Изпитна тема № 10: ПОДВИЖНИ РАБОТНИ ПЛОЩАДКИ КОЛОНЕН ТИП*

Предназначение, приложение, класификация и основни параметри на подвижните работни площадки колонен тип. Общо устройство, кинематична и хидравлична схема на подвижни работни площадки колонен тип. Устройство и конструктивни особености и на нейните съставни части – платформи, колона, работни механизми, работна площадка и предпазни огради, системи за управление, устройства за безопасна експлоатация. Принцип на действие на подвижните работни площадки колонен тип. Начини за предотвратяване на загасването на двигателя при максимално натоварване. Технология на работа с подвижните работни площадки колонен тип. Диагностика, техническо обслужване и ремонт на подвижни работни площадки колонен тип. 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:** Общ изглед (чертеж), кинематична и хидравлична схема на подвижни работни площадки колонен тип.

<b>Критерии за оценяване на изпитна тема № 10</b>	
1. Дефинира предназначението и приложението на подвижните работни площадки колонен тип и ги класифицира. Изброява основните параметри, открива и различава схемите (кинематична и хидравлична) на подвижните работни площадки колонен тип.	<b>20</b>
2. Описва общото устройство на подвижна работна площадка колонен тип и определя конструктивните особености на нейните съставни части – платформи, колона, работни механизми, работна площадка и предпазни огради, системи за управление, устройства за безопасна експлоатация.	<b>10</b>
3. Описва принципа на действие на подвижните работни площадки колонен тип и анализира начините за предотвратяване на загасването на двигателя при максимално натоварване.	<b>10</b>
4. Избира технологията на работа (изброява последователността на операциите от работния цикъл) на подвижна работна площадка колонен тип.	<b>10</b>
5. Посочва, обяснява и обобщава организацията и технологията за извършване на диагностика, техническо обслужване и ремонт на подвижните работни площадки колонен тип.	<b>30</b>
6. Обяснява същността на работната заплата – фактори, критерии за оценяване на труда и анализира системи на заплащане и договаряне.	<b>10</b>
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 подвижните работни площадки колонен тип.	<b>10</b>
<b>Общ брой точки:</b>	<b>100</b>

### Изпитна тема № 11: **МОТОКАРИ УНИВЕРСАЛНИ ВИСОКОПОВДИГАЧИ**

Предназначение, приложение, класификация и основни параметри на мотокарите универсални високоповдигачи. Общо устройство, кинематична и хидравлична схема на мотокар универсален високоповдигач. Устройство и конструктивни особености на неговите съставни части – ходова част, рама, видове повдигателни уредби, сменяеми работни съоръжения, системи за управление, устройства за безопасна експлоатация. Принцип на действие на мотокарите универсални високоповдигачи. Причини за самопроизволно движение на буталния прът на хидравличен цилиндър. Технология на работа с мотокарите универсални високоповдигачи. Диагностика, техническо обслужване и ремонт на мотокари универсални високоповдигачи. 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:** Общ изглед (чертеж), кинематична и хидравлична схема на мотокар универсален високоповдигач.

<b>Критерии за оценяване на изпитна тема № 11</b>	
1. Дефинира предназначението и приложението на мотокарите универсални високоповдигачи и ги класифицира. Изброява основните параметри, открива и различава схемите (кинематична и хидравлична) на мотокарите универсални високоповдигачи.	<b>20</b>
2. Описва общото устройство на мотокар универсален високоповдигач и определя конструктивните особености на неговите съставни части – ходова част, рама, видове повдигателни уредби, сменяеми работни съоръжения, системи за управление, устройства за безопасна експлоатация.	<b>10</b>
3. Описва принципа на действие на мотокарите универсални високоповдигачи и анализира причините за самопроизволно движение на буталния прът на хидравличен цилиндър.	<b>10</b>
4. Избира технологията на работа (изброява последователността на операциите от работния цикъл) на мотокар универсален високоповдигач.	<b>10</b>
5. Посочва, обяснява и обобщава организацията и технологията за извършване на диагностика, техническо обслужване и ремонт на мотокарите универсални високоповдигачи.	<b>30</b>
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.	<b>10</b>
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 мотокарите универсални високоповдигачи.	<b>10</b>
<b>Общ брой точки:</b>	<b>100</b>

