

МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА

НАЦИОНАЛНА ИЗПИТНА ПРОГРАМА

ЗА ПРОВЕЖДАНЕ НА

ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ЗА ПРИДОБИВАНЕ

НА ТРЕТА СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ

	Код по СППОО	Наименование
Професионално направление	525	Моторни превозни средства, кораби и въздухоплавателни средства
Професия	525010	Техник по транспортна техника
Специалност	5250104	Електрически превозни средства

София, 2021 г.

**Изпитна тема № 1: МЕХАНИЗМИ НА ДВИГАТЕЛИ С ВЪТРЕШНО ГОРЕНЕ,
МОНТИРАНИ В ХИБРИДНИ ПРЕВОЗНИ СРЕДСТВА**

Предназначение на двигатели с вътрешно горене (ДВГ), видове механизми. Предназначение, устройство, условия на работа, действие на механизмите на ДВГ. Диагностика, техническо обслужване и ремонт. Организационни структури на управление на предприятието – елементи, параметри, предимства и недостатъци. Здравословни и безопасни условия на труд, опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации.

Дидактически материали: схеми на устройството, видовете, конструктивните особености, диагностиката, техническото обслужване и ремонта на ДВГ и техните механизми.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 1	Максимален брой точки
1. Изброява и различава механизмите в ДВГ.	10
2. Дефинира предназначението на механизмите в ДВГ, анализира условията на работа, описва и обяснява принципа на действието им.	20
3. Описва общото устройство и конструктивните особености на механизмите в ДВГ и обяснява начините на задвижването им.	20
4. Посочва, обяснява и обобщава организацията и технологията за извършване на диагностика, техническо обслужване и ремонт на механизмите на ДВГ.	30
5. Представя организационни структури на управление на предприятието – елементи, параметри, и сравнява предимствата и недостатъците им.	10
6. Познава нормативните изисквания за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд и обобщава дейностите по опазване на околната среда и овладяването на рискови и аварийни ситуации при диагностиката, техническото обслужване и ремонта на механизмите на ДВГ.	10
Общ брой точки:	100

*Изпитна тема № 2: СИСТЕМИ НА ДВИГАТЕЛИ С ВЪТРЕШНО ГОРЕНЕ,
МОНТИРАНИ В ХИБРИДНИ ПРЕВОЗНИ СРЕДСТВА*

Предназначение на ДВГ, видове системи. Предназначение, условия на работа, общо устройство, действие на системите на ДВГ. Диагностика, техническо обслужване и ремонт. Управление на човешките ресурси. Здравословни и безопасни условия на труд, опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации.

Дидактически материали: схеми на устройството, видовете, конструктивните особености, диагностиката, техническото обслужване и ремонта на ДВГ и техните системи.

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 2</i>	<i>Максимален брой точки</i>
1. Изброява и различава системите в ДВГ.	10
2. Дефинира предназначението на системите в ДВГ, анализира условията на работа, описва и обяснява принципа на действието им.	20
3. Описва и сравнява общото устройство и конструктивните особености на системите в ДВГ и обяснява начините на задвижването им.	20
4. Посочва, обяснява и обобщава организацията и технологията за извършване на диагностика, техническо обслужване и ремонт на системите на ДВГ.	30
5. Представя същността на кадровата политика на предприятието – системи за стимулиране на персонала, значение на фирмената култура и етика, и анализира нуждите и методите за подбор на кадри.	10
6. Познава нормативните изисквания за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд и обобщава дейностите по опазване на околната среда и овладяването на рискови и аварийни ситуации при диагностиката, техническото обслужване и ремонта на системите на ДВГ.	10
Общ брой точки:	100

Изпитна тема № 3: АКУМУЛАТОРНИ БАТЕРИИ, МОНТИРАНИ В ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ПРЕВОЗНИ СРЕДСТВА

Предназначение на акумулаторните батерии, използвани в електрическите превозни средства (ЕПС). Предназначение, условия на работа, общо устройство, видове и основни параметри. Основни процеси при акумулаторните батерии. Зарядни станции и начини на зареждане на акумулаторните батерии. Управленски решения – необходими условия за вземане на управленско решение, етапи в процеса на изработването му, симптоми и причини за създаване на проблемни ситуации, стилове на ръководство. Здравословни и безопасни условия на труд, опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации.

