

**ДЪРЖАВЕН ОБРАЗОВАТЕЛЕН СТАНДАРТ
ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА КВАЛИФИКАЦИЯ ПО ПРОФЕСИЯТА
„АВТОМОБИЛНА ТЕХНИКА И МЕХАТРОНИКА“**

Професионално направление				
Код: 0716	Транспортни средства			
Професия				
Код: 071601	Автомобилна техника и мехатроника			
Степени на професионална квалификация	-	II	III	-
Ниво по Национална квалификационна рамка (НКР)	-	3	4	-
Ниво по Европейска квалификационна рамка (ЕКР)	-	3	4	-

1. Изисквания към кандидатите

1.1. Изисквания към кандидатите за входящо минимално образователно и/или входящо квалификационно равнище за придобиване на втора и трета степен на професионална квалификация съгласно Закона за професионалното образование и обучение

За придобиване на втора и трета степен на професионална квалификация по професията „Автомобилна техника и мехатроника“ от Списъка на професиите за професионално образование и обучение, утвърден от министъра на образованието и науката със Заповед № РД09-2230 от 09.08.2024 г., изискванията за входящото минимално образователно равнище към кандидатите са:

1.1.1. За придобиване на втора степен на професионална квалификация

- за лица, навършили 16 години – завършен първи гимназиален етап.

1.1.2. За придобиване на трета степен на професионална квалификация

- за ученици – завършено основно образование
- за лица, навършили 16 години – придобито право за явяване на държавни зрелостни изпити или завършено средно образование.

Изискването за входящо квалификационно равнище при продължаващо професионално обучение за придобиване на трета степен на професионална квалификация е придобита втора степен на професионална квалификация по същата професия.

1.2. Здравословното състояние на кандидата се удостоверява с медицински документ, доказващ, че професията, по която желае да се обучава, не му е противопоказна.

2. Описание на професията

2.1 Втора степен на професионална квалификация по професията

Придобилите втора степен на професионална квалификация по професия „Автомобилна техника и мехатроника“ имат професионални знания, компетентности и умения за извършване на дейности по експлоатация, техническо обслужване и ремонт на автомобилна техника, както и по изработване на автомобилна техника и компоненти.

При работа в автомобилни сервиси, като монтьори и механици, изпълняват дейности по техническо обслужване, поддържане и ремонт на автомобилна техника, водят техническа документация за извършените ремонти. Настроиват, монтират, поддържат, осигуряват сервисно обслужване и ремонтират двигатели, механичното и друго оборудване на автомобилната техника. Откриват дефекти, свалят и заменят дефектни части. Отчитат извършената работа.

Като водачи на моторни превозни средства и механици в гаражи на транспортни предприятия осъществяват експлоатация (управление), периодично сервисно обслужване, аварийни и планови ремонти на автомобилната техника.

В предприятията за изработване (производство) на автомобилна техника и компоненти, съобразно длъжностните характеристики на позицията, извършват ръчно и машинно сглобяване съгласно спецификации и процедури на компоненти и изделия за автомобилна техника. Произвежданите компоненти и изделия могат да преминават от един работник към друг по поточна линия. Проследяват и проверяват завършените сглобки в съответствие с установените в техническата документация процедури за контрол и на части, елементи и сглобки.

Работят с автомобилни части и компоненти, материали, технологично обзавеждане и оборудване, специализирано оборудване и софтуер за експлоатация, изработване, техническо обслужване и ремонт на автомобилна техника и мехатроника.

В повечето случаи работата се извършва на ръка с помощта на ръчни и специализирани инструменти, полуавтоматизирани машини. Задължително използват лични предпазни средства и предвидените в предприятието колективни средства за защита.

Придобилите втора степен на професионална квалификация по професията „Автомобилна техника и мехатроника“ работят в предприятия с предмет на дейност производство, поддържане, ремонт и експлоатация на автомобилна техника и мехатроника.

Работното време е в съответствие с действащото трудово законодателство, като в зависимост от работните графици на предприятията е възможно да работят при сумарно изчисляване на работното време.

Работната среда се характеризира с повишено шумово натоварване и запрашеност в сервизни помещения, на работни площадки и обекти на открито при неблагоприятни атмосферни условия, с използване на пожароопасни материали, химически агресивни и отровни течности, при повишена концентрация на отровни изпарения на горивно-смазочни материали и отработени газове от работата на двигателите с вътрешно горене.

За ефективното и безопасно изпълнение на служебните задължения към придобилите втора степен на професионална квалификация по професията „Автомобилна техника и мехатроника“, се поставят изисквания за: добро познаване на устройството и принципа на действие на автомобилите и различните им компоненти, включително автомобилната мехатроника, начина и реда за извършване на дейности по техническа експлоатация, поддържане, ремонт и производство на автомобилни части и компоненти, познаване и спазване на техническата документация, изпълнение на всички процедури за управление на качеството.

Носят отговорност за техническата изправност и безопасност на ремонтираната автомобилна техника, възли, части и агрегати от нея, качеството на сглобените компоненти и изделия, съхранението на поверените документи, машини, инструменти, материали, специализирано оборудване и софтуер. Спазват изискванията за безопасни и здравословни условия на труд, за пожарна и аварийна безопасност на работното място и в работните помещения, опазване на околната среда, вменени на длъжността или позицията отговорности във вътрешните правила на предприятието. Общуват с колеги и ръководители при спазване на изискванията за етично взаимодействие и поведение.

Осигуряват технически изправна и надеждна автомобилна техника, съответно – нейната безопасна експлоатация.

За упражняване на професионалните задължения и отговорности лицата, придобили втора степен на професионална квалификация по професията „Автомобилна техника и мехатроника“, трябва да притежават умения за етично и ефективно общуване, концентрация и логическо мислене, физическа и психическа издръжливост, сръчност, организираност, внимание към детайла, лоялност, коректност, тактичност, самоконтрол. Владееенето на чужд език и способността за работа с дигитални устройства и технологии при изпълнение на работните задачи са ключово предимство на пазара на труда.

Придобилите втора степен на професията „Автомобилна техника и мехатроника“ може да притежават правоспособност за управление на моторно превозно средство (МПС), категория В, съгласно изискванията на Наредба № 37 от 2 август 2002 г. за условията и реда за обучение на кандидатите за придобиване на правоспособност за управление на моторно превозно средство и

условията и реда за издаване на разрешение за тяхното обучение (обн., ДВ, бр. 82 от 2002 г.).

2.2. Трета степен на професионална квалификация по професията

Придобилите трета степен на професионална квалификация по професията „Автомобилна техника и мехатроника“ имат професионални знания, компетентности и умения за извършване на дейности по експлоатация, диагностика, техническо обслужване и ремонт на автомобилна техника, по изработване на автомобилна техника и компоненти, както и по тяхното отговорно планиране, организиране и ръководене. Участват в извършването на периодични прегледи за проверка на техническата изправност на пътните превозни средства в контролно-техническите пунктове.

Най-често, придобилите трета степен на професионална квалификация по професията „Автомобилна техника и мехатроника“ организират и участват в работния процес на предприятия с предмет на дейност изработване, поддържане, ремонт и експлоатация на автомобилна техника и мехатроника. Извършват диагностика и контрол на техническото състояние на механизми, системи, възли и агрегати на моторните превозни средства и установяват причините за повредите им. Контролират спазването на технологичната последователност при дейностите, свързани с експлоатацията, обслужването и ремонта на автомобилната техника. Организират и контролират работата на екипа, с който работят.

Организират и участват в изпълнението на план-графиците за обслужването и ремонта на моторните превозни средства, съставят заявки и следят за получаването на необходимите за дейностите по поддържане и ремонт материали, резервни части, инструменти и други, както и за съответствието между заявката и доставката. Извършват окачествяване на техническата изправност на транспортните средства. Контролират технологичния процес при извършване на експлоатационни и планови ремонти и носят отговорност за престой поради аварии вследствие на некачествено извършени ремонти.

Упражняват контрол на качеството и безопасността за спазване на стандартите и нормите за качество и безопасност на дейността, опазване на околната среда, пожарна и аварийна безопасност, както и провеждане на обучения и инструктажи по безопасност и здраве. Оказват техническа помощ за прилагане на въведените технологични иновации и мерки за енергийна ефективност. Контролират изразходваните средства, отпуснати за ремонт, получените и изразходваните за ремонта материали и резервни части. Взаимодействат с монтьорите, механиците, водачите на превозни средства, служителите в счетоводните и снабдителските отдели/звена на предприятието, в което работят.

Задачите по организация на работата включват комуникация с клиенти и партньори на предприятието, изготвяне и изпращане на проформа фактури, технически становища, оферти за цена на ремонт и т.н. Издават съпътстващи ремонта документи (сервизни заявки, фактури, протоколи и т.н.), както и необходимите справки и отчети чрез специализиран фирмен софтуер. Участват в решаването на усложнения и проблеми при обслужването и ремонта на автомобилната техника или клиентите и партньорите на предприятието.

В предприятията за изработване на автомобилна техника и компоненти специалистите с придобитата трета степен на професионална квалификация по професията „Автомобилна техника и мехатроника“ отговарят за спазване на организацията на производството в съответните звена, цехове или производствени линии. Сътрудничат при проектирането и изграждането на монтажни

линии за компоненти и изделия, създаването и поддържането на технически спецификации и работни инструкции и организират спазването им от производствения персонал.

Координират работата на екипа, за който отговарят, при изпълнение на работните графици и производствените изисквания. В сътрудничество с други отдели на предприятието подпомагат организирането за снабдяването с материали и консумативи, управлението на инвентара и документиране на разходи и производствени резултати. Предлагат дейности за подобряване на качеството на продуктите, оптимизиране и подобряване на производителността на оборудването на производствената линия, актуализиране и разширяване на професионалната квалификация на работниците, за които отговарят. Участват при извършването на оценки на технологичното оборудване и процеси и предприемат действия за тяхното поддържане или подобряване, ако е необходимо, включително чрез разработване и прилагане на планове за превантивна поддръжка на оборудването.

Работят във всички предприятия с предмет на дейност изработване на автомобилна техника и компоненти, автомобилен превоз на товари и пътници и дейности по техническо обслужване и ремонт на автомобилна техника.

От придобилите трета степен на професионална квалификация по професията „Автомобилна техника и мехатроника“ работодателите очакват добро познаване на устройството и принципа на действие на моторните превозни средства и различните им компоненти, на нормативната рамка при експлоатация и поддържане на автомобилна техника, технологията на осъществяването им, средствата, начините и методите за определяне, постигане и подобряване на производителността на производствените и ремонтните дейности, средствата, начините и методите за ефективна организация на ресурсите и дейностите в автомобилното предприятие.

Работят с техническа, технологична документация, нормативни актове, международни и национални стандарти за качество, безопасност и опазване на околната среда, електронни бази данни и информационни системи, специализиран софтуер и дигитални устройства, офис техника, с инструменти, машини и оборудване в производствените процеси, за които отговаря, за диагностика, техническо обслужване и ремонт на автомобилна техника, по изработване на автомобилна техника и компоненти.

Допринасят за ефективната организация, безопасното и качествено изпълнение на дейностите по експлоатация, диагностика, техническо обслужване и ремонт на автомобилна техника или изработване на автомобилна техника и компоненти в предприятието, за което работят.

Работното време е в съответствие с действащото трудово законодателство, като в зависимост от работните графици на предприятията е възможно да работят при сумарно изчисляване на работното време.

Работната среда се характеризира с работа в офис и производствени/ремонтни помещения с висока степен на натовареност с различни по вид и сложност задачи в областите на отговорност на заетото лице. Използват установените за конкретната трудова дейност лични предпазни средства и работно облекло.

За упражняване на професионалните задължения и отговорности лицето, придобило трета степен на професионална квалификация по професията „Автомобилна техника и мехатроника“, трябва да притежава умения за етично и ефективно общуване, способност за идентифициране и

отстраняване на проблеми, работа в бързо променяща се среда, която изисква ефективно управление на времето и внимание към детайла, за обработка и анализ на техническа, технологична и стопанска информация, взимане на решения, за планиране, организация, управление и оценка на техническите, стопанските, човешките и информационните ресурси, комуникиране на работни цели и задачи, включително на чужд език.

Работодателите очакват придобилите трета степен на професионална квалификация да имат придобита правоспособност за управление на МПС от категория В и в зависимост от желанието на обучаваните и възможностите на обучаващата институция от категория С1 или категория С съгласно изискванията на Наредба № 37 от 2 август 2002 г. за условията и реда за обучение на кандидатите за придобиване на правоспособност за управление на моторно превозно средство и условията и реда за издаване на разрешение за тяхното обучение.