## *Изпитна тема № 12: МОТОКАРИ СПЕЦИАЛИЗИРАНИ ВИСОКОПОВДИГАЧИ*

Предназначение, приложение, класификация и основни параметри на мотокарите специализирани високоповдигачи. Общо устройство, кинематична и хидравлична схема на мотокар специализиран високоповдигач. Устройство и конструктивни особености на неговите съставни части – ходова част, рама, видове повдигателни уредби, сменяеми работни съоръжения, системи за управление, устройства за безопасна експлоатация. Принцип на действие на мотокарите специализирани високоповдигачи. Влияние на вибрациите и ударните натоварвания върху експлоатацията на подемно-транспортната техника. Технология на работа с мотокарите специализирани високоповдигачи. Диагностика, техническо обслужване и ремонт на мотокари специализирани високоповдигачи. 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:** Общ изглед (чертеж), кинематична и хидравлична схема на мотокари специализирани високоповдигачи.

<b><i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 12</i></b>	
1. Дефинира предназначението и приложението на мотокарите специализирани високоповдигачи и ги класифицира. Изброява основните параметри, открива и различава схемите (кинематична и хидравлична) на мотокарите специализирани високоповдигачи.	<b>20</b>
2. Описва общото устройство на мотокар специализиран високоповдигач и определя конструктивните особености на неговите съставни части – ходова част, рама, видове повдигателни уредби, сменяеми работни съоръжения, системи за управление, устройства за безопасна експлоатация.	<b>10</b>
3. Описва принципа на действие на мотокарите специализирани високоповдигачи и анализира влиянието на вибрациите и ударните натоварвания върху експлоатацията на подемно-транспортната техника.	<b>10</b>
4. Избира технологията на работа (изброява последователността на операциите от работния цикъл) на мотокар специализиран високоповдигач.	<b>10</b>
5. Посочва, обяснява и обобщава организацията и технологията за извършване на диагностика, техническо обслужване и ремонт на мотокарите специализирани високоповдигачи.	<b>30</b>
6. Обяснява същността на организационни структури на управление – елементи, параметри и анализира техните предимства и недостатъци.	<b>10</b>
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 мотокарите специализирани високоповдигачи.	<b>10</b>
<b>Общ брой точки:</b>	<b>100</b>

### *Изпитна тема № 13: ЕЛЕКТРОКАРИ УНИВЕРСАЛНИ ВИСОКОПОВДИГАЧИ*

Предназначение, приложение, класификация и основни параметри на електрокарите универсални високоповдигачи. Общо устройство, електрическа и хидравлична схема на електрокар универсален високоповдигач. Устройство и конструктивни особености на неговите съставни части – ходова част, рама, видове повдигателни уредби, сменяеми работни съоръжения, системи за управление, устройства за безопасна експлоатация. Принцип на действие на електрокарите универсални високоповдигачи. Причини за повишения шум в хидросистемата над допустимите стойности по време на работа на повдигателната уредба. Технология на работа електрокарите универсални високоповдигачи. Диагностика, техническо обслужване и ремонт на електрокари универсални високоповдигачи. 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:** Общ изглед (чертеж) на електрическа и хидравлична схема на електрокари универсални високоповдигачи.