Дидактически материали: схеми на устройството, видовете, конструктивните особености на акумулаторни батерии и зарядни станции.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 3	Максимален брой точки
1. Изброява видовете акумулаторни батерии и обяснява характерните им особености.	10
2. Познава основните параметри на най-използваните акумулаторни батерии за електрически превозни средства.	20
3. Посочва технологията за извършване на диагностиката и обяснява контрола на зареждането и разреждането на акумулаторните батерии.	30
4. Описва видовете и устройството на зарядни станции според вида на захранващото напрежение и видовете конектори и контакти.	20
5. Представя същността на управленското решение – необходими условия за вземане на решение, етапи в процеса на изработването му, симптоми и причини за създаване на проблемни ситуации в управлението, и сравнява стиловете на ръководство.	10
6. Познава нормативните изисквания за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд и обобщава дейностите по опазване на околната среда и овладяването на рискови и аварийни ситуации при работа с акумулаторни батерии и зарядни станции.	10
Общ брой точки:	100

Изпитна тема № 4: АЛТЕРНАТИВНИ ИЗТОЧНИЦИ НА ЕЛЕКТРОЕНЕРГИЯ ЗА ЕЛЕКТРИЧЕСКИТЕ ПРЕВОЗНИ СРЕДСТВА

Предназначение на алтернативните източници на електрическа енергия, използвани в електрическите превозни средства – предимства и недостатъци. Предназначение, условия на работа, общо устройство, действие на горивни клетки, слънчева енергия, вятърна енергия, суперкондензатори, маховици. Предприемачество и предприемачи – личностни качества на предприемача, значение на предприемаческата дейност за бизнеса, рискове от предприемаческата дейност. Здравословни и безопасни условия на труд, опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации.

Дидактически материали: схеми на устройството и конструктивните особености на алтернативни източници на електрическа енергия, използвани в електрическите превозни средства.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 4	Максимален брой точки
1. Изброява видовете алтернативни източници на електрическа енергия, използвана в електрическите превозни средства, описва устройството им и сравнява предимствата и недостатъците.	20
2. Дефинира предназначението и приложението, определя характеристиките и обяснява предимствата на горивните клетки като източник на енергия за електрическите превозни средства.	20
3. Дефинира предназначението и приложението, определя характеристиките и обяснява предимствата на суперкондензаторите като източник на енергия за електрическите превозни средства.	20
4. Дефинира предназначението и приложението, определя характеристиките и обяснява предимствата на маховиците като източник на енергия за електрическите превозни средства.	20
5. Представя същността на предприемаческата дейност и аргументира значението ѝ за бизнеса. Дефинира понятието „предприемач”. Посочва личностните качества на предприемача и различава рисковете от предприемаческата дейност.	10
6. Познава нормативните изисквания за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд и обобщава дейностите по опазване на околната среда и овладяването на рискови и аварийни ситуации при работа с различните алтернативни източници на електрическа енергия.	10
Общ брой точки:	100

*Изпитна тема № 5: ЧЕТКОВИ ПОСТОЯННОТОКОВИ ДВИГАТЕЛИ С
ЕЛЕКТРОМАГНИТНО ВЪЗБУЖДАНЕ*

Устройство, видове, електрическа схема и принцип на действие на четковите постояннотоккови двигатели с електромагнитно възбуждане, използвани в електрическите превозни средства. Характеристики на четковите постояннотоккови двигатели с електромагнитно възбуждане. Системи за управление на четковите постояннотоккови двигатели с електромагнитно възбуждане. Диагностика, техническо обслужване и ремонт. Търговец – същност, характерни особености, регистриране на ЕТ, предимства и недостатъци. Здравословни и безопасни условия на труд, опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации.

Дидактически материали: схеми на устройството и конструктивните особености на четковите постояннотоккови двигатели с електромагнитно възбуждане използвани в електрическите превозни средства.