3. Единици резултати от ученето (ЕРУ) за придобиване на всяка от степените на професионална квалификация по професията

Степен на професионална квалификация	Ниво по НКР/ЕКР	Номер на ЕРУ и вид професионална подготовка (ПП)									
		ЕРУ 1	ЕРУ 2	ЕРУ 3	ЕРУ 4	ЕРУ 5	ЕРУ 6	ЕРУ 7	ЕРУ 8	ЕРУ 9	ЕРУ 10
		Обща ПП			Отраслова ПП			Специфична ПП			
II	3	x	x	x	x	x	x	x	x		
III	4	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

3.1. Списък на Единиците резултати от ученето по видове професионална подготовка

ЕРУ по обща професионална подготовка – единна за всички професионални направления от Списъка на професиите за професионално образование и обучение

ЕРУ 1. Здравословни и безопасни условия на труд и опазване на околната среда

ЕРУ 2. Икономика и предприемачество

ЕРУ по отраслова професионална подготовка – единна за професиите от професионално направление „Транспортни средства“

ЕРУ 3. Общотехническа подготовка – материалознание, техническа механика и техническо чертане

ЕРУ 4. Електротехника, електроника и електромеханични системи

ЕРУ 5. Хидравлични и пневматични устройства и системи в транспортните средства

ЕРУ по специфична професионална подготовка по професията

ЕРУ 6. Устройство на автомобилната техника

ЕРУ 7. Техническо обслужване, ремонт и сглобяване на автомобилна техника

ЕРУ 8. Експлоатация на автомобилна техника

ЕРУ 9. Диагностика на автомобилна техника

ЕРУ 10. Организация на дейностите по техническо обслужване, диагностика, ремонт и експлоатация на автомобилна техника

3.2. Описание на единиците резултати от ученето за професията „Автомобилна техника и мехатроника“

3.2.1. Обща професионална подготовка по професията

ЕРУ 1	Здравословни и безопасни условия на труд и опазване на околната среда
Резултат от учене 1.1	Спазва хигиенните норми и здравословните и безопасни условия на труд на работното място
Знания	<ul style="list-style-type: none">• Познава основните нормативни актове за здравословни и безопасни условия на труд (ЗБУТ)• Обяснява възможните професионални и здравни рискове на работното място и причините за тяхното възникване• Разяснява основните правила при оказването на първа помощ при трудови злополуки• Изброява основните видове лични предпазни средства и техните функции• Познава видовете защитни приспособления и средства за сигнализация и маркировка за осигуряване на ЗБУТ• Изброява правилата за работа при аварии и аварийни ситуации
Умения	<ul style="list-style-type: none">• Прилага мерки за безопасност на работното място• Спазва хигиенни норми на работното място• Прилага инструкции за безопасна работа• Реагира правилно при аварийни ситуации
Компетентности	<ul style="list-style-type: none">• Спазва стриктно мерките за безопасност при изпълнение на различните трудови дейности
Резултат от учене 1.2	Осъществява превантивна дейност за опазване на околната среда
Знания	<ul style="list-style-type: none">• Познава нормативни актове, свързани с опазването на околната среда, и ЗБУТ• Познава трудовоправните норми, свързани със ЗБУТ• Разяснява общите изисквания за осигуряване на ЗБУТ съобразно спецификата на провежданата дейност и изискванията на техническото, технологичното и социалното развитие с цел защита на живота, здравето и работоспособността на работещите
Умения	<ul style="list-style-type: none">• Търси информация за устойчиви практики, приложими в конкретната професионална дейност• Изпълнява дейности по събиране и съхраняване на опасни продукти, излезли от употреба уреди и консумативи съобразно правилата за рециклиране• Използва технологии и материали, щадящи околната среда• Спазва практики за пестене на вода, енергия и други ресурси на работното място
Компетентности	<ul style="list-style-type: none">• Правилно обработва отпадъците на работното място съобразно изискванията за сортиране• Вярно и точно разпознава замърсяващи фактори на работното място и съдейства за ограничаване на въздействието им

	<ul style="list-style-type: none"> Способен е стриктно да следва утвърдените правила и изисквания за опазване на околната среда
Критерии за оценяване на ЕРУ	<p>Част по теория на професията:</p> <ul style="list-style-type: none"> Владее теоретични знания за: <ul style="list-style-type: none"> – хигиенните норми – здравословните и безопасни условия на труд на работното място – овладяването на аварийни ситуации и оказването на първа помощ – превантивната дейност за опазване на околната среда <p>Част по практика на професията:</p> <ul style="list-style-type: none"> Избира своевременно най-адекватния тип поведение при зададената рискова ситуация Вярно и точно определя необходимите действия за оказване на първа помощ
Средства за оценяване	<p>Част по теория на професията:</p> <ul style="list-style-type: none"> Писмен изпит <p>Част по практика на професията:</p> <ul style="list-style-type: none"> Изпълнение на практическа задача по индивидуално задание по практика
ЕРУ 2	Икономика и предприемачество
Резултат от учене 2.1	Познава основите на пазарната икономика
Знания	<ul style="list-style-type: none"> Познава основни икономически понятия – търсене, предлагане, пазар, конкуренция, цена Познава ролята на държавата в икономиката – данъци, бюджет, регулации Обяснява дейността на организацията в контекста на основни икономически принципи и понятия Разяснява основни понятия във финансите – приходи, разходи, печалба, инвестиции Разбира значението на социалната и екологичната отговорност при ръководене на бизнес
Умения	<ul style="list-style-type: none"> Използва основни икономически понятия като търсене, предлагане, пазар, конкуренция и цена при изпълнение на професионалните си задачи Отчита значението на основните финансови показатели като приходи, разходи, печалба и инвестиции
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> Прилага правилата и изискванията, свързани с ролята на държавата в икономиката, включително данъци, бюджет и регулации, в рамките на работната среда и своите професионални ангажименти
Резултат от учене 2.2	Познава основите на предприемачеството
Знания	<ul style="list-style-type: none"> Познава същността и ролята на предприемачеството в икономиката Изрежда основните стъпки при стартиране на бизнес, включително генериране на идея, пазарно проучване, изготвяне на бизнес план Изброява видовете фирми и организационно-правни форми на

	стопанска дейност
Умения	<ul style="list-style-type: none"> Разграничава видовете фирми и организационно-правните форми на стопанска дейност Прилага знания за предприемачеството в работната си среда
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> Идентифицира успешни практически примери за управление на бизнес начинания Предлага решения за подобряване на дейността в съответствие с технологичните и организационните изисквания При необходимост представя идеи и предложения пред клиенти, инвеститори или партньори, като аргументира решенията си
Критерии за оценяване на ЕРУ	<p>Част по теория на професията:</p> <ul style="list-style-type: none"> Владее основните теоретични знания и понятия в областта на икономиката Владее основните теоретични постановки в областта на предприемачеството <p>Част по практика на професията:</p> <ul style="list-style-type: none"> Вярно, точно и мотивирано определя действията за разрешаване на описания проблем в зададения казус Участва в разработването на бизнес план на фирмата според изискванията на предварително дефинираното задание
Средства за оценяване	<p>Част по теория на професията:</p> <ul style="list-style-type: none"> Писмен изпит <p>Част по практика на професията:</p> <ul style="list-style-type: none"> Изпълнение на практическа задача по индивидуално задание по практика

3.2.2. Отраслова професионална подготовка по професията

ЕРУ 3	Общотехническа подготовка – материалознание, техническа механика и техническо чертане
Резултат от учене 3.1	Създава и използва техническа и технологична документация
Знания	<ul style="list-style-type: none"> Познава основните начини за изобразяване на детайли и графични означения (размери, грапавост, резби, шриховка) в различни видове чертежи и скици Изброява основните изображения (изгледи, разрези и сечения) на детайли Описва съдържанието на технологичната документация Познава електронни бази данни и програмни продукти за работа с техническа и технологична документация Изброява необходимите документи, попълвани при създаване на техническа и технологична документация
Умения	<ul style="list-style-type: none"> Разчита техническа и технологична документация Спазва техническа и технологична документация Изобразява (чертае, скицира) детайли

	<ul style="list-style-type: none"> • Използва електронни бази данни и програмни продукти при работа с техническа и технологична документация • Попълва техническа документация
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> • Използва и попълва правилно техническа и технологична документация
Резултат от учене 3.2	Подбира материали за работните си задачи
Знания	<ul style="list-style-type: none"> • Изброява основните видове материали, използвани в транспортните средства • Описва основните свойства на видовете материали в транспортните средства • Описва приложението на видовете материали в техническото обслужване и ремонт на транспортните средства • Описва основните начини за обработка на материали • Описва причините за видовете корозия • Описва методи за предотвратяване и защита от корозия • Изброява нормативните изисквания и правила за безопасна работа и за съхранение и извеждане от експлоатация на материали
Умения	<ul style="list-style-type: none"> • Разпознава основните видове материали за транспортните средства • Подбира подходящи материали според техническа спецификация • Използва основни начини за обработка на материали • Използва методи за предотвратяване и защита от корозия • Спазва нормативните изисквания и правила за безопасна работа и за съхранение и извеждане от експлоатация на материали
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> • Способен е самостоятелно да избере подходящи материали за сглобяването, поддържането и експлоатацията на транспортното средство • Способен е самостоятелно да изпълни мерки за предпазване и защита от корозия
Резултат от учене 3.3	Техническа механика и машинни елементи в транспортните средства
Знания	<ul style="list-style-type: none"> • Назовава основни понятия и аксиоми в статиката • Познава видове сили, системи от сили и моменти • Посочва видове връзки, опори, опорни реакции • Описва начините за определяне на център на тежестта • Изброява видовете триене • Познава основни понятия и хипотези в съпротивление на материалите – опън, натиск, срязване, усукване и огъване • Познава основните понятия, свързани с машинните елементи • Описва предназначението на различните машинни елементи • Описва видовете машинни елементи • Посочва критерии за избор на машинни елементи • Назовава уреди за измерване на размери

	<ul style="list-style-type: none"> • Посочва източници на информация за нови технологии и материали в машинните елементи
Умения	<ul style="list-style-type: none"> • Определя опорни реакции на прави греди на две опори с просто натоварване • Построява диаграми на вътрешните усилия на прави греди при различни натоварвания • Определя център на тежестта на елементарни тела • Определя вида триене и последиците от него • Разпознава видове машинни елементи и приложението им • Подбира и използва подходящи машинни елементи според техническа спецификация • Използва правилно уреди за измерване на размери • Използва източници на информация за нови технологии и материали в машинните елементи
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> • Способен е самостоятелно да определи натоварванията и центъра на тежестта на различни елементи, възли и агрегати • Способен е самостоятелно да определи видовете и силите на триене и последиците от него • Ефективно използва машинни елементи
Критерии за оценяване на ЕРУ	<p>Част по теория на професията: Притежава теоретични знания за:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Основните графични означения в различни видове чертежи и скици • Начините за изобразяване на детайли с ниска сложност в чертежи и скици • Съдържанието на технологичната и техническата документация • Електронни бази данни и програмни продукти за работа с техническа и технологична документация • Основните свойства на материалите и тяхното приложение в техническото обслужване и ремонт на транспортните средства • Видовете, приложението и начина на обработка на материалите и резервните части в транспортните средства • Причините и методите за предотвратяване и защита от корозия • Правилата за безопасна работа и съхранение и извеждане от експлоатация на материали и резервни части • Видовете сили, системи от сили, моменти, връзки, опори и опорни реакции • Начините за определяне на център на тежестта • Видовете триене • Основни понятия и хипотези в съпротивление на материалите • Видовете, предназначението и особеностите в приложението на машинните елементи в транспортните средства • Критерии за избор на машинни елементи • Уреди за измерване на размери

	<ul style="list-style-type: none"> • Основните понятия, свързани с машинните елементи и източниците на информация за нови технологии и материали при машинните елементи <p>Част по практика на професията:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Разчита, спазва и попълва техническа и технологична документация • Създава чертеж на елементарен детайл в подходящия брой изгледи и разрези и с включени графични означения • Използва електронни бази данни и програмни продукти при работа с техническа и технологична документация • Разпознава основни видове материали и подбира подходящи според техническа спецификация • Използва основни начини за обработка на материали • Използва методи за предотвратяване и защита от корозия • Спазва нормативните изисквания и правила за безопасна работа и за съхранение и извеждане от експлоатация на материали • Определя опорни реакции на прави греди на две опори с просто натоварване • Построява диаграми на вътрешните усилия на прави греди при различни натоварвания • Определя център на тежестта на елементарни тела • Определя вида триене и последиците от него • Разпознава, подбира и използва подходящи машинни елементи според техническа спецификация • Използва правилно уреди за измерване на размери • Използва източници на информация за нови технологии и материали в машинните елементи
Средства за оценяване	<p>Част по теория на професията:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Писмен изпит <p>Част по практика на професията:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Изпълнение на практическа задача по индивидуално задание по практика
ЕРУ 4	Електротехника, електроника и електромеханични системи
Резултат от учене 4.1	Електрически вериги и електрически измервания
Знания	<ul style="list-style-type: none"> • Познава основните понятия и закони за електрически вериги • Описва величини и характеристики на електрически вериги • Обяснява принципа на действие на електрически вериги • Познава символи и означения в схеми на електрически вериги • Назовава уреди за измерване на електрически величини • Описва електрически схеми и вериги
Умения	<ul style="list-style-type: none"> • Разчита схеми на електрически вериги • Изгражда прости електрически вериги при спазване на изискванията за безопасност и здраве при работа • Проверява свързането на елементите в електрически вериги