<b><i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 13</i></b>	
1. Дефинира предназначението и приложението на електрокарите универсални високоповдигачи и ги класифицира. Изброява основните параметри, открива и различава схемите (електрическа и хидравлична) на електрокарите универсални високоповдигачи.	<b>20</b>
2. Описва общото устройство на електрокар универсален високоповдигач и определя конструктивните особености на неговите съставни части – ходова част, видове повдигателни уредби, сменяеми работни съоръжения, системи за управление, устройства за безопасна експлоатация.	<b>10</b>
3. Описва принципа на действие на електрокарите универсални високоповдигачи и анализира причините за повишения шум в хидросистемата над допустимите стойности по време на работа на повдигателната уредба.	<b>10</b>
4. Избира технологията на работа (изброява последователността на операциите от работния цикъл) на електрокарите универсални високоповдигачи.	<b>10</b>
5. Посочва, обяснява и обобщава организацията и технологията за извършване на диагностика, техническо обслужване и ремонт на електрокарите универсални високоповдигачи.	<b>30</b>
6. Обяснява същността на контрола – функция, методи и техники на контрол, процеси и системи за контрол и разработва основни характеристики на видовете контрол.	<b>10</b>
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 електрокарите универсални високоповдигачи.	<b>10</b>
<b>Общ брой точки:</b>	<b>100</b>

*Изпитна тема № 14: ЕЛЕКТРОКАРИ СПЕЦИАЛИЗИРАНИ ВИСОКОПОВДИГАЧИ*

Предназначение, приложение, класификация и основни параметри на електрокарите специализирани високоповдигачи. Общо устройство, електрическа и хидравлична схема на електрокар специализиран високоповдигач. Устройство и конструктивни особености на неговите съставни части – ходова част, видове повдигателни уредби, сменяеми работни съоръжения, системи за управление, устройства за безопасна експлоатация. Принцип на действие на електрокарите специализирани високоповдигачи. Причини за деформацията и спукването на маслопроводите за високо налягане. Технология на работата с електрокарите специализирани високоповдигачи. Диагностика, техническо обслужване и ремонт на електрокари специализирани високоповдигачи. 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:** Общ изглед (чертеж) на електрическа и хидравлична схема на електрокари специализирани високоповдигачи.

<b>Критерии за оценяване на изпитна тема № 14</b>	
1. Дефинира предназначението и приложението на електрокарите специализирани високоповдигачи и ги класифицира. Изброява основните параметри, открива и различава схемите (електрическа и хидравлична) на електрокарите специализирани високоповдигачи.	<b>20</b>
2. Описва общото устройство на електрокар специализиран високоповдигач и определя конструктивните особености на неговите съставни части – ходова част, видове повдигателни уредби, сменяеми работни съоръжения, системи за управление, устройства за безопасна експлоатация.	<b>10</b>
3. Описва принципа на действие на електрокарите специализирани високоповдигачи и анализира причините за деформацията и спукването на маслопроводите за високо налягане.	<b>10</b>
4. Избира технологията на работа (изброява последователността на операциите от работния цикъл) на електрокарите специализирани високоповдигачи.	<b>10</b>
5. Посочва, обяснява и обобщава организацията и технологията за извършване на диагностика, техническо обслужване и ремонт на електрокарите специализирани високоповдигачи.	<b>30</b>
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.	<b>10</b>
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 електрокарите специализирани високоповдигачи.	<b>10</b>
<b>Общ брой точки:</b>	<b>100</b>

### *Изпитна тема № 15: ЕЛЕКТРОКАРИ НИСКОПОВДИГАЧИ*

Предназначение, приложение, класификация и основни параметри на електрокарите нископовдигачи. Общо устройство, електрическа и хидравлична схема на електрокар нископовдигач. Устройство и конструктивни особености на неговите съставни части – ходова част, видове повдигателни уредби, сменяеми работни съоръжения, системи за управление, устройства за безопасна експлоатация. Принцип на действие на електрокарите нископовдигачи. Причини за намаляване на налягането в хидросистемата под допустимото по време на експлоатация на подемно-транспортната техника. Технология на работа с електрокар нископовдигач. Диагностика, техническо обслужване и ремонт на електрокари нископовдигачи. 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:** Общ изглед (чертеж) на кинематична и хидравлична схема на електрокари нископовдигачи; структурни схеми на електронни защиты на електрическата схема.