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 5</i>	<i>Максимален брой точки</i>
1. Обяснява видовете и електрическата схема на четковите постояннотоккови двигатели с електромагнитно възбуждане.	10
2. Описва устройството и обяснява принципа на действието на четковите постояннотоккови двигатели с електромагнитно възбуждане.	20
3. Описва и различава характеристиките на четковите постояннотоккови двигатели с електромагнитно възбуждане.	20
4. Посочва, обяснява и обобщава организацията и технологията за извършване на диагностика, техническо обслужване и ремонт на четковите постояннотоккови двигатели с електромагнитно възбуждане и системите им за управление.	30
5. Дефинира понятието „търговец” и посочва характерните му особености. Представа регистрирането на едноличен търговец (ЕТ). Сравнява предимствата и недостатъците на ЕТ.	10
6. Познава нормативните изисквания за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд и обобщава дейностите по опазване на околната среда и овладяването на рискови и аварийни ситуации при обслужване и ремонт на четковите постояннотоккови двигатели с електромагнитно възбуждане.	10
Общ брой точки:	100

Изпитна тема № 6: **БЕЗЧЕТКОВИ ПОСТОЯННОТОКОВИ ДВИГАТЕЛИ**

Устройство, видове, електрическа схема и принцип на действие на безчеткови постояннотокови двигатели, използвани в електрическите превозни средства. Характеристики на безчеткови постояннотокови двигатели. Системи за управление на безчеткови постояннотокови двигатели. Диагностика, техническо обслужване и ремонт. Условия за успешен бизнес – иновация, предимства и недостатъци на предприемаческите стратегии, елементи на бизнес плана. Здравословни и безопасни условия на труд, опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации.

Дидактически материали: схеми на устройството и конструктивните особености на безчетковите постояннотокови двигатели с електромагнитно възбуждане използвани в електрическите превозни средства.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 6	Максимален брой точки
1. Описва устройството и обяснява принципа на действие, видовете и електрическата схема на безчеткови постояннотокови двигатели.	20
2. Описва и различава характеристиките на безчеткови постояннотокови двигатели.	10
3. Описва устройството и обяснява действието на системите за управление на безчеткови постояннотокови двигатели.	20
4. Посочва, обяснява и обобщава организацията и технологията за извършване на диагностика, техническо обслужване и ремонт на безчеткови постояннотокови двигатели.	30
5. Дефинира понятието „иновация” и описва източниците на новаторство. Сравнява предимствата и недостатъците на предприемаческите стратегии. Обяснява елементите на бизнес плана – избор на идея, анализ на пазара, маркетинг, финансиране, организация на управление, форма на собственост.	10
6. Познава нормативните изисквания за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд и обобщава дейностите по опазване на околната среда и овладяването на рискови и аварийни ситуации при обслужване и ремонт на безчетковите постояннотокови двигатели.	10
Общ брой точки:	100

Изпитна тема № 7: СИНХРОННИ ЕЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ С ВЪЗБУЖДАНЕ ОТ ПОСТОЯННИ МАГНИТИ

Устройство, видове, електрическа схема и принцип на действие на синхронни електродвигатели с възбуждане от постоянни магнити, използвани в електрическите превозни средства. Характеристики на синхронни електродвигатели с възбуждане от постоянни магнити. Системи за управление на синхронни електродвигатели с възбуждане от постоянни магнити. Диагностика, техническо обслужване и ремонт. Организационни структури на управление – елементи, параметри, предимства и недостатъци. Здравословни и безопасни условия на труд, опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации.

Дидактически материали: схеми на устройството и конструктивните особености на електродвигатели с възбуждане от постоянни магнити използвани в електрическите превозни средства.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 7	Максимален брой точки
1. Описва устройството, обяснява принципа на действие, видовете, електрическата схема на синхронни електродвигатели с възбуждане от постоянни магнити.	20
2. Описва и различава характеристиките на синхронни електродвигатели с възбуждане от постоянни магнити.	10
3. Описва устройството и обяснява действието на системите за управление на синхронни електродвигатели с възбуждане от постоянни магнити.	20
4. Посочва, обяснява и обобщава организацията и технологията за извършване на диагностика, техническо обслужване и ремонт на синхронни електродвигатели с възбуждане от постоянни магнити.	30
5. Представя организационни структури на управление на предприятието – елементи, параметри, и сравнява предимствата и недостатъците им.	10
6. Познава нормативните изисквания за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд и обобщава дейностите по опазване на околната среда и овладяването на рискови и аварийни ситуации при обслужване и ремонт на синхронни електродвигатели с възбуждане от постоянни магнити.	10
Общ брой точки:	100

Изпитна тема № 8: ПРОМЕНЛИВОТОКОВИ АСИНХРОННИ ДВИГАТЕЛИ

Устройство, видове, електрическа схема и принцип на действие на променливотокови асинхронни двигатели, използвани в електрическите превозни средства. Характеристики на променливотокови асинхронни двигатели. Системи за управление на променливотокови асинхронни двигатели. Диагностика, техническо обслужване и ремонт. Управление на човешките ресурси – същност на кадровата политика на предприятието, системи за стимулиране на персонала, фирмена култура и етика. Здравословни и безопасни условия на труд, опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации.