	<ul style="list-style-type: none"> • Използва правилно уреди за измерване на електрически величини при спазване на изискванията за безопасност и здраве при работа • Проверява функционирането на електрически вериги при спазване на изискванията за безопасност и здраве при работа
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> • Способен е самостоятелно да анализира електрически вериги • Способен е самостоятелно да измерва правилно електрически величини при спазване на изискванията за безопасност и здраве при работа
Резултат от учене 4.2	Електрически машини и апарати
Знания	<ul style="list-style-type: none"> • Изброява видовете електрически машини и апарати • Описва устройството на различни видове електрически машини и апарати • Обяснява принципа на действие на различни видове електрически машини и апарати • Описва предназначението на видовете електрически машини и апарати
Умения	<ul style="list-style-type: none"> • Разпознава видовете електрически машини и апарати в транспортните средства • Разбира принципа на действие и приложението на видовете електрически машини и апарати в транспортните средства • Идентифицира предимства и недостатъци на различните видове електрически машини и апарати в транспортните средства • Проверява функционирането на електрически машини и апарати при спазване на изискванията за безопасност и здраве при работа
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> • Самостоятелно разграничава видове електрически машини и апарати в транспортната техника • Определя самостоятелно техническото състояние на електрическите машини и апарати
Резултат от учене 4.3	Познава правилата за безопасност при работа с електрически уредби и мрежи
Знания	<ul style="list-style-type: none"> • Описва опасностите и пораженията от електрическия ток при работа с електрически уредби и мрежи • Изброява нормативни актове и други документи при работа с електрически уредби и мрежи • Изрежда общите и специфични правила за безопасност при работа с електрически уредби и мрежи • Описва видовете предпазни средства и оборудване и задълженията за тяхното използване • Изрежда правилата за допускане до работа с електрически уредби и мрежи и системата за надзор върху лица с по-ниска квалификация • Изрежда основните правила за безопасно извършване на електротехнически работи при нормални експлоатационни условия и при аварийни ситуации

	<ul style="list-style-type: none"> Изрежда техниките за оказване на долекарска помощ при инциденти с електрически ток в работата
Умения	<ul style="list-style-type: none"> Спазва правилата за безопасност при работа с електрически уредби и мрежи Използва необходимите лични предпазни средства и оборудване при работа с електрически уредби и мрежи Спазва указанията на лицата с по-висока квалификация при работа с електрически уредби и мрежи Спазва основните правила за безопасно извършване на електротехнически работи при нормални експлоатационни условия и при аварийни ситуации Използва техники за оказване на долекарска помощ при инциденти с електрически ток в работата
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> Самостоятелно организира безопасното изпълнение на работата си с електрически уредби и мрежи Способен е да окаже долекарска помощ на пострадал от електрически ток
Резултат от учене 4.4	Електроника и електронно управление на транспортните средства
Знания	<ul style="list-style-type: none"> Описва устройството на различни видове електронни елементи Назовава предназначението на електронните елементи Обяснява принципа на действие на различни видове електронни елементи Познава устройството на електронни системи за управление Описва принципа на действие на електронно управление на механични системи в транспортното средство
Умения	<ul style="list-style-type: none"> Разпознава различни електронни елементи Идентифицира предимства и недостатъци на различни видове електронни елементи в транспортната техника Посочва различни елементи от системите за електронно управление Проверява функционирането на електронните системи за управление при спазване изискванията за безопасност и здраве при работа
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> Разграничава самостоятелно видове електронни елементи и тяхното приложение в транспортната техника Определя самостоятелно техническото състояние на електронните системи за управление
Критерии за оценяване на ЕРУ	<p>Част по теория на професията: Притежава теоретични знания за:</p> <ul style="list-style-type: none"> Основите понятия, закони, величини, характеристики и принципите на действие на електрическите вериги Символите и означенията в схеми на електрическите вериги Назовава уреди за измерване на електрически величини Устройството, принципа на действие и предназначението на различните видове електрически машини и апарати Опасностите и пораженията от електрически ток

	<ul style="list-style-type: none"> • Нормативните актове и документи за безопасност при работа в електрически уредби и мрежи • Видовете предпазни средства и оборудване за осигуряване на безопасност при работа в електрически уредби и мрежи • Техниките за оказване на първа помощ при инциденти с електрически ток • Устройството, принципа на действие и предназначението на електронните елементи в транспортните средства • Устройството на електронни системи за управление • Принципът на действие на електронно управление на механични системи в транспортното средство <p>Част по практика на професията:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Разчита схеми на електрически вериги • Изгражда прости електрически вериги и проверява свързването на елементите в тях при спазване на изискванията за безопасност и здраве при работа • Използва правилно уреди за измерване на електрически величини при спазване на изискванията за безопасност и здраве при работа и отчита и записва правилно показанията им • Проверява функционирането на електрически вериги при спазване на изискванията за безопасност и здраве при работа • Разпознава видовете електрически машини и апарати в транспортните средства • Проверява функционирането на електрически машини и апарати при спазване на изискванията за безопасност и здраве при работа • Подбира подходящи предпазни средства за работа в електрическа уредба • Демонстрира действия за първа помощ при инцидент с електрически ток • Разпознава различни електронни елементи • Посочва различни елементи от системите за електронно управление • Проверява функционирането на електронните системи за управление при спазване изискванията за безопасност и здраве при работа
Средства за оценяване	<p>Част по теория на професията:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Писмен изпит <p>Част по практика на професията:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Изпълнение на практическа задача по индивидуално задание по практика
ЕРУ 5	Хидравлични и пневматични устройства и системи в транспортните средства
Резултат от учене 5.1	Измерва параметри, характеризиращи флуидите
Знания	<ul style="list-style-type: none"> • Описва свойства и параметри на основни видове флуиди • Познава основни понятия, явления и закономерности в хидравликата и пневматиката

	<ul style="list-style-type: none"> • Описва начини за измерването на параметри, характеризиращи флуидите • Описва уреди за измерването на параметри, характеризиращи флуидите • Изброява норми на стойностите на параметрите, характеризиращи флуидите • Описва правилата за регистрация на данни от измерванията на параметрите, характеризиращи флуидите • Познава правилата за безопасна работа и опазване на околната среда при измерване на параметри, характеризиращи флуидите
Умения	<ul style="list-style-type: none"> • Разпознава основни видове флуиди • Разбира понятията в хидравликата и пневматиката • Идентифицира явления и закономерности в хидравликата и пневматиката • Използва начини за измерване на параметри, характеризиращи флуидите • Използва уреди за измерването на параметри, характеризиращи флуидите • Разпознава норми на стойностите на параметрите, характеризиращи флуидите • Регистрира данни от измерванията на параметрите, характеризиращи флуидите • Спазва правилата за безопасна работа и опазване на околната среда при измерване на параметри, характеризиращи флуидите
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> • Самостоятелно или в екип участва в измерването на параметри, характеризиращи флуидите при работа с хидравлични и пневматични устройства и системи в транспортните средства • Определя самостоятелно техническото състояние на хидравлични и пневматични устройства и системи
Резултат от учене 5.2	Работи с хидравлични и пневматични устройства и системи в транспортните средства
Знания	<ul style="list-style-type: none"> • Описва устройството на различни видове хидравлични и пневматични устройства и системи в транспортните средства • Описва принципа на действие на различни видове хидравлични и пневматични устройства и системи • Изброява различни видове хидравлични и пневматични устройства и системи в транспортните средства • Описва предназначението на хидравлични и пневматични устройства и системи в транспортните средства • Разчита хидравлични и пневматични схеми и назовава условните означения на елементи в тях • Познава правилата за безопасна работа и опазване на околната среда при работа с хидравлични и пневматични устройства и системи в транспортните средства
Умения	<ul style="list-style-type: none"> • Разпознава видове хидравлични и пневматични устройства и системи в транспортните средства

	<ul style="list-style-type: none"> • Работи с хидравлични и пневматични устройства и системи, свързани с професионалната му дейност • Разчита хидравлични и пневматични схеми • Проверява функционирането на хидравлични и пневматични устройства и системи при спазване на изискванията за безопасност и здраве при работа • Спазва правилата за безопасна работа и опазване на околната среда при работа с хидравлични и пневматични устройства и системи в транспортни средства
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> • Работи самостоятелно или в екип по поддържане на хидравлични и пневматични устройства и системи в транспортните средства при спазване на изискванията за безопасност при работа и опазване на околната среда
Критерии за оценяване на ЕРУ	<p>Част по теория на професията: Притежава теоретични знания за:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Свойства и параметри на основни видове флуиди • Основни понятия, явления и закономерности в хидравликата и пневматиката • Начини и уреди за измерване на параметри, характеризиращи флуидите • Норми на стойностите на параметрите на флуидите • Правилата за регистрация на данни от измерванията на параметри на флуидите • Правилата за безопасна работа и опазване на околната среда при измерване на параметри на флуидите • Устройството и принципа на действие на хидравлични и пневматични устройства и системи в транспортните средства • Видовете хидравлични и пневматични устройства и системи в транспортните средства • Условните означения на елементи в хидравлични и пневматични схеми <p>Част по практика на професията:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Подбира и използва правилно уреди за измерване на указани параметри на вид флуид • Сравнява измерени стойности на параметрите на флуиди с техните норми • Демонстрира регистрация на данни от проведено измерване на параметрите на флуид/флуиди • Разпознава видове хидравлични и пневматични устройства и системи в транспортните средства • Работи с хидравлични и пневматични устройства и системи, свързани с професионалната му дейност • Разчита хидравлични и пневматични схеми • Проверява функционирането на хидравлични и пневматични устройства и системи при спазване на изискванията за безопасност и здраве при работа
Средства за	Част по теория на професията:

оценяване	<ul style="list-style-type: none"> • Писмен изпит <p>Част по практика на професията:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Изпълнение на практическа задача по индивидуално задание по практика
-----------	--

3.2.3. Специфична професионална подготовка по професията

ЕРУ 6	Устройство на автомобилната техника
Резултат от учене 6.1	Разпознава частите, механизмите и системите в двигателите с вътрешно горене
Знания	<ul style="list-style-type: none"> • Познава предназначението и класификацията на различни видове двигатели с вътрешно горене (ДВГ) • Обяснява основни понятия и основни параметри на ДВГ • Обяснява основните работни процеси и принципа на действие на двигателите с вътрешно горене • Обяснява общото устройство и конструктивните особености на различни видове ДВГ за автомобилна техника • Обяснява предназначението, общото устройство, конструктивните особености и принципа на действие на основните механизми и системи на ДВГ • Описва условията на работа и изискванията към частите на основните механизми и системи на ДВГ • Описва мехатронни системи в ДВГ, предназначение, видове и основните им компоненти • Описва устройство и взаимодействие на компонентите на електронните системи, приложими в двигателите с вътрешно горене • Изброява източници на информация за съвременните тенденции в развитието на ДВГ
Умения	<ul style="list-style-type: none"> • Разпознава различните видове двигатели с вътрешно горене, техните характеристики, класификация и приложение • Разбира основни понятия, параметри и характеристики на работните процеси в ДВГ • Разбира принципа на действие на ДВГ • Определя функционалността на частите, механизмите и системите в различните видове двигатели с вътрешно горене • Идентифицира части, основни механизми и системи на ДВГ • Разбира условията на работа и изискванията към различните части на ДВГ • Различава видове мехатронни системи в ДВГ и основните им компоненти • Определя структурата и функционалността на мехатронните системи в ДВГ • Информира се за нови технологии в работата на ДВГ
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> • Самостоятелно разпознава частите, механизмите и системите в двигателите с вътрешно горене и принципа им на действие

Резултат от учене 6.2	Разпознава механизмите, възлите и агрегатите от конструкцията на автомобилната техника
Знания	<ul style="list-style-type: none"> • Изброява показателите за класифициране на автомобилната техника • Описва видове автомобилна техника, тяхното предназначение и приложение • Обяснява принципното устройство и конструктивни схеми на основни видове и конструкции автомобили • Обяснява предназначение, устройство, конструктивни особености и принцип на действие на механизми, възли и агрегати от силовото предаване на автомобилната техника, включително електронните контролни модули, автоматични и роботизирани трансмисии и задвижвания • Обяснява предназначение, устройство, конструктивни особености и принцип на действие на механизми, възли и агрегати от ходовата част на автомобилната техника, включително мехатронни системи • Обяснява предназначението, устройството, конструктивните особености и принципа на действие на механизми, възли и агрегати от уредбите за управление на автомобилната техника, включително мехатронни системи • Изброява изискванията към механизми, възли и агрегати от конструкцията на автомобилната техника • Обяснява предимства и недостатъци на механизми, възли и агрегати от конструкцията на автомобилната техника • Описва мехатронни системи в автомобилната техника, предназначение, видове и основните им компоненти • Описва устройство и взаимодействие на компонентите в мехатронните системи, приложими в автомобилната техника • Изброява източници на информация за съвременните тенденции в развитието на автомобилната техника
Умения	<ul style="list-style-type: none"> • Разпознава видовете автомобилна техника • Разчита основни конструктивни схеми и чертежи на видовете автомобилна техника • Разпознава основните елементи и компоненти на механизмите, възлите и агрегатите на видовете автомобилна техника, тяхното разположение и приложение • Различава принципа на действие на механизмите, възлите и агрегатите от силовото предаване, включително автоматични и роботизирани трансмисии, ходова част и уредбите за управление на автомобилната техника • Различава принципа на действие на контролни модули на силовото предаване, ходова част и уредбите за управление на автомобилната техника • Определя предназначение, видове и основни компоненти на мехатронни системи в силовото предаване, ходова част и уредбите за управление на автомобилната техника