<b><i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 15</i></b>	
1. Дефинира предназначението и приложението на електрокарите нископовдигачи и ги класифицира. Изброява основните параметри, открива и различава схемите (електрическа и хидравлична) на електрокарите нископовдигачи.	<b>20</b>
2. Описва общото устройство на електрокар нископовдигач и определя конструктивните особености на неговите съставни части – ходова част, видове повдигателни уредби, сменяеми работни съоръжения, системи за управление, устройства за безопасна експлоатация.	<b>10</b>
3. Описва принципа на действие на електрокарите нископовдигачи и анализира причините за намаляване на налягането в хидросистемата под допустимото по време на експлоатация на подемно-транспортната техника.	<b>10</b>
4. Избира технологията на работа (изброява последователността на операциите от работния цикъл) на електрокар нископовдигач.	<b>10</b>
5. Посочва, обяснява и обобщава организацията и технологията за извършване на диагностика, техническо обслужване и ремонт на електрокарите нископовдигачи.	<b>30</b>
6. Обяснява организационни структури на управление – елементи, параметри и разработва външната среда на бизнеса.	<b>10</b>
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 електрокарите нископовдигачи.	<b>10</b>
<b>Общ брой точки:</b>	<b>100</b>

## Изпитна тема № 16: ПЛАТФОРМЕНИ И САМОСВАЛНИ ЕЛЕКТРОКАРИ

Предназначение, приложение, класификация и основни параметри на платформените и самосвалните електрокари. Общо устройство, кинематична и хидравлична схема на платформен и самосвален електрокар. Устройство и конструктивни особености на техните съставни части – ходова част, платформа, самосвален кош, система за управление, устройства за безопасна експлоатация. Принцип на действие на платформените и самосвалните електрокари. Самосвална уредба. Технология на работа с платформен и самосвален електрокар. Диагностика, техническо обслужване и ремонт на платформени и самосвални електрокари. Маркетингова политика на предприятието – 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:** Общ изглед (чертеж) на кинематична и хидравлична схема на платформени и самосвални електрокари, схеми на самосвална уредба и елементите ѝ.

<b>Критерии за оценяване на изпитна тема № 16</b>	
1. Дефинира предназначението и приложението на платформените и самосвалните електрокари и ги класифицира. Изброява основните параметри, открива и различава схемите (кинематична и хидравлична) на платформените и самосвалните електрокари.	<b>20</b>
2. Описва общото устройство на платформен електрокар и на електрокар самосвал и определя конструктивните особености на техните съставни части – ходова част, платформа, самосвална уредба, система за управление, устройства за безопасна експлоатация.	<b>10</b>
3. Описва принципа на действие на платформените и самосвалните електрокари и диференцира работните движения на видовете самосвални уредби.	<b>10</b>
4. Избира технологията на работа (изброява последователността на операциите от работния цикъл) на платформен електрокар и на електрокар самосвал.	<b>10</b>
5. Посочва, обяснява и обобщава организацията и технологията за извършване на диагностика, техническо обслужване и ремонт на платформените и самосвалните електрокари.	<b>30</b>
6. Обяснява същността на маркетинговата политика на предприятието – същност, задачи, реклама и разработва маркетингови стратегии.	<b>10</b>
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 платформените и самосвалните електрокари.	
<b>Общ брой точки:</b>	<b>100</b>

*Изпитна тема № 17: **КАРУСЕРИЕН/БОРДОВИ МОСТОВ КРАН***

Предназначение, приложение, класификация и основни параметри на карусерийните/бордовите мостови кранове. Общо устройство, кинематична и хидравлични схеми на карусерийен/бордовите мостови кран. Устройство и конструктивни особености и неговите съставни части – изнесени опори, мост, работни кранови механизми, системи за управление, устройства за безопасна експлоатация, товарозахващащи органи и сменяеми товарозахващащи приспособления. Принцип на действие на карусерийните/бордовите мостови кранове. Електромагнити и вакуумуловители. Технология на работа с карусерийните/бордовите мостови кранове. Диагностика, техническо обслужване и ремонт на карусерийните/бордовите мостови кранове. 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:** Общ изглед (чертеж) на кинематична и хидравлична схема на карусерийен/бордови мостови кран.