Дидактически материали: схеми на устройството и конструктивните особености на променливотокови асинхронни двигатели използвани в електрическите превозни средства.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 8	Максимален брой точки
1. Описва устройството, обяснява принципа на действие, видовете, електрическата схема на променливотоков асинхронен двигател.	20
2. Описва и различава характеристиките на променливотоков асинхронен двигател.	10
3. Описва устройството и обяснява действието на системите за управление на променливотоков асинхронен двигател.	20
4. Посочва, обяснява и обобщава организацията и технологията за извършване на диагностика, техническо обслужване и ремонт на променливотоков асинхронен двигател.	30
5. Представя същността на кадровата политика на предприятието – системи за стимулиране на персонала, значение на фирмената култура и етика, и анализира нуждите и методите за подбор на кадри.	10
6. Познава нормативните изисквания за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд и обобщава дейностите по опазване на околната среда и овладяването на рискови и аварийни ситуации при обслужване и ремонт на променливотокови асинхронни двигатели.	10
Общ брой точки:	100

Изпитна тема № 9: СИЛОВО ПРЕДАВАНЕ НА ПРЕВОЗНИ СРЕДСТВА

Предназначение и изисквания към силовото предаване. Елементи на механично силово предаване. Устройство, видове, конструктивни особености и действие на механично силово предаване. Диагностика, техническо обслужване и ремонт. Управленски решения – необходими условия за вземане на управленско решение, етапи в процеса на изработването му, симптоми и причини за създаване на проблемни ситуации, стилове на ръководство. Здравословни и безопасни условия на труд, опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации.

Дидактически материали: схеми на устройството и конструктивните особености на елементите на механично силово предаване.

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 9</i>	<i>Максимален брой точки</i>
1. Обяснява предназначението на механично силово предаване за превозното средство.	10
2. Описва общото устройство, конструктивните особености на елементите на механично силово предаване.	20
3. Обяснява действието на силовото предаване, начините за редукция на въртящия момент, факторите от които зависи големината на предаваната мощност.	20
4. Посочва, обяснява и обобщава организацията и технологията за извършване на диагностика, техническо обслужване и ремонт на елементите на механично силово предаване.	30
5. Представя същността на управленските решения – необходими условия за вземане на управленско решение, етапи в процеса на изработването му, симптоми и причини за създаване на проблемни ситуации, и сравнява стиловете на ръководство.	10
6. Познава нормативните изисквания за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд и обобщава дейностите по опазване на околната среда и овладяването на рискови и аварийни ситуации при обслужване и ремонт на механично силово предаване на превозните средства.	10
Общ брой точки:	100

Изпитна тема № 10: МОСТОВЕ НА ПРЕВОЗНИТЕ СРЕДСТВА

Предназначение на мостовете и на основните им възли – греда, шенкелен възел, щанги и лостове. Условия на работа, видове, изисквания и конструктивни особености на мостовете и основните им възли. Монтажни ъгли и равновесеност на колелата. Диагностика, техническо обслужване и ремонт. Предприемачество и предприемачи – личностни качества на предприемача, рискове от предприемаческата дейност. Здравословни и безопасни условия на труд, опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации.

Дидактически материали: схеми на устройството и конструктивните особености на елементите на мостове на превозни средства.