	<ul style="list-style-type: none"> • Информира се за нови технологии в автомобилната техника
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> • Самостоятелно разпознава механизмите, възлите и агрегатите от конструкцията на автомобилната техника и начина им на работа
Резултат от учене 6.3	Познава системи и агрегати в електрообзавеждането на автомобилната техника
Знания	<ul style="list-style-type: none"> • Изброява основни компоненти в електрообзавеждането на автомобилната техника • Описва предназначението, основни параметри и характеристики и действието на мехатронни елементи и системи в автомобилната техника • Обяснява предназначение, общо устройство, конструктивни особености и принцип на действие на източниците на електрическа енергия в автомобилната техника (акумулаторна батерия, генератори и други) • Обяснява предназначение, общо устройство, конструктивни особености и принцип на действие на потребителите на електрическа енергия в автомобилната техника (системи, агрегати, уреди) • Описва електрически схеми и вериги на източници на електрическа енергия • Описва електрически схеми и вериги на потребители на електрическа енергия • Обяснява символи и означения в електрическите схеми за източници/потребители на електрическа енергия в автомобилната техника • Обяснява разпределителната апаратура, контролно-измервателни уреди и допълнително електрообзавеждане в автомобилната техника
Умения	<ul style="list-style-type: none"> • Разпознава основните компоненти на електрическото обзавеждане на автомобила • Различава електронните контролни модули, елементи и компоненти в електрообзавеждането на автомобилната техника • Разпознава видовете източници на електрическа енергия за автомобила • Различава потребители на електрическа енергия, разпределителната апаратура, контролно-измервателните уреди и допълнително електрообзавеждане в автомобилната техника • Разчита видове електрически схеми • Използва видове електрически схеми • Разпознава разпределителната апаратура, контролно-измервателните уреди и допълнителното електрообзавеждане
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> • Самостоятелно разпознава компоненти, системи, апаратура и уреди в електрообзавеждането на автомобилната техника и начина им на работа

Резултат от учене 6.4	Познава системи за сигурност, управление и комфорт на автомобилната техника
Знания	<ul style="list-style-type: none"> • Описва значението и предназначението на съвременни системи за сигурност, управление и комфорт на автомобилната техника • Обяснява общото устройство, елементи, електронни компоненти, модули, датчици, сензори и други в системите за сигурност, управление и комфорт на автомобилната техника • Обяснява принципа на действие на системи за сигурност, управление и комфорт на автотранспортната техника • Изброява предимства на системи за сигурност, управление и комфорт при експлоатацията на автомобилната техника
Умения	<ul style="list-style-type: none"> • Разчита схеми на системи за сигурност, управление и комфорт на автомобилната техника • Разбира устройството на различни видове системи за сигурност, управление и комфорт на автомобилната техника и тяхното приложение • Определя принципа на действие на системите за сигурност, управление и комфорт на автомобилната техника • Различава системите за сигурност, управление и комфорт на автомобилната техника
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> • Самостоятелно разпознава компонентите и принципа на действие на системи за сигурност, управление и комфорт на автомобилната техника
Критерии за оценяване на ЕРУ	<p>Част по теория на професията:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Притежава теоретични знания за: • Предназначение и класификация на различни видове двигатели с вътрешно горене (ДВГ) • Основни понятия, параметри, работни процеси и принципа на действие на двигателите с вътрешно горене • Общо устройство и конструктивни особености на различни видове ДВГ за автомобилна техника • Предназначение, общо устройство, конструктивни особености и принципа на действие на основните механизми и системи на ДВГ • Условия на работа и изисквания към частите на основните механизми и системи на ДВГ • Предназначение, видове и основни компоненти на мехатронните системи в ДВГ • Устройство и взаимодействие на компонентите на електронните системи, приложими в двигателите с вътрешно горене • Източници на информация за съвременните тенденции в развитието на ДВГ и автомобилната техника • Предназначение и класификация на различни видове автомобилна техника

- Общо устройство и конструктивни схеми на основни видове автомобилна техника
- Предназначение, устройство, конструктивни особености и принцип на действие на механизми, възли и агрегати от силовото предаване на автомобилната техника, включително електронните контролни модули, автоматични и роботизирани трансмисии и задвижвания
- Предназначение, устройство, конструктивни особености и принцип на действие на механизми, възли и агрегати от ходовата част на автомобилната техника, включително мехатронни системи
- Предназначение, устройство, конструктивни особености и принцип на действие на механизми, възли и агрегати от уредбите за управление на автомобилната техника, включително мехатронни системи
- Изисквания към механизми, възли и агрегати от конструкцията на автомобилната техника
- Предимства и недостатъци на механизми, възли и агрегати от конструкцията на автомобилната техника
- Предназначение, видове и основни компоненти на мехатронните системи в автомобилната техника
- Устройство и взаимодействие на компонентите в мехатронните системи, приложими в автомобилната техника
- Предназначение на системи за сигурност, управление и комфорт на автомобилната техника
- Общо устройство, елементи, електронни компоненти, модули, датчици, сензори и други в системите за сигурност, управление и комфорт на автомобилната техника
- Принцип на действие на системи за сигурност, управление и комфорт на автотранспортната техника
- Основни компоненти в електрообзавеждането на автомобилната техника
- Предназначение, общо устройство, конструктивни особености и принцип на действие на източниците на електрическа енергия в автомобилната техника (батерия, генератор)
- Предназначение, общо устройство, конструктивни особености и принцип на действие на потребителите на електрическа енергия в автомобилната техника (системи, агрегати, уреди)
- Електрически схеми и вериги на източници на електрическа енергия
- Електрически схеми и вериги на потребители на електрическа енергия
- Символи и означения в електрическите схеми за източници/потребители на електрическа енергия в автомобилната техника

- Разпределителна апаратура, контролно-измервателни уреди и допълнително електрообзавеждане в автомобилната техника
- Част по практика на професията:
- Разпознава различните видове двигатели с вътрешно горене, техните характеристики, класификация и приложение
 - Разбира основни понятия, параметри и характеристики на работните процеси в ДВГ
 - Разбира принципа на действие на ДВГ
 - Определя функционалността и техническото състояние на частите, механизмите и системите в различните видове двигатели с вътрешно горене
 - Идентифицира части, основни механизми и системи на ДВГ
 - Разбира условията на работа и изискванията към различните части на ДВГ
 - Различава видове мехатронни системи в ДВГ и основните им компоненти
 - Определя функционалността на мехатронните системи в ДВГ
 - Информира се за нови технологии в работата на ДВГ
 - Разпознава видовете автомобилна техника
 - Разчита основни конструктивни схеми и чертежи на видовете автомобилна техника
 - Разпознава основните елементи и компоненти на механизмите, възлите и агрегатите на видовете автомобилна техника, тяхното разположение и приложение
 - Различава принципа на действие на механизмите, възлите и агрегатите от силовото предаване, включително автоматични и роботизирани трансмисии, ходова част и уредбите за управление на автомобилната техника
 - Различава принципа на действие на контролните модули на силовото предаване, ходовата част и уредбите за управление на автомобилната техника
 - Определя предназначение, видове и основни компоненти на мехатронни системи в силовото предаване, ходовата част и уредбите за управление на автомобилната техника
 - Информира се за нови технологии в автомобилната техника
 - Разчита схеми на системи за сигурност, управление и комфорт на автомобилната техника
 - Разбира устройството на различни видове системи за сигурност, управление и комфорт на автомобилната техника и тяхното приложение
 - Определя принципа на действие на системите за сигурност, управление и комфорт на автомобилната техника
 - Различава системите за сигурност, управление и комфорт на автомобилната техника
 - Разпознава основните компоненти на електрическото обзавеждане на автомобила

	<ul style="list-style-type: none"> • Различава електронните контролни модули, елементи и компоненти в електрообзавеждането на автомобилната техника • Разпознава видовете източници на електрическа енергия за автомобила • Различава потребители на електрическа енергия, разпределителната апаратура, контролно-измервателните уреди и допълнително електрообзавеждане в автомобилната техника • Разчита видове електрически схеми • Използва видове електрически схеми • Разпознава разпределителната апаратура, контролно-измервателните уреди и допълнителното електрообзавеждане
Средства за оценяване	<p>Част по теория на професията:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Писмен изпит <p>Част по практика на професията:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Изпълнение на практическа задача по индивидуално задание по практика
ЕРУ 7	Техническо обслужване, ремонт и сглобяване на автомобилна техника
Резултат от учене 7.1	Извършва техническо обслужване на автомобилна техника
Знания	<ul style="list-style-type: none"> • Обяснява значението на поддръжката и техническото обслужване за удължаване употребата на ключовите компоненти на автомобилната техника и последиците от пропускането ѝ • Описва видове техническо обслужване на автомобилната техника • Обяснява техниката и технологията за извършване на операциите по видове техническо обслужване • Обяснява работната последователност на операциите на видовете техническо обслужване • Описва технологична и техническа документация при изпълнение на работни задачи по поддържане и техническо обслужване на автомобилна техника • Описва начини за документиране на извършените дейности • Описва машини, техническо оборудване, инструменти за изпълнение на операции по техническо обслужване на механизми, системи, възли, агрегати в автомобилната техника, включително съвременното оборудване и софтуер • Посочва изискванията за безопасна работа с машини, оборудване, инструменти, софтуер и експлоатационни материали при изпълнение на конкретните си работни задачи
Умения	<ul style="list-style-type: none"> • Извършва техническо обслужване на автомобилна техника • Спазва техниката, технологията и работната последователност при изпълнение на операции по видове техническо обслужване

	<ul style="list-style-type: none"> • Установява техническото състояние чрез визуална инспекция и използване на диагностични инструменти • Разчита технологична и техническа документация при изпълнение на работни задачи по поддръжка и техническо обслужване на автомобилна техника • Отчита извършената работа • Извършва проверка на състоянието на автомобила с данни от бордовата система (OBD) • Работи с различни ръчни и електрически инструменти, специализирано оборудване и софтуер за диагностика на проблеми и неизправности в автомобилната техника • Спазва изискванията за безопасна работа с машини, оборудване, инструменти, софтуер и експлоатационни материали и опазване на околната среда при извършване на техническо обслужване
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> • Самостоятелно и в екип извършва техническо обслужване на автомобилна техника
Резултат от учене 7.2	Ремонтира двигатели с вътрешно горене (ДВГ)
Знания	<ul style="list-style-type: none"> • Обяснява значението и видовете ремонт, извършвани на ДВГ в автомобилната техника • Описва технологичната и техническа документация за механизмите, системите и частите в двигателя с вътрешно горене при изпълнение на работни задачи • Обяснява техниката и технологията на демонтажно-монтажните операции при ремонт на механизми и системи на ДВГ • Обяснява начините за извършване на регулировъчни операции • Обяснява работната последователност при сглобяване на части, механизми и системи на ДВГ • Описва машините, техническото оборудване, инструментите и софтуера за изпълнение на демонтажно-монтажни операции и проверки при ремонт на механизми и системи в ДВГ • Описва условията за безопасност при изпълнение на демонтажно-монтажни операции при ремонт на ДВГ или части от него • Изброява необходимите резервни части и материали за ремонт на ДВГ • Описва документите и начините за попълване на отчет за извършената работа
Умения	<ul style="list-style-type: none"> • Установява необходимостта от вид ремонт на частите, механизмите и системите на ДВГ • Разчита технологична и техническа документация в работата си по ремонт на частите, механизмите, системите на двигатели с вътрешно горене

	<ul style="list-style-type: none"> • Спазва основните технологии и техники при извършване на демонтажно-монтажните операции при ремонта на ДВГ на автомобилна техника • Идентифицира частите на механизмите и системите в ДВГ на автомобилната техника • Извършва демонтажно-монтажни операции при ремонт на двигатели с вътрешно горене, както и неговите части, механизми и системи • Извършва проверки за ефективност и безопасност на системите • Извършва сглобяване и настройване на двигатели с вътрешно горене, техните части, механизми и системи • Работи с машини, техническо оборудване, инструменти и софтуер при изпълнение на демонтажно-монтажни операции при ремонт на части, механизми и системи в ДВГ • Спазва изискванията за безопасна работа с машини, оборудване, инструменти, софтуер и експлоатационни материали при изпълнение на конкретните си работни задачи • Заявява точни спецификации и количества на необходимите резервни части и материали • Попълва отчет за извършена работа
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> • Самостоятелно и в екип ремонтира двигатели с вътрешно горене
Резултат от учене 7.3	Извършва ремонтни операции по силово предаване, ходова част и уредбите за управление на автомобилната техника
Знания	<ul style="list-style-type: none"> • Обяснява значението и видовете ремонт, извършван по частите от конструкцията на автомобилната техника • Описва технологичната и техническа документация за механизмите, системите, възли, агрегати, оборудване и обзавеждане при изпълнение на ремонтни операции по силово предаване, ходова част и уредбите за управление на автомобилната техника • Обяснява техниката и технологията на демонтажно-монтажните операции при ремонт на механизми и системи, възли и агрегати от силовото предаване, включително автоматични и роботизирани трансмисии, ходова част и уредбите за управление на автомобилната техника, включително електронни системи и компоненти • Обяснява работната последователност при сглобяване на механизми, възли и агрегати от силовото предаване, включително автоматични и роботизирани трансмисии, ходова част и уредбите за управление на автомобилната техника, включително електронни системи и компоненти • Обяснява начините за извършване на регулировъчни операции • Описва машините, техническото оборудване, инструментите и софтуера за изпълнение на демонтажно-монтажни операции