<b>Критерии за оценяване на изпитна тема № 17</b>	
1. Дефинира предназначението и приложението на карусерийните/бордовите мостови кранове, и ги класифицира Изброява основните параметри, открива и различава схемите (кинематична и хидравлична) на карусерийните/бордовите мостови кранове.	<b>20</b>
2. Описва общото устройство на карусерийен/бордови мостови кран и определя конструктивните особености на неговите съставни части – изнесени опори, мост, работни кранови механизми, системи за управление, устройства за безопасна експлоатация, товарозахващащи органи и сменяеми товарозахващащи приспособления.	<b>10</b>
3. Описва принципа на действие на карусерийните/бордовите мостови кранове и диференцира приложението и действието на товарозахватните устройства електромагнити и вакуумуловители.	<b>10</b>
4. Избира технологията на работа (изброява последователността на операциите от работния цикъл) на карусерийните/бордовите мостови кранове.	<b>10</b>
5. Посочва, обяснява и обобщава организацията и технологията за извършване на диагностика, техническо обслужване и ремонт на карусерийните/бордовите мостови кранове.	<b>30</b>
6. Обяснява същността и обхвата на системата за организацията на труда, описва организацията на работното място и нормиране на труда.	<b>10</b>
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 карусерийните/бордовите мостови кранове.	<b>10</b>
<b>Общ брой точки:</b>	<b>100</b>

**Изпитна тема № 18: КАРУСЕРИЕН/БОРДОВИ КРАН С ВЪРТЯЩА ЧУПЕЩА СЕ СТРЕЛА**

Предназначение, приложение, класификация и основни параметри на карусерийните/бордовите кранове с въртяща чупеща се стрела. Общо устройство, кинематична и хидравлична схема на карусерийните/бордовите кранове с въртяща чупеща се стрела. Устройство и конструктивни особености на неговите съставни части – изнесени опори, стрели, работни кранови механизми, системи за управление, устройства за безопасна експлоатация, товарозахващащи органи и сменяеми товарозахващащи приспособления. Принцип на действие на карусерийните/бордовите кранове с въртяща чупеща се стрела. Причини за износването на уплътненията на хидроцилиндри и хидроразпределители. Технология на работа с карусерийните/бордовите кранове. Диагностика, техническо обслужване и ремонт на карусерийните/бордовите кранове с въртяща чупеща се стрела. 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:** Общ изглед (чертеж) на кинематична и хидравлична схема на карусерийните/бордови кран с въртяща чупеща се стрела.

<b>Критерии за оценяване на изпитна тема № 18</b>	
1. Дефинира предназначението и приложението на карусерийните/бордовите кранове с въртяща чупеща се стрела и ги класифицира. Изброява основните параметри, открива и различава схемите (кинематична и хидравлична) на карусерийните/бордовите кранове с въртяща чупеща се стрела.	<b>20</b>
2. Описва общото устройство на карусерийните/бордовите кранове с въртяща чупеща се стрела и определя конструктивните особености на неговите съставни части – изнесени опори, стрели, работни кранови механизми, системи за управление, устройства за безопасна експлоатация, товарозахващащи органи и сменяеми товарозахващащи приспособления.	<b>10</b>
3. Описва принципа на действие на карусерийните/бордовите кранове с въртяща чупеща се стрела и анализира причините за износването на уплътненията на хидроцилиндри и хидроразпределители.	<b>10</b>
4. Избира технологията на работа (изброява последователността на операциите от работния цикъл) на карусерийните/бордовите кранове с въртяща чупеща се стрела.	<b>10</b>
5. Посочва, обяснява и обобщава организацията и технологията за извършване на диагностика, техническо обслужване и ремонт на карусерийните/бордовите кранове с въртяща чупеща се стрела.	<b>30</b>
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.	<b>10</b>
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 карусерийните/бордови кранове с въртяща чупеща се стрела.	<b>10</b>
<b>Общ брой точки:</b>	<b>100</b>