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 10</i>	<i>Максимален брой точки</i>
1. Дефинира и обяснява предназначението на мостовете и на основните им възли.	10
2. Описва общото устройство, видовете, конструктивните особености на мостовете и основните им възли, определя монтажните ъгли на колелата, тяхната равновесеност.	20
3. Анализира и свързва условията на работа на мостовете и изискванията към тях.	20
4. Посочва, обяснява и обобщава организацията и технологията за извършване на диагностика, техническо обслужване и ремонт на мостовете.	30
5. Представя същността на предприемаческата дейност и аргументира значението ѝ за бизнеса. Дефинира понятието „предприемач”. Посочва личностните качества на предприемача и различава рисковете от предприемаческата дейност.	10
6. Познава нормативните изисквания за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд и обобщава дейностите по опазване на околната среда и овладяването на рискови и аварийни ситуации при обслужване и ремонт на мостовете на превозните средства.	10
Общ брой точки:	100

Изпитна тема № 11: ОКАЧВАНЕ НА ПРЕВОЗНИТЕ СРЕДСТВА

Предназначение на окачването, на основните му елементи и на системите за контрол и управление на окачването. Устройство, условия на работа, конструктивни особености на окачването и на системите за контрол и управление на окачването. Действие на системите за контрол и управление на окачването. Диагностика, техническо обслужване и ремонт. Търговец – физическо лице, същност, характерни особености, регистриране на ЕТ, предимства и недостатъци. Здравословни и безопасни условия на труд и опазване на околната среда.

Дидактически материали: схеми на устройството и конструктивните особености на елементите на окачване на превозни средства.

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 11</i>	<i>Максимален брой точки</i>
1. Дефинира и обяснява предназначението на окачването на автомобила и на основните му елементи – еластични елементи, амортизатор, стабилизатор.	10
2. Анализира и свързва условията на работа на основните елементи на окачването и изискванията към тях. Описва устройството, видовете и конструктивните особености на окачването.	20
3. Обяснява и свързва принципа на действие на окачването и елементите му и на системи за контрол и управление на окачването на автомобила.	20
4. Посочва, обяснява и обобщава организацията и технологията за извършване на диагностика, техническо обслужване и ремонт на окачването и системите за контрол и управлението му.	30
5. Представя същността на предприемаческата дейност и аргументира значението ѝ за бизнеса. Дефинира понятието „предприемач”. Посочва личностните качества на предприемача и различава рисковете от предприемаческата дейност.	10
6. Познава нормативните изисквания за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд и обобщава дейностите по опазване на околната среда и овладяването на рискови и аварийни ситуации при обслужване и ремонт на окачването.	10
Общ брой точки:	100

Изпитна тема № 12: КОЛЕЛА И ГУМИ НА ПРЕВОЗНИТЕ СРЕДСТВА

Предназначение, изисквания, видове и означения върху колелата и гумите. Устройство на колелата и гумите. Диагностика, техническо обслужване и ремонт. Условия за успешен бизнес – иновация, предимства и недостатъци на предприемаческите стратегии, елементи на бизнес плана. Здравословни и безопасни условия на труд, опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации.

Дидактически материали: схеми на устройството и конструктивните особености на колела и гуми на превозни средства.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 12	Максимален брой точки
1. Обяснява предназначението, изискванията, видовете и означенията върху колелата и гумите.	10
2. Описва устройството на колелата и гумите.	20
3. Обобщава диагностиката на колелата и гумите.	20
4. Посочва, обяснява и обобщава организацията и технологията за извършване на техническото обслужване и ремонта на колелата и гумите.	30
5. Дефинира понятието „иновация” и описва източниците на новаторство. Сравнява предимствата и недостатъците на предприемаческите стратегии. Обяснява елементите на бизнес плана – избор на идея, анализ на пазара, маркетинг, финансиране, организация на управление, форма на собственост.	10
6. Познава нормативните изисквания за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд и обобщава дейностите по опазване на околната среда и овладяването на рискови и аварийни ситуации при обслужване и ремонт на колелата и гумите на превозните средства.	10
Общ брой точки:	100

Изпитна тема № 13: КОРМИЛНА СИСТЕМА НА ПРЕВОЗНИТЕ СРЕДСТВА

Предназначение на кормилните системи и на основните им звена – кормилно колело, кормилна колона, кормилен механизъм, усилвател, кормилни щанги и лостове, кормилен трапец. Условия на работа, изисквания, устройство, видове, конструктивни особености и принцип на действие на кормилните системи. Електрически усилватели на кормилната система. Диагностика, техническо обслужване и ремонт на кормилните системи. Организационни структури на управление – елементи, параметри, предимства и недостатъци. Здравословни и безопасни условия на труд, опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации.

Дидактически материали: схеми на устройството и конструктивните особености на кормилна система на превозни средства.