	<p>и проверки при ремонт на механизми, възли и агрегати в автомобилната техника</p> <ul style="list-style-type: none"> • Описва условията за безопасност при изпълнение на демонтажно-монтажни операции при ремонт на автомобилна техника • Описва необходимите резервни части и материали за ремонт на механизми, възли и агрегати от силовото предаване, включително автоматични и роботизирани трансмисии, ходова част и уредбите за управление на автомобилната техника, включително електронни системи и компоненти • Описва документите и начините за попълване на отчет за извършената работа
Умения	<ul style="list-style-type: none"> • Установява необходимостта от вид ремонт на механизмите, възлите и агрегатите на автотранспортната техника • Разчита технологична и техническа документация в работата си по ремонт на механизми, възли и агрегати на автомобилна техника • Спазва основните технологии и техники при извършване на демонтажно-монтажните операции при ремонта на механизми, възли и агрегати на автомобилна техника • Идентифицира частите на механизми, възли и агрегати на автомобилната техника • Извършва демонтажно-монтажни операции при ремонт на механизми, възли и агрегати на автомобилна техника • Сглобява и настройва механизми, възли и агрегати от силовото предаване, включително автоматични и роботизирани трансмисии, ходови части и уредбите за управление на автомобилната техника • Работи с машини, техническо оборудване, инструменти и софтуер за изпълнение на демонтажно-монтажни операции при ремонт на механизми, възли и агрегати на автомобилна техника • Спазва изискванията за безопасна работа с машини, оборудване, инструменти, софтуер и експлоатационни материали при изпълнение на конкретните си работни задачи • Заявява точни спецификации и количества на необходимите резервни части и материали • Попълва отчет за извършената работа
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> • Самостоятелно и в екип извършва ремонтни операции по силовото предаване, ходова част и уредбите за управление на автомобилната техника
Резултат от учене 7.4	Ремонтира системите за сигурност, управление и контрол в автомобилната техника
Знания	<ul style="list-style-type: none"> • Обяснява значението и видовете ремонт, извършвани по различните системи за сигурност, управление и контрол в автомобилната техника

	<ul style="list-style-type: none"> • Описва технологична и техническа документация, софтуер и устройства при изпълнение на ремонтни операции по елементите на системите за сигурност, управление и контрол в автомобилната техника • Обяснява техниката и технологията на демонтажно-монтажните операции при ремонт на електронни компоненти модули, датчици, сензори и други в системите за сигурност, управление и комфорт на автомобилната техника • Описва условията за безопасност при изпълнение на ремонтни операции по сглобяване и настройване на системите за сигурност, управление и комфорт на автомобилната техника • Описва машините, техническото оборудване, инструментите и софтуера за изпълнение на демонтажно-монтажни операции и проверки при ремонт на електронни компоненти, модули, датчици, сензори и други в системите за сигурност, управление и комфорт на автомобилната техника • Описва необходимите резервни части и материали за ремонта на определени системи за сигурност, управление и контрол в автомобилната техника • Описва документите и начините за попълване на отчет за извършената работа
Умения	<ul style="list-style-type: none"> • Прилага технология на ремонт съобразно вида системи за сигурност, управление и комфорт на автомобилите • Използва технологична и техническа документация, софтуер и устройства за проверка на технически проблеми в системите за сигурност, управление и контрол в автомобилната техника • Спазва условията за безопасност при изпълнение на ремонтни операции • Работи с машини, техническо оборудване, инструменти и софтуер за изпълнение на демонтажно-монтажни операции при ремонт на електронни компоненти, модули, датчици, сензори и други в системите за сигурност, управление и комфорт на автомобилната техника • Извършва тестове за ефективност и безопасност на системите • Заявява спецификации и количества на необходимите части • Изготвя отчет за извършената работа
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> • Самостоятелно и в екип извършва ремонтни операции по системите за сигурност, управление и контрол в автомобилната техника
Резултат от учене 7.5	Извършва ремонтни операции по електрообзавеждането в автомобилната техника
Знания	<ul style="list-style-type: none"> • Обяснява значението и видовете ремонтни операции по системи и компоненти от електрообзавеждането на автомобилната техника • Описва технологичната и техническата документация при изпълнение на ремонтни операции по системи, агрегати и

	<p>компоненти от електрообзавеждането на автомобилната техника</p> <ul style="list-style-type: none"> • Обяснява техниката и технологията на демонтажно-монтажните операции при ремонт на системи и компоненти от електрообзавеждането • Описва условията за безопасност при изпълнение на ремонтни операции по сглобяване и настройки на системи, агрегати и компоненти от електрообзавеждането на автомобилната техника • Описва машините, техническото оборудване, инструментите и софтуера за изпълнение на демонтажно-монтажни операции и проверки при ремонт на системи и компоненти от електрообзавеждането • Описва необходимите резервни части и материали при ремонт на електрообзавеждането • Описва документите и начините за попълване на отчет за извършената работа
Умения	<ul style="list-style-type: none"> • Ремонтира системи, агрегати и компоненти от електрообзавеждането на автомобилната техника • Разчита електрически схеми • Проследява електрически вериги • Спазва техниката и технологията на демонтажно-монтажните операции при ремонт на системи, агрегати и компоненти от електрообзавеждането • Спазва условията за безопасност при изпълнение на ремонтни операции. • Работи с машини, техническо оборудване, инструменти и софтуер за изпълнение на демонтажно-монтажни операции при ремонт на системи и компоненти от електрообзавеждането • Заявява точни спецификации и количества на необходимите резервни части и материали • Попълва отчет за извършената работа
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> • Самостоятелно и в екип извършва ремонт на системи, агрегати и компоненти от електрообзавеждането на автомобилната техника
Резултат от учене 7.6	Сглобяване и изработване на компоненти и изделия за автомобилна техника
Знания	<ul style="list-style-type: none"> • Изброява необходимата техническа и технологична документация • Описва етапите и процесите при изработване и сглобяване • Описва методите и начините за изработване и сглобяване • Познава начините на работа с инструменти и оборудване в процесите по изработване и сглобяване • Изброява инструменти и методи за проверка на точността и качеството • Изброява видове дефекти и начини за бракуване

	<ul style="list-style-type: none"> • Познава правилата за безопасност на труда, пожарна безопасност, опазване на околната среда и използване на лични предпазни средства
Умения	<ul style="list-style-type: none"> • Използва необходимата техническа и технологична документация • Изпълнява етапите и процесите на изработване и сглобяване • Прилага методите и начините на изработване и сглобяване • Сглобява компоненти и изделия за автомобилната техника • Работи с инструменти и оборудване в процесите по изработване и сглобяване • Използва инструменти и методи за проверка на качеството • Изпълнява работни процеси на съвременни поточни линии за сглобяване и проверка на качеството • Участва в процеса по бракуване на дефектни части • Спазва правилата за безопасност на труда, пожарна безопасност, опазване на околната среда и използване на лични предпазни средства
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> • Самостоятелно или в екип изработва и сглобява компоненти и изделия за автомобилна техника
Резултат от учене 7.7	Използва основни дигитални и чуждоезикови познания за изпълнение на работните задачи
Знания	<ul style="list-style-type: none"> • Познава основни термини, думи и изрази, свързани с устройството, функциите и приложението на автомобилната техника и компоненти, оборудване и инструменти, с които работи или които обслужва, с работни процеси, резултати от работата и взаимодействие в екипа • Познава езиковия етикет и структури на документите в служебната кореспонденция и документация • Познава понятия, думи и изрази, свързани с безопасността на труда, пожарната безопасност, опазването на околната среда, лични предпазни средства • Познава основните начини за управление и съхранение на данни, информация и дигитално съдържание на различни устройства, с използване на различни формати, приложения и в различни компютърни системи (РС, умен телефон, облачни системи и др.) • Познава различни начини и модели за споделяне на информация чрез дигитални технологии (умен телефон, компютър в интернет, облачна система) • Изброява базови методи за защита на устройства и електронна информация
Умения	<ul style="list-style-type: none"> • Разбира разговори и писмена информация, свързани с преките му служебни задължения • Участва в пряк обмен на информация по теми и дейности на работата • Чете служебна кореспонденция, техническа и технологична литература, които имат пряка връзка със служебните задачи

	<ul style="list-style-type: none"> • Пише кратки бележки и съобщения, свързани с работните процеси, изпълнението на задачите и срещнатите трудности • Организира информацията във файлове и директории • Съхранява информацията във файлове и директории • Използва подходящи приложения за четене на файлове, споделяни в процеса на работа • Използва подходящи технологии за споделяне на информация • Прилага базова защита на електронни устройства и дигитално съдържание
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> • Общува самостоятелно при изпълнение на преките си служебни задължения на изучавания чужд език • Използва основни начини за управление, съхранение, споделяне и защита на данни, информация и дигитално съдържание на различни устройства при изпълнение на служебните си задължения
Критерии за оценка на ЕРУ	<p>Част по теория на професията: Притежава теоретични знания за:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Видове техническо обслужване на автомобилната техника • Видове, техника, технология и работна последователност, техническа и технологична документация при техническо обслужване и ремонт на: <ul style="list-style-type: none"> – Механизми и системи в ДВГ – Механизми, възли, агрегати и компоненти в силово предаване и уредбите на управление на автомобилната техника – Системи, агрегати и компоненти в системите за сигурност, управление и комфорт и електрообзавеждането на автомобилната техника • Демонтажно-монтажни операции, регулировки и центровки при ремонта на: <ul style="list-style-type: none"> – Механизми и системи в ДВГ – Механизми, възли, агрегати и компоненти в силово предаване и уредбите на управление на автомобилната техника – Системи, агрегати и компоненти в системите за сигурност, управление и комфорт и електрообзавеждането на автомобилната техника • Машини, техническо оборудване, инструменти, включително съвременни такива, и софтуер за изпълнение на операциите по техническо обслужване на механизми, системи, възли и агрегати в автомобилната техника • Резервни части и материали за техническо обслужване и ремонт на механизми, системи, възли и агрегати в автомобилната техника, включително начини за тяхното заявяване • Документи и начини за попълване на отчет за извършената работа

- Правилата за безопасност на труда, пожарна безопасност и опазване на околната среда при техническо обслужване и ремонт на механизми, системи, възли и агрегати в автомобилната техника
- Техническата и технологичната документация за сглобяване и изработване на компоненти и изделия за автомобилната техника
- Процесите, етапите, методите и начините на сглобяване и изработване на компоненти и изделия за автомобилната техника
- Инструментите и оборудването за сглобяване и изработване на компоненти и изделия за автомобилната техника
- Инструментите и методите за проверка на качеството
- Видовете дефекти и начини на бракуване
- Основните начини за управление, съхранение и споделяне на данни, информация и дигитално съдържание на различни устройства, с използване на различни формати, приложения и в различни компютърни системи (PC, умен телефон, облачни системи и др.)
- Базови методи за защита на дигитални устройства и информация

Част по практика на професията:

- Извършва техническо обслужване на механизми/системи/ възли/агрегати в автомобилната техника
- Извършва ремонт на механизъм/система/възел или агрегат в автомобилната техника
- Проверява техническото състояние чрез визуална инспекция и диагностични инструменти
- Разчита техническа документация, включително дигитални данни от системите за самодиагностика и телеметрия на автомобилната техника
- Извършва превантивна поддръжка чрез данни от системите за самодиагностика и телеметрия на автомобилната техника
- Документира дейности по техническо обслужване
- Извършва демонтажно-монтажни операции при ремонт на механизми, системи, възли и агрегати на автомобилна техника
- Извършва регулировки и центровки при ремонт на механизми, системи, възли и агрегати на автомобилна техника
- Извършва сглобяване и настройване на механизми, системи, възли и агрегати на автомобилна техника при ремонт
- Разчита електрически схеми
- Проследява електрически вериги
- Създава документ (заявка) с точни спецификации и количества на необходимите части за ремонт на автомобила
- Попълва отчет за извършената работа
- Сглобява компоненти и изделия за автомобилната техника