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 13</i>	<i>Максимален брой точки</i>
1. Дефинира предназначението на кормилните системи и на основните им звена и обяснява изискванията към тях.	10
2. Анализира и свързва условията на работа на кормилните системи и изискванията към тях. Описва и сравнява устройството, видовете и конструктивните особености на кормилните системи. Обяснява предимствата на кормилните системи с електрически усилвател.	20
3. Описва устройството и обяснява действието на електрическите усилватели на кормилната система.	20
4. Посочва, обяснява и обобщава организацията и технологията за извършване на диагностика, техническо обслужване и ремонт на кормилна система с електрически усилвател.	30
5. Представя организационни структури на управление на предприятието – елементи, параметри, и сравнява предимствата и недостатъците им.	10
6. Познава нормативните изисквания за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд и обобщава дейностите по опазване на околната среда и овладяването на рискови и аварийни ситуации при обслужване и ремонт на кормилната система.	10
Общ брой точки:	100

Изпитна тема № 14: СПИРАЧНА СИСТЕМА С ХИДРАВЛИЧНО ЗАДВИЖВАНЕ НА ЕЛЕКТРИЧЕСКО ПРЕВОЗНО СРЕДСТВО

Предназначение на спирачните системи с хидравлично задвижване и на основните им части. Устройство и видове на спирачните системи с хидравлично задвижване и на основните им части. Регенеративно спиране. Съвместно действие на хидравличната и електрическата спирачна система. Диагностика, техническо обслужване и ремонт. Управление на човешките ресурси – същност на кадровата политика на фирмата, системи за стимулиране на персонала, фирмена култура и етика. Здравословни и безопасни условия на труд, опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации.

Дидактически материали: схеми на устройството и конструктивните особености на спирачните системи с хидравлично задвижване.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 14	Максимален брой точки
1. Дефинира предназначението, описва видовете и условията на работа на спирачните системи с хидравлично задвижване и на основните им възли и обяснява регенеративното спиране.	10
2. Описва общото устройство на спирачните системи с хидравлично задвижване и на основните им възли и обяснява осъществяването на генераторен режим на електродвигателя.	20
3. Обяснява съвместното действие на хидравличната и електрическата спирачна система.	20
4. Посочва, обяснява и обобщава организацията и технологията за извършване на диагностика, техническо обслужване и ремонт на спирачните системи с хидравлично задвижване и на системата за управление на регенеративното спиране.	30
5. Представа същността на кадровата политика на фирмата и анализира нуждите и методите за подбор на кадрите, системите за стимулиране на персонала и значението на фирмената култура и етика.	10
6. Познава нормативните изисквания за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд и обобщава дейностите по опазване на околната среда и овладяването на рискови и аварийни ситуации при обслужване и ремонт на хидравлична и електрическа спирачна система на превозните средства.	10
Общ брой точки:	100

Изпитна тема № 15: ЕЛЕКТРООБЗАВЕЖДАНЕ НА ПРЕВОЗНИ СРЕДСТВА

Предназначение на електрообзавеждането на превозните средства и на основните му системи – осветителна, сигнална, контролно-измервателни уреди. Устройството на основните системи на електрообзавеждането. Диагностика, техническо обслужване и ремонт. Управленски решения – необходими условия за вземане на управленско решение, етапи в процеса на изработването му, симптоми и причини за създаване на проблемни ситуации, стилове на ръководство. Здравословни и безопасни условия на труд, опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации.

Дидактически материали: схеми на електрообзавеждането.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 15	Максимален брой точки
1. Обяснява предназначението на системите за електрообзавеждане на превозното средство.	10
2. Описва устройството на системите за електрообзавеждане на превозното средство.	20
3. Обяснява действието на системите за електрообзавеждане на превозното средство.	20
4. Посочва, обяснява и обобщава организацията и технологията за извършване на диагностика, техническо обслужване и ремонт на системите за електрообзавеждане на превозното средство.	30
5. Представя същността на управленското решение – необходими условия за вземане на решение, етапи в процеса на изработването му, симптоми и причини за създаване на проблемни ситуации в управлението, и сравнява стиловете на ръководство.	10
6. Познава нормативните изисквания за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд и обобщава дейностите по опазване на околната среда и овладяването на рискови и аварийни ситуации при обслужване и ремонт на системите за електрообзавеждане на превозните средства.	10
Общ брой точки:	100