	<ul style="list-style-type: none"> • Работи с инструменти и оборудване в процесите по сглобяване и изработване • Използва инструменти и методи за проверка на качеството • Пише кратки бележки и съобщения, свързани с работните процеси, изпълнението на задачите и срещнатите трудности на изучавания чужд език • Използва подходящи приложения за четене на файлове, споделяни в процеса на работа • Използва подходящи технологии за споделяне на информация
Средства за оценяване	<p>Част по теория на професията:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Писмен изпит <p>Част по практика на професията:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Изпълнение на практическа задача по индивидуално задание по практика
ЕРУ 8	Експлоатация на автомобилна техника
Резултат от учене 8.1	Изпълнява дейности по експлоатация на автомобилната техника
Знания	<ul style="list-style-type: none"> • Обяснява същността и значението на експлоатация на автомобилната техника • Познава изисквания и правила за безопасно и екологично движение на пътните превозни средства • Изброява факторите за изменение на техническото състояние на автомобилната техника • Описва проверки за външен вид, износване и комплектност на автомобилната техника • Описва характеристиките на дефектите на детайлите на автомобилната техника и методите за тяхното отстраняване • Познава роля и функция на гараж, сервиз и склад в експлоатацията на автомобилната техника • Обяснява значението и технологичния процес на техническото обслужване и ремонта за безопасната експлоатация на автомобилната техника • Изброява документите, които попълва при изпълнение на задълженията си в технологичния процес на техническото обслужване и ремонт за техническа експлоатация на автомобилната техника • Познава нормативни актове и документи на предприятието за осигуряване на безопасна експлоатация на автомобилната техника • Познава технологична и техническа документация и платформи на производители на автомобилна техника, свързани с експлоатация на автомобилите • Изброява инструменти, приспособления, съоръжения и консумативи за експлоатация на автомобилна техника • Познава изискванията за безопасност на труда, пожарна безопасност и опазване на околната среда при изпълнение на работните задачи по експлоатация на автомобилната техника

Умения	<ul style="list-style-type: none"> • Изпълнява дейности по експлоатация на автомобилната техника • Разпознава изменение на техническото състояние на автомобилната техника • Извършва проверки за външен вид, износване и комплектност на автомобилната техника • Разпознава дефекти на детайлите на автомобилната техника • Предприема действия по отстраняване на дефекти на детайлите на автомобилната техника • Разграничава роля и функция на гараж, сервиз и склад в експлоатацията на автомобилната техника • Изпълнява задълженията си в технологичния процес на техническото обслужване и ремонт за безопасна експлоатация на автомобилната техника • Изготвя документи при изпълнение на задълженията си в технологичния процес на техническото обслужване и ремонт за техническа експлоатация на автомобилната техника • Спазва нормативни актове и документи на предприятието за осигуряване на безопасна експлоатация на автомобилната техника • Използва технологична и техническа документация и платформи на производители на автомобилна техника в изпълнение на задълженията си по експлоатация на автомобилите • Използва инструменти, приспособления, съоръжения и консумативи за експлоатация на автомобилна техника • Спазва изискванията за безопасност на труда, пожарна безопасност и опазване на околната среда при изпълнение на работните задачи по експлоатация на автомобилната техника
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> • Самостоятелно и в екип изпълнява дейности по експлоатация на автомобилната техника • Способен е да организира ефективното и безопасно изпълнение на задълженията си по експлоатация на автомобилната техника
Резултат от учене 8.2	Участва в извършването на периодични прегледи за проверка на техническата изправност на пътните превозни средства
Знания	<ul style="list-style-type: none"> • Обяснява методите за извършване на периодични прегледи за проверка на техническата изправност на пътните превозни средства • Описва метода на оценка на неизправностите при проверка на техническата изправност на пътните превозни средства • Познава инструменти, оборудване и съоръжения, приложението им и начините на работа с тях при извършване на периодични прегледи за проверка на техническата изправност на пътните превозни средства • Изброява нормативните изисквания към състоянието на подлежащото на одобрение превозно средство

	<ul style="list-style-type: none"> • Изброява нормативните изисквания за организация и изпълнение на прегледите за проверка на техническата изправност на автомобилната техника • Изброява разпоредби, свързани с одобрението, регистрацията и прегледа за проверка на техническата изправност на превозното средство • Описва функционалностите и начина на работа с информационно-технологичните приложения за извършване и документиране на прегледите за проверка на техническата изправност на пътните превозни средства
Умения	<ul style="list-style-type: none"> • Участва в извършването на периодични прегледи за проверка на техническата изправност на пътните превозни средства • Работи с инструменти, оборудване и съоръжения при извършване на периодични прегледи за проверка на техническата изправност на пътните превозни средства • Прилага нормативните изисквания към състоянието на подлежащото на одобрение превозно средство • Спазва нормативните изисквания за организация и изпълнение на прегледите за проверка на техническата изправност на автомобилната техника • Изпълнява разпоредби, свързани с одобрението, регистрацията и прегледа за проверка на техническата изправност на превозното средство • Работи с информационно-технологичните приложения за извършване и документиране на прегледите за проверка на техническата изправност на пътните превозни средства
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> • Извършва в екип периодични прегледи за проверка на техническата изправност на автомобилната техника
Критерии за оценяване на ЕРУ	<p>Част по теория на професията: Притежава теоретични знания за:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Обяснява същността и значението на техническата експлоатация на автомобилната техника • Изброява факторите за изменение на техническото състояние на автомобилната техника • Описва проверки за външен вид, износване и комплектност на автомобилната техника • Описва характеристиките на дефектите на детайлите на автомобилната техника и методите за тяхното отстраняване • Обяснява значението и технологичния процес на техническото обслужване и ремонта за безопасната експлоатация на автомобилната техника • Изброява документите, които попълва при изпълнение на задълженията си в технологичния процес на техническото обслужване и ремонт за безопасна експлоатация на автомобилната техника

- Познава технологична и техническа документация и платформи на производители на автомобилна техника, свързани с експлоатация на автомобилите
- Изброява инструменти, приспособления, съоръжения и консумативи за експлоатация на автомобилна техника
- Познава изискванията за безопасност на труда, пожарна безопасност и опазване на околната среда при изпълнение на работните задачи по експлоатация на автомобилната техника
- Познава нормативни актове и документи на предприятието за осигуряване на безопасна експлоатация на автомобилната техника
- Обяснява методите за извършване на периодични прегледи за проверка на техническата изправност на пътните превозни средства
- Описва метода на оценка на неизправностите при проверка на техническата изправност на пътните превозни средства
- Изброява нормативните изисквания към състоянието на подлежащото на одобрение превозно средство
- Изброява нормативните изисквания за организация и изпълнение на прегледите за проверка на техническата изправност на автомобилната техника
- Изброява разпоредби, свързани с одобрението, регистрацията и прегледа за проверка на техническата изправност на превозното средство
- Инструменти, оборудване, съоръжения, информационно-технологичните приложения за извършване и документиране на периодични прегледи за проверка на техническата изправност на пътните превозни средства, начини на работа с тях

Част по практика на професията:

- Разпознава изменение на техническото състояние на детайлите по каросерия и кабина
- Извършва проверка за външен вид, износване и комплектност на автомобилна техника
- Идентифицира дефекти на ходова част на автомобил
- Изготвя документи при изпълнение на задълженията си в технологичния процес на техническото обслужване и ремонт за техническа експлоатация на автомобилната техника
- Демонстрира безопасно и отговорно поведение при движение по пътищата
- Проверява техническата изправност на моторно превозно средство
- Документира извършването на периодичен преглед за проверка на техническата изправност на пътните превозни средства

Средства за оценяване

Част по теория на професията:

- Писмен изпит

	<p>Част по практика на професията:</p> <ul style="list-style-type: none"> Изпълнение на практическа задача по индивидуално задание по практика
ЕРУ 9	Диагностика на автомобилна техника
Резултат от учене 9.1	Извършва диагностика на двигатели с вътрешно горене (ДВГ) за автомобилна техника
Знания	<ul style="list-style-type: none"> Описва основни понятия, показатели и параметри, свързани с видовете диагностика на ДВГ Изброява основни диагностични признаци за техническото състояние на видове ДВГ Обяснява символи, означения и видове информация в схемите на интегрираните в ДВГ мехатронни системи Изброява електронни бази данни за основните механизми и системи, включително мехатронни, във видове ДВГ Описва технологичната последователност на процеса на диагностика на основните механизми и системи на видове ДВГ и интегрираните в тях мехатронни системи Познава начина на работа с машините, техническото оборудване, инструментите и софтуер за изпълнение на операциите по диагностика на двигателите с вътрешно горене Изброява изискванията за безопасност на труда, пожарна безопасност и опазване на околната среда при диагностика на ДВГ
Умения	<ul style="list-style-type: none"> Извършва видове диагностика на ДВГ Извършва диагностика на основните механизми и системи на видове ДВГ Извършва диагностика на мехатронни системи в ДВГ Подбира уреди за диагностика, инструменти и софтуер за проверка ДВГ/механизми и системи на ДВГ Използва технически и технологични схеми от електронни бази данни при видовете диагностика на ДВГ и мехатронните му системи Спазва изискванията за безопасност на труда, пожарна безопасност и опазване на околната среда при диагностика на ДВГ
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> Самостоятелно и в екип извършва диагностика на основните механизми и системи на видове ДВГ и интегрираните в тях мехатронни системи
Резултат от учене 9.2	Извършва диагностика на механизмите, възлите и агрегатите на силово предаване, ходова част и уредбите за управление на автомобилна техника
Знания	<ul style="list-style-type: none"> Описва основни понятия, показатели и параметри, свързани с диагностиката на механизми, възли и агрегати от силовото предаване, включително автоматични и роботизирани трансмисии, ходова част и уредбите за управление на автомобилната техника

- Обяснява символи, означения и видове информация в схемите на мехатронните системи, интегрирани в автомобилната техника
- Познава електронни бази данни за мехатронните системи, интегрирани в автомобилната техника, механизми, възли и агрегати от силовото предаване, включително автоматични и роботизирани трансмисии, ходова част и уредбите за управление на автомобилната техника
- Изброява основни диагностични признаци за техническото състояние на механизми, възли и агрегати от силовото предаване, включително електронните контролни модули, автоматични и роботизирани трансмисии
- Изброява основни диагностични признаци за техническото състояние на механизми, възли и агрегати от ходова част и мехатронни системи
- Изброява основни диагностични признаци за техническото състояние на механизми, възли и агрегати от уредбите за управление на автомобилната техника, включително мехатронни системи
- Обяснява технологичната последователност на процеса на диагностика на механизми, възли и агрегати от силовото предаване, включително автоматични и роботизирани трансмисии, ходова част и уредбите за управление на автомобилната техника
- Изброява машини, техническото оборудване, инструменти и софтуер за изпълнение на операциите за диагностика на механизми, възли и агрегати от силовото предаване, включително автоматични и роботизирани трансмисии, ходова част и уредбите за управление на автомобилната техника, включително мехатронни системи
- Изброява изискванията за безопасност на труда, пожарна безопасност и опазване на околната среда при диагностика на механизмите, възлите и агрегатите на силово предаване, ходова част и уредбите за управление на автомобилна техника

Умения

- Разчита схеми на мехатронните системи, интегрирани в автомобилната техника
- Използва електронни бази данни за мехатронните системи, интегрирани в автомобилната техника, механизми, възли и агрегати от силовото предаване, включително автоматични и роботизирани трансмисии, ходова част и уредбите за управление на автомобилната техника
- Разпознава основни диагностични признаци за техническото състояние на механизми, възли и агрегати от силовото предаване, включително електронните контролни модули, автоматични и роботизирани трансмисии
- Разпознава основни диагностични признаци за техническото състояние на механизми, възли и агрегати от ходова част и мехатронни системи

	<ul style="list-style-type: none"> • Разпознава основни диагностични признаци за техническото състояние на механизми, възли и агрегати от уредбите за управление на автомобилната техника, включително мехатронни системи • Извършва диагностика на механизми, възли и агрегати от силовото предаване, включително автоматични и роботизирани трансмисии, ходова част и уредбите за управление на автомобилната техника • Работи с машини, техническото оборудване, инструменти и софтуер за изпълнение на операциите за диагностика на механизми, възли и агрегати от силовото предаване, включително автоматични и роботизирани трансмисии, ходова част и уредбите за управление на автомобилната техника, включително мехатронни системи • Спазва изискванията за безопасност на труда, пожарна безопасност и опазване на околната среда при диагностика на механизмите, възлите и агрегатите на силово предаване, ходова част и уредбите за управление на автомобилна техника
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> • Самостоятелно и в екип извършва диагностика на механизмите, възлите и агрегатите на силово предаване, ходова част и уредбите за управление на автомобилна техника
Резултат от учене 9.3	Извършва диагностика на системите за сигурност, управление и комфорт на автомобилната техника
Знания	<ul style="list-style-type: none"> • Описва основни понятия, показатели и параметри при диагностика на системите за сигурност, управление и комфорт на автомобилната техника • Обяснява технологичната последователност на процеса на диагностика на системите за сигурност, управление и комфорт на различни видове автомобилна техника • Познава начина на работа с машините, техническото оборудване, инструментите и софтуера за диагностика на електронни компоненти, модули, датчици, сензори и други в системите за сигурност, управление и комфорт на автомобилната техника • Познава електронни бази данни с техническа и технологична документация за диагностика на електронни компоненти, модули, датчици, сензори и други в системите за сигурност, управление и комфорт на автомобилната техника • Изброява изискванията за безопасност на труда, пожарна безопасност и опазване на околната среда при диагностика на системите за сигурност, управление и комфорт на автомобилната техника
Умения	<ul style="list-style-type: none"> • Извършва диагностика на системите за сигурност, управление и комфорт на различни видове автомобилна техника • Работи с машините, техническото оборудване, инструментите и софтуера за диагностика на електронни компоненти, модули, датчици, сензори и други в системите за сигурност, управление и комфорт на автомобилната техника