Изпитна тема № 16: СИСТЕМИ ЗА БЕЗОПАСНОСТ В ЕЛЕКТРОМОБИЛА

Предназначение на системите за безопасност в електромобила. Видове системи за безопасност. Устройство и действие на системите за безопасност. Диагностика, техническо обслужване и ремонт. Политика на предприятието в областта на ценообразуването – цени и видове цени, себестойност и класификация на разходите, методи на ценообразуване. Здравословни и безопасни условия на труд, опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации. **Дидактически материали:** схеми на системите за безопасност.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 16	Максимален брой точки
1. Обяснява предназначението и действието на системите за активна и пасивна безопасност.	10
2. Описва устройството и действието на системите за активна безопасност.	20
3. Описва устройството и действието на системите за пасивна безопасност.	20
4. Посочва, обяснява и обобщава организацията и технологията за извършване на диагностика, техническо обслужване и ремонт на системите за безопасност.	30
5. Представя политиката на предприятието в областта на ценообразуването – определение за цени и видове цени, себестойност и класификация на разходите, и сравнява методите на ценообразуване.	10
6. Познава нормативните изисквания за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд и обобщава дейностите по опазване на околната среда и овладяването на рискови и аварийни ситуации при обслужване и ремонт на системите за активна и пасивна безопасност.	10
Общ брой точки:	100

Изпитна тема № 17: СИСТЕМИ ЗА КОМФОРТ В ЕЛЕКТРОМОБИЛА

Предназначение и изисквания към системите за комфорт в електромобила. Устройство и действие на климатична и отоплителна система. Диагностика, техническо обслужване и ремонт. Търговец – същност, особености, регистриране на ЕТ, предимства и недостатъци. Здравословни и безопасни условия на труд, опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации.

Дидактически материали: схеми на системите за комфорт в електромобила.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 17	Максимален брой точки
1. Обяснява предназначението на климатичната и отоплителната система.	10
2. Изброява видовете и описва устройството на системите за комфорт.	20
3. Обяснява действието на системите за комфорт.	20
4. Посочва, обяснява и обобщава организацията и технологията за извършване на диагностика, техническо обслужване и ремонт на системите за комфорт.	30
5. Дефинира понятието „търговец” и посочва характерните му особености. Представя регистрирането на едноличен търговец (ЕТ). Сравнява предимствата и недостатъците на ЕТ.	10
6. Познава нормативните изисквания за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд и обобщава дейностите по опазване на околната среда и овладяването на рискови и аварийни ситуации при обслужване и ремонт на системите за комфорт на превозните средства.	10
Общ брой точки:	100

Изпитна тема № 18: СИСТЕМИ ЗА СИГУРНОСТ ПРИ УПРАВЛЕНИЕ

Предназначение и изисквания към системите за сигурност при управление – противобоксуваща, електронна стабилизираща програма, система за електронно разпределение на въртящия момент, други системи. Устройство и действие на системите за сигурност при управление. Диагностика, техническо обслужване и ремонт. Условия за успешен бизнес – иновация, предимства и недостатъци на предприемаческите стратегии, елементи на бизнес плана. Здравословни и безопасни условия на труд, опазване на околната среда и овладяване на рискови и аварийни ситуации.

Дидактически материали: схеми на основните системи за сигурност и управление.

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 18</i>	<i>Максимален брой точки</i>
1. Обяснява предназначението и изискванията към системите за сигурност при управление.	10
2. Описва устройството на системите за сигурност при управление.	20
3. Обяснява действието на системите за сигурност при управление.	20
4. Посочва, обяснява и обобщава организацията и технологията за извършване на диагностика, техническо обслужване и ремонт на системите за сигурност при управление.	30
5. Дефинира понятието „иновация” и посочва източниците на новаторство. Представя елементите на бизнес плана – избор на идея, анализ на пазара, маркетинг, финансиране, организация на управление, форма на собственост. Сравнява предимствата и недостатъците на предприемаческите стратегии.	10
6. Познава нормативните изисквания за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд и обобщава дейностите по опазване на околната среда и овладяването на рискови и аварийни ситуации при обслужване и ремонт на системите за сигурност при управление на превозните средства.	10
Общ брой точки:	100