	<ul style="list-style-type: none"> • Използва електронни бази данни с техническа и технологична документация за диагностика на електронни компоненти, модули, датчици, сензори и други в системите за сигурност, управление и комфорт на автомобилната техника • Спазва изискванията за безопасност на труда, пожарна безопасност и опазване на околната среда при диагностика на системите за сигурност, управление и комфорт на автомобилната техника
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> • Самостоятелно и в екип извършва диагностика на системите за сигурност, управление и комфорт на автомобилната техника
Резултат от учене 9.4	Извършва диагностика на електрообзавеждането на автомобилната техника
Знания	<ul style="list-style-type: none"> • Описва начините и инструментариума за извършване на проверки и електрически измервания на електрообзавеждането на автомобилна техника • Обяснява технологичната последователност на процеса на диагностика на електрообзавеждането на автомобилната техника • Описва начина на работа с машините, техническото оборудване, инструментите и софтуер за диагностика на електрически системи, агрегати, компоненти и други в електрообзавеждането на автомобилната техника • Познава електронни бази данни с технологична и техническа документация за диагностика на електрически системи, агрегати, компоненти и други в електрообзавеждането на автомобилната техника • Изброява правилата за безопасност на труда, пожарна безопасност и опазване на околната среда при диагностика на електрообзавеждането на автомобилната техника
Умения	<ul style="list-style-type: none"> • Извършва проверки и електрически измервания на електрообзавеждането на автомобилна техника • Извършва диагностика на електрообзавеждането на автомобилна техника • Работи с машините, техническото оборудване, инструментите и софтуер за диагностика на електрически системи, агрегати, компоненти и други в електрообзавеждането на автомобилната техника • Използва електронни бази данни с технологична и техническа документация за диагностика на електрообзавеждането на автомобилната техника • Спазва правилата за безопасност на труда, пожарна безопасност и опазване на околната среда при диагностика на електрообзавеждането на автомобилната техника
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> • Самостоятелно и в екип извършва диагностика на електрообзавеждането на автомобилната техника
Критерии за	Част по теория на професията:

оценяване на ЕРУ	<p>Притежава теоретични знания за:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Значение, основни понятия, показатели и параметри, свързани с диагностиката на автомобилната техника • Видове диагностика на автомобилна техника • Последователността на технологичния процес по диагностика на двигателите с вътрешно горене, механизми, възли, агрегати и уредби на автомобилната техника, мехатронни и електронни системи на автомобилната техника • Машини, техническо оборудване, инструменти и софтуер за диагностика на автомобилната техника, включително мехатронни и електронни системи в нея • Символи, означения и съдържание на технологичната и техническа документация на автомобилната техника, мехатронните и електронни системи в нея • Електронни бази данни с техническа и технологична документация и информация за диагностика на автомобилна техника, мехатронни и електронни системи в нея • Правилата за безопасност на труда, пожарна безопасност и опазване на околната среда при диагностика на автомобилна техника <p>Част по практика на професията:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Демонстрира методи и техники за диагностика на основните части на автомобилната техника, включително визуална инспекция, тестове с инструменти и софтуерна диагностика • Извършва диагностика на мехатронни системи в ДВГ и автомобилната техника • Извършва диагностика на механизми, възли и агрегати от силовото предаване, включително автоматични и роботизирани трансмисии • Извършва диагностика на механизми, възли и агрегати от ходовата част и мехатронни системи • Извършва диагностика на механизми, възли и агрегати от уредбите за управление на автомобилната техника и мехатронни системи • Извършва диагностика на системите за сигурност, управление и комфорт на автомобилната техника • Извършва диагностика на системи, агрегати, компоненти и други от електрообзавеждането на автомобилна техника • Извършва диагностика на системи, агрегати, компоненти, мехатронни елементи и системи и други от електрообзавеждането на автомобилна техника
Средства за оценяване	<p>Част по теория на професията:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Писмен изпит <p>Част по практика на професията:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Изпълнение на практическа задача по индивидуално задание по практика
ЕРУ 10	Организация на дейностите по техническо обслужване,

	диагностика, ремонт и експлоатация на автомобилна техника
Резултат от учене 10.1	Познава методите и средствата за организация на дейностите по техническо обслужване, диагностика, ремонт и експлоатация на автомобилната техника
Знания	<ul style="list-style-type: none"> • Описва методи на организация на техническото обслужване на автомобилната техника • Изброява начини за организация на работните постове при техническо обслужване на автомобилната техника • Изброява основните технически документи при техническо обслужване на автомобилната техника • Описва технологията и техниката на операциите по подготовка и осъществяване на диагностиката на автомобилната техника • Обяснява същността, видовете системи и значение на планирането на ремонта • Познава методи за организиране на технологичния процес на ремонта и организация на технологичния процес според избрания метод • Описва процесите на приемане и предаване на автомобилната техника при ремонт • Изброява основните технически документи при организация на ремонта на автомобилната техника • Обяснява методите и средствата за организация на складовото и гаражно стопанство при експлоатация на автомобилната техника и документиране на дейностите за осигуряване на необходимите ресурси, материали и труд • Описва задълженията на служителите/отделите в предприятието и начините на взаимодействие с тях при организация на дейностите по диагностика, техническо обслужване, ремонт и експлоатация на автомобилната техника • Познава нормативните изисквания, работните процеси и документите за осигуряване на безопасни условия на труд, пожарна безопасност и опазване на околната среда • Обяснява средства и начини за организиране и оценка на обучения и инструктажи на работниците по здравословни и безопасни условия на труд
Умения	<ul style="list-style-type: none"> • Организира техническото обслужване на автомобилната техника • Организира операциите по подготовка и осъществяване на диагностиката на автомобилната техника • Участва в планирането и организацията на ремонта • Организира приемане и предаване на автомобилната техника при ремонт • Организира необходимите ресурси, материали и труд за изпълнение на дейностите по диагностика, техническо

	<p>обслужване, ремонт и експлоатация на автомобилната техника</p> <ul style="list-style-type: none"> • Организира прилагането на нормативните изисквания, работните процеси и документите за осигуряване на безопасни условия на труд, пожарна безопасност и опазване на околната среда от екипа, за който отговаря • Организира обучения по здравословни и безопасни условия на труд • Провежда инструктажи на работниците по здравословни и безопасни условия на труд
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> • Способен е самостоятелно и в екип да организира безопасно изпълнение на дейностите по техническо обслужване, диагностика, ремонт и експлоатация на автомобилната техника
Резултат от учене 10.2	Организира работата в автомобилния сервиз
Знания	<ul style="list-style-type: none"> • Обяснява основните характеристики и особености на услугите в автомобилния сервиз • Описва технологичните процеси в автомобилния сервиз • Познава производствено-технологичната структура на автомобилния сервиз • Описва изисквания на производителите на автомобили по отношение на периодите и дейностите на гаранционното и следгаранционно поддържане на автомобилите • Описва работни операции и документи, свързани с обслужването на поръчки от клиенти • Описва работни операции и документи, свързани с оценка на разходите за труд и материали, планиране, заявяване, приемане и съхраняване на резервни части, консумативи, оборудване и машини, за обезпечаване работата на автомобилния сервиз • Изброява работни операции и документи, свързани със съхранението, предаването и отчитането на безопасните отпадъци в автомобилния сервиз • Обяснява последователността от действия по техническо обслужване и ремонт на автомобилите • Описва средства и начини за повишаване квалификацията на монтьорите/механиците в автосервиза и преодоляване на пропуски в организацията на работа • Познава нормативните изисквания и начина на организация на периодичните обучения и инструктажите на работниците и служителите по правилата за осигуряване на безопасни и здравословни условия на труд
Умения	<ul style="list-style-type: none"> • Организира изпълнението на технологичните процеси в автомобилния сервиз • Следи за изпълнението на изискванията на производителите на автомобили по отношение на периодите и дейностите на

	<p>гаранционното и следгаранционното поддържане на автомобилите</p> <ul style="list-style-type: none"> • Контролира обслужването на поръчки от клиенти • Извършва оценка на разходите за труд и за материали, планиране, заявяване, приемане и съхраняване на резервни части, консумативи, оборудване и машини, за обезпечаване работата на автомобилния сервиз • Организира съхранението, предаването и отчитането на безопасните отпадъци в автомобилния сервиз • Следи за спазване от механиците за последователността от действия при техническо обслужване и ремонт на автомобилите • Организира дейности за повишаване квалификацията на монтьорите/механиците в автосервиза • Предлага планове за преодоляване на пропуски в организацията на работа • Изпълнява обучения и инструктажи на работниците и служителите по правилата за осигуряване на безопасни и здравословни условия на труд
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> • Способен е самостоятелно и в екип да организира работата в автомобилния сервиз
Резултат от учене 10.3	Използва дигитални технологии за организацията на дейностите по диагностика, техническо обслужване, ремонт и експлоатация на автомобилната техника
Знания	<ul style="list-style-type: none"> • Изброява онлайн бази данни и платформи за достъп до технически ръководства, схеми и инструкции за ремонт и начини за работа с тях • Познава видове и начин на работа със специализиран софтуер, предоставен от производителите на автомобили • Познава функционалностите и начина на работа на софтуер за планиране на техническото обслужване, диагностика, контрол на състоянието на автомобилната техника, проследяване на ремонтите и управление на документите • Изброява платформи и начини на работа със софтуер за гаранционно и следгаранционно обслужване на производителите на автомобилна техника • Описва функционалности и начини на работа със софтуер за координация и управление на работата на механиците и монтьорите • Описва функционалности и начин на работа със софтуер за обработване на поръчки на клиентите, сервизно и гаранционно обслужване на автомобилната техника • Обяснява функционалности и начин на работа с информационната система за управление на опасните отпадъци

	<ul style="list-style-type: none"> • Изброява функционалности и начини на работа със софтуер за управление на ресурсите и материалите за работа, труд и енергия • Познава функционалностите и начина на работа със софтуер за планиране и разпределение на технологични процеси, машини и оборудване, работни места в автомобилния сервиз
Умения	<ul style="list-style-type: none"> • Използва онлайн бази данни и платформи за достъп до технически ръководства, схеми и инструкции за ремонт в работата си • Разпознава видове специализиран софтуер, предоставен от производителите на автомобили • Работи със специализиран софтуер, предоставен от производителите на автомобили • Работи със софтуер за планиране на техническото обслужване, диагностика, контрол на състоянието на автомобилната техника, проследяване на ремонтите и управление на документите. • Използва платформи и софтуер за сервизно и следсервизно обслужване на производителите на автомобилна техника • Използва софтуер за координация и управление на работата на механиците • Работи със софтуер за обработване на поръчки на клиентите, сервизно и следсервизно обслужване на автомобилната техника • Подава информация чрез информационната система за управление на опасните отпадъци • Използва софтуер за управление на ресурсите и материалите за работа, труд и енергия • Използва софтуер за планиране и разпределение на технологични процеси, машини и оборудване, работни места в автомобилния сервиз
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> • Самостоятелно и в екип организира дейностите по диагностика, техническо обслужване, ремонт и експлоатация на автомобилната техника с помощта на дигитални технологии
Резултат от учене 10.4	Организация на производството на компоненти и изделия за автомобилна техника
Знания	<ul style="list-style-type: none"> • Обяснява дейността и организацията на предприятията за производство на компоненти и изделия за автомобилна техника и познава съвместните действия с други отдели • Изброява необходимите технически и технологични документи за организация и изпълнение на производствените дейности на компоненти и изделия за автомобилна техника • Изрежда правилата за безопасна работа, пожарна безопасност, опазване на околната среда и използване на лични предпазни средства по групи техника и производствени процеси

	<ul style="list-style-type: none"> • Познава методи и средства за оценка на работна натовареност, оценка на изпълнението, обратна връзка, организиране, степенуване, разпределение и комуникиране на задачите с екипите/бригадите в предприятието за производство на компоненти и изделия за автомобилна техника • Описва функцията на приложни програмни продукти при решаването на конкретни задачи
Умения	<ul style="list-style-type: none"> • Разбира дейността и организацията на предприятията за производство на компоненти и изделия за автомобилна техника и участва в работни групи с други отдели • Използва необходимите технически и технологични документи при организация и изпълнение на производствените дейности на компоненти и изделия за автомобилна техника • Изпълнява задължения по оценка, контрол и обратна връзка за изпълнението и качеството на работните задачи от работниците в екипа/бригадата • Спазва правилата за безопасна работа, пожарна безопасност, опазване на околната среда и използване на лични предпазни средства по групи техника и производствени процеси • Използва приложни програмни продукти при решаването на конкретни задачи
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> • Осигурява ефективна координация на производствените процеси в екипа/бригадата с други отдели • Организира ефективното изпълнение на производствените задачи на бригадата/екипа • Самостоятелно използва подходящи дигитални технологии за изпълнение на работните си задачи
Критерии за оценяване на ЕРУ	<p>Част по теория на професията:</p> <p>Притежава теоретични знания за:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Методи за организация на техническото обслужване на автомобилната техника • Организация на работните постове при техническо обслужване • Системи за планиране на техническото обслужване и методи за планиране и организация на ремонтите на автомобилната техника • Приемане и предаване на автомобилната техника при ремонт • Организация на обученията и инструктажа на работниците за здравословни и безопасни условия на труд • Организация на складовото и гаражното стопанство • Взаимодействия с други служители и отдели, начини за оценка на разходите за труд и за материали, планиране, заявяване, приемане и съхраняване на резервни части, консумативи, оборудване и машини при организация на дейностите

- Последователността на изпълнение на дейностите по техническо обслужване, диагностика, ремонт и експлоатация на автомобилната техника
- Производствено-технологичната структура и технологичните процеси в автомобилния сервиз
- Изискванията на производителите за гаранционно и следгаранционно обслужване
- Организация на изпълнение на поръчките на клиенти в сервизите
- Методи и средства за организация на обученията за повишаване квалификацията на механиците
-
- Софтуер и информационни системи за организация на дейностите по техническо обслужване, диагностика, ремонт и експлоатация на автомобилната техника
- Дейността и организацията на предприятията за производство на компоненти и изделия за автомобилна техника
- Правилата, методите, инструментариума и документацията, прилагани в координацията на производствените процеси на екипа/бригадата с други отдели на предприятие за производство на компоненти и изделия за автомобилна техника
- Функционалности, приложение и начин на работа с приложни програмни продукти при решаването на конкретни задачи при производство на компоненти и изделия за автомобилна техника

Част по практика на професията:

- Изготвя разпределение на работни постове за техническо обслужване
- Изготвя план за техническо обслужване
- Извършва приемане/предаване на автомобилната техника при ремонт
- Провежда инструктаж на работниците по здравословни и безопасни условия на труд
- Извършва оценка на разходите за обезпечаване работата на автомобилния сервиз
- Отчита безопасните отпадъци в автомобилния сервиз в информационна система за управление на отпадъците
- Следи за изпълнението на последователността от дейности при техническо обслужване и ремонт на автомобили
- Организира обучение на персонала
- Изготвя план за преодоляване на пропуски в организацията на работа
- Работи с автоматизирани системи за управление на сервизи
- Използва онлайн бази данни и платформи за достъп до технически ръководства, схеми и инструкции за ремонт в работата си

	<ul style="list-style-type: none"> • Демонстрира работа с платформи и софтуер за гаранционно и следгаранционно обслужване на производителите на автомобилна техника • Демонстрира работа със системи за координация и управление на работата на механиците и монтьорите • Демонстрира работа със софтуерна система за обработване на поръчки на клиентите, сервизно и гаранционно обслужване на автомобилната техника • Спазва етап по изготвяне на работен график на производствените дейности • Използва приложни програмни продукти при решаването на конкретни задачи при производство на компоненти и изделия за автомобилна техника
Средства за оценяване	Част по теория на професията: <ul style="list-style-type: none"> • Писмен изпит Част по практика на професията: <ul style="list-style-type: none"> • Изпълнение на практическа задача по индивидуално задание по практика

4. Съвкупност от единици резултати от учене, които формират придобиването на квалификация по част от професията „Автомобилна техника и мехатроника“

Степенна професионална квалификация	Ниво по ЕКР/НКР	ЕПУ № ... От списъка по т.3.1. (мин. 3 броя ЕПУ, поне 1 ЕПУ е от специфичната ПП)
II	3	ЕПУ № 3; ЕПУ № 4; ЕПУ № 5; ЕПУ № 6; ЕПУ № 7
II	3	ЕПУ № 3; ЕПУ № 4; ЕПУ № 5; ЕПУ № 6; ЕПУ № 7; ЕПУ № 8
III	4	ЕПУ № 6; ЕПУ № 7; ЕПУ № 8; ЕПУ № 9; ЕПУ № 10
III	4	ЕПУ № 3; ЕПУ № 4; ЕПУ № 5 ЕПУ № 6; ЕПУ № 7; ЕПУ № 10

5. Изисквания към материалната база

5.1. Изисквания към кабинетите за обучение по теория на професията – характеристики, обзавеждане, оборудване, софтуер

Кабинетите за обучение по теория на професията покриват функционалните характеристики за учебни кабинети, санитарно-хигиенни изисквания и изискванията за пожарна безопасност в действащата нормативна уредба.

Основното обзавеждане включва: работно място за всеки обучаван (учебна маса и стол), работно място на обучаващия (работна маса и стол), шкаф за учебни материали и помагала, учебна дъска (вид според възможностите на институцията).

Кабинетите разполагат с подходяща презентационна техника (компютър, мултимедия прожектор, екран), учебна дъска, шкафове за съхранение на учебни материали и пособия. Налични са учебни видеоматериали по модули и/или предмети от професионалната подготовка по професията.

Разполагат с макети/модели на видове автомобилна техника, двигатели с вътрешно горене, машини и оборудване, използвани в дейностите по техническо обслужване, диагностика, ремонт

и експлоатация на автомобилна техника, сглобяване и изработване на компоненти и изделия за автотранспортна техника.

Осигурени са демонстрационни табла, илюстративни схеми и чертежи на автомобили, детайли, възли, механизми и агрегати по видове автомобилна техника, мехатронни механизми и системи в автомобилите, работни процеси при диагностика, техническо обслужване, ремонт, сглобяване на компоненти и изделия за автомобилна техника.

Компютърните кабинети за работа със специализиран софтуер покриват функционалните характеристики за учебни кабинети по информационни и комуникационни технологии, санитарно-хигиенни изисквания и изискванията за пожарна безопасност в действащата нормативна уредба.

Разполагат с работно място за всеки обучаем: работни бюро и стол, компютър. Работно място за преподавателя с маса, стол, компютър.

Разполагат с учебна дъска, подходяща презентационна техника (компютър, мултимедиен прожектор, екран). Осигурена е мрежова връзка и UPS захранване. Има многофункционално устройство за печат и сканиране, включително на чертежи и друга техническа документация.

Компютрите са с инсталирана операционна система и офис пакет, антивирусна програма и защитна стена (за осигуряване на базова оперативност), софтуер на интегрирани системи за управление на ресурсите, за диагностика на автомобилна техника, за планиране на техническото обслужване, ремонти и контрол на състоянието на автомобилната техника. Според възможностите на обучаващата организация може да бъдат осигурени: софтуер за проследяване на ремонтите и управление на документите, софтуер за изготвяне на конструкторска и технологична документация, софтуер системи за координация и управление на работата на механиците и монтьорите, софтуер за обработване на поръчки на клиентите, гаранционно и сервизно обслужване на автомобилната техника, софтуер за управление на ресурсите и материалите за работа, труд и енергия, софтуер за планиране и разпределение на технологични процеси, машини и оборудване, работни места в автомобилния сервиз.

Кабинетите разполагат с шкафове за съхранение на учебни пособия и материали, техническа и чертожна документация.

5.2. Изисквания към учебната база за обучение по практика на професията – характеристики, обзавеждане, оборудване, софтуер

За обучение по практика на професията „Автомобилна техника и мехатроника“ е необходима следната материално-техническа база:

Учебна работилница за автомобили, която отговаря на нормативно установените изисквания към функционалните характеристики, условията за безопасност и пожарна охрана в приложимата нормативна уредба.

Работилницата е оборудвана с дву- и/или четириколонен подеменник, ножичен подеменник (при възможност на обучаващата институция), мобилен подеменник, заредени колички за ръчни инструменти, компресор и пневматични инструменти, хидравлична преса и хидравличен крик, машина за баланс на колела, машина за релаж на колела, машина за демонтаж и монтаж на гуми, климатична станция за зареждане и диагностика на климатични системи, комплект тестери за цялостна диагностика на автомобила, машина за смяна на масло, комплект инструменти за смяна на масло и филтри, автомонтьорски лежанки, челници за работа, работни консумативи и

материали.

Осигурени са лични предпазни средства за всеки обучаем: ръкавици, предпазни очила, маски, работни обувки, работно облекло.

Осветлението на учебната работилница отговаря на нормите за изкуствено осветление в промишлени сгради.

Осигурена е вентилационна система за отвеждане на изгорели газове и прах, ако помещението не позволява бърза естествена вентилация.

Учебната работилница има ремонтен и челен канал, отговарящи на изискванията в Наредба № 12 от 27 декември 2004 г. за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при работа с автомобили (обн., ДВ, бр. 6 от 2005 г.).

Осигурен е безжичен интернет достъп, за да могат обучаемите да свалят приложения за четене и да работят с файлове на техническа документация от онлайн бази данни и платформи за достъп до технически ръководства, схеми и инструкции за ремонт, включително на производители на автомобилна техника.

При възможност на обучаващата институция в работилницата или в непосредствена близост до нея се осигуряват:

- Работна станция/работни станции с подходящо дигитално устройство (таблет, компютър, лаптоп) и осигурена мрежова връзка за работа с автоматизирани системи за управление на сервиси, специализиран софтуер, предоставен от производителите на автомобили, модули на системи за управление на производствените процеси;
- Автомобилен диагностичен симулатор за диагностика и ремонт на автомобили в контролирана среда;
- Оборудвана линия за проверка на техническата изправност на пътни превозни средства от категории M1, N1 и O1. Линията трябва да разполага с оборудване, канал и параметри на помещението в съответствие с описаните в Наредба № Н-32 от 16 декември 2011 г. за периодичните прегледи за проверка на техническата изправност на пътните превозни средства (обн., ДВ, бр. 104 от 2011 г.).

Учебната работилница може да се замени с автосервиз/сервизна база (и пункт за периодични прегледи) в експлоатация за обучение в реална работна среда, имаща/и предвиденото оборудване, въз основа на договор с предприятието собственик.

Договорът е придружен от извадка от електронния регистър на Изпълнителна агенция „Главна инспекция по труда“ за актуалните декларации по чл. 15 от Закона за здравословни и безопасни условия на труд (ЗЗБУТ) на предприятието собственик, удостоверяваща съответствието на използваната база с изискванията за здравословни и безопасни условия на труд.

Практическото обучение по изработване на части, елементи и сглобки на компоненти и изделия за автомобили се извършва в реална работна среда в база на съответните производствени предприятия, която разполага с оборудване за съответните производствени процеси. Ползването на базата е установено в договор между обучаващата институция и предприятието партньор. Договорът е придружен от извадка от електронния регистър на Изпълнителна агенция „Главна инспекция по труда“ за актуалните декларации по чл. 15 от ЗЗБУТ на предприятието собственик, удостоверяваща съответствието на използваната база с изискванията за здравословни и безопасни условия на труд.

Обучението за придобиване на правоспособност за управление на МПС от съответните категории се провежда от учебен център съобразно изискванията на Наредба № 37 от 2 август 2002 г. за условията и реда за обучение на кандидатите за придобиване на правоспособност за управление на моторно превозно средство и условията и реда за издаване на разрешение за тяхното обучение.

Производствената практика по професията се провежда при предварително сключен договор с предприятия в бранша. Договорът е придружен от извадка от електронния регистър на Изпълнителна агенция „Главна инспекция по труда“ за актуалните декларации по чл. 15 от ЗЗБУТ на предприятието собственик, удостоверяваща съответствието на използваната база с изискванията за здравословни и безопасни условия на труд.

6. Изисквания към обучаващите

Право да преподават по теория и практика на професията имат лица с висше образование и образователно-квалификационна степен „магистър“ или „бакалавър“ по специалности от професионално направление „Транспорт, корабоплаване и авиация“, както и от професионални направления „Машинно инженерство“, „Електротехника, електроника и автоматика“, „Комуникационна и компютърна техника“ и „Материали и материалознание“ от област на висше образование „Технически науки“ от Класификатора на областите на висше образование и професионалните направления, приет с Постановление № 125 от 2002 г. на Министерския съвет (обн., ДВ, бр. 64 от 2002 г.), съответстващи на професията.

Учителска длъжност по учебен предмет или модул от професионалната подготовка, може да се заема и от лица със завършено висше образование по съответната специалност и без професионална квалификация „учител“.

По учебен предмет или модул от професионалната подготовка, за който няма съответно професионално направление в Класификатора на областите на висше образование и професионалните направления, могат да преподават лица без висше образование и без придобита професионална квалификация „учител“, ако са придобили съответната професионална квалификация при условията и по реда на Закона за професионалното образование и обучение.

Препоръчително е на всеки три години обучаващите да преминават курс за актуализиране на професионалните си знания, умения и компетентности.