

НАРЕДБА

№

за придобиване на квалификация по професията

„ПЪТНОСТРОИТЕЛНА ТЕХНИКА“

Раздел I

ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

Чл. 1. С тази наредба се определя държавният образователен стандарт (ДОС) за придобиването на квалификация по професията код 071604 „Пътностроителна техника“ от област на образование „Транспортни средства“ и професионално направление код 0716 „Транспортни средства“ съгласно Списъка на професиите за професионално образование и обучение по чл. 6, ал. 1 от Закона за професионалното образование и обучение.

Чл. 2. Държавният образователен стандарт за придобиването на квалификация по професията код 071604 „Пътностроителна техника“ съгласно приложението към тази наредба определя изискванията за придобиването на втора и трета степен на професионална квалификация по професията, както и за достигане на отделни единици резултати от ученето.

Чл. 3. Въз основа на ДОС по чл. 1 и рамковите програми по чл. 10, ал. 3, т. 2, 3, 5 и 6 от Закона за професионалното образование и обучение се разработват типови учебни планове за ученици, учебни планове за лица, навършили 16 години, и учебни програми за обучението по професията.

Раздел II

СЪДЪРЖАНИЕ НА ДЪРЖАВНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЕН СТАНДАРТ

Чл. 4. (1) Държавният образователен стандарт по чл. 1 определя изискванията към кандидатите, описанието на професията, единиците резултати от учене за придобиване на всяка

от степените на професионална квалификация по професията, критериите и средствата за оценяване на всяка единица резултат от учене, изискванията към материалната база и изискванията към обучаващите.

(2) Държавният образователен стандарт за придобиване на квалификация по професията включва общата, отрасловата и специфичната професионална подготовка с необходимите професионални компетентности, които гарантират на обучаемия възможността за упражняване на професията след завършване на обучението.

ЗАКЛЮЧИТЕЛНИ РАЗПОРЕДБИ

§ 1. Учебните планове и учебните програми по чл. 3, разработени въз основа на тази наредба започват да се прилагат от учебната 2026 – 2027 г. за учениците, които постъпват в VIII клас в училищното професионално образование и обучение, а за лица, навършили 16 години – от 1 януари 2026 г.

§ 2. Тази наредба се издава на основание чл. 22, ал. 6, във връзка с ал. 2, т. 6 от Закона за предучилищното и училищното образование.

КРАСИМИР ВЪЛЧЕВ

Министър на образованието и науката

**ДЪРЖАВЕН ОБРАЗОВАТЕЛЕН СТАНДАРТ ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА
КВАЛИФИКАЦИЯ ПО ПРОФЕСИЯТА
„ПЪТНОСТРОИТЕЛНА ТЕХНИКА“**

Професионално направление				
Код: 0716	Транспортни средства			
Професия				
Код: 071604	Пътностроителна техника			
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 степени на професионална квалификация съгласно Закона за професионалното образование и обучение.

За придобиване на втора и трета степен на професионална квалификация по професията „Пътностроителна техника“ 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

Притежаващият втора степен на професионална квалификация по професията „Пътностроителна техника“ извършва техническо обслужване и ремонт на механично, хидравлично, пневматично и електрическо оборудване на пътностроителна техника (ПСТ) и товарозахватни устройства – демонтира и монтира възли и механизми, отстранява неизправности и открива причините за тях, извършва ремонт и замяна на детайли и възли след ремонтни изпитания и регулировки на PST и товарозахватни устройства, работи с различни видове пътностроителни машини в зависимост от притежаваните правоспособности.

Спазва инструкциите за техническо обслужване и ремонт на пътностроителната техника и товарозахватни устройства за качественото извършване на операциите, носи отговорност за продължителната и безопасна експлоатация на техниката. По време на работа с пътностроителна техника и товарозахватни устройства следи периодично експлоатационните параметри, за да не се допусне авария. Отговаря за собствената си безопасност и тази на лицата, които могат да пострадат от неговите действия.

Лицата, упражняващи тази професия, трябва да проявяват технически умения, професионализъм, прецизност и съобразителност. Условията на труд са със специфични санитарно-хигиенни норми на работната среда и зависят от вида на дейността, която се извършва, от местонахождението на машината и възможностите на фирмата. Работното място може да бъде в стационарни ремонтни помещения или в подвижни работилници на обекта, където работи PST.

В зависимост от вида и конструктивните особености на машината работното място на машиниста (водача) е разположено върху нея (без или с кабина) или се управлява дистанционно. Работната площадка може да бъде на открито или в закрити помещения. Някои видове ПСТ работят с по-малка интензивност при зимни условия.

Лицата, упражняващи професията, по-често работят през деня, на едносменен или двусменен режим на работа или при ненормиран работен ден.

В своята работа притежаващият втора степен на професионална квалификация по професията „Пътностроителна техника“ използва: комплекти от нормативни актове и техническа документация (правилници, наредби, инструкции, чертежи, схеми, табла, работни карти и др.), вътрешнофирмена документация, съвременна справочна и каталожна литература, инструменти и приспособления (чертожни, измерителни, механични, електрически, хидравлични, пневматични), уреди, агрегати, съвременни средства за диагностика, необходими за техническото обслужване и ремонт на ПСТ, резервни части, горива, масла, експлоатационни течности и консумативи, компютър с лицензиран общ и професионален софтуер, интернет, ПСТ, товарозахватни устройства и моторни превозни средства (МПС), за чието управление притежава правоспособност за управление, различни по вид товари, работно облекло, лични и колективни предпазни средства.

Придобилият втора степен на професионална квалификация по професията „Пътностроителна техника“ работи с техническа документация, извършва разглобяване, сглобяване, центровки, регулировки, диагностика и поставя диагнози на техническото състояние на механизми, системи и агрегати на пътностроителна техника; извършва дейности по техническото обслужване, ремонта и безопасната експлоатация на пътностроителна техника, като използва ефективно конструкционно-ремонтните и експлоатационните материали; отговаря за качеството на извършваната работа. При изпълнението на ежедневните си трудови задачи спазва изискванията за здравословни и безопасни условия на труд и за пожарна и аварийна безопасност. В своята професионална дейност използва широк спектър от материали, машини, агрегати, съоръжения, инструменти и приспособления като: материали – чертожни, конструкционно-ремонтни, експлоатационни – технически течности, електролити, добавки, миещи препарати и др.; инструменти и приспособления – чертожни, измерителни, механични, електрически, пневматични и др.; ръчни и преносими, шлосерски, монтьорски (универсални и специализирани) за монтиране, демонтиране, техническо обслужване и ремонт.

Лице, придобило втора степен на професионална квалификация по професията „Пътностроителна техника“, трябва да притежава правоспособност за:

- управление на МПС от категория В съгласно изискванията на Наредба № 37 от 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, издадена от министъра на транспорта и съобщенията (обн., ДВ, бр. 82 от 2002 г.);

- машинист на пътностроителни машини съгласно изискванията на Правилника за добиване на правоспособност за машинисти (обн., ДВ, бр. 20 от 1967 г.).

2.2. Трета степен на професионална квалификация по професията

Притежаващият трета степен на професионална квалификация по професията „Пътностроителна техника“ организира, ръководи и контролира експлоатацията и ремонта на ПСТ. Разработва и ползва техническа и експлоатационна документация. Извършва диагностика,

техническо обслужване и ремонт на ПСТ. Транспортира и работи с ПСТ в зависимост от притежаваните правоспособности.

Спазва инструкциите за техническо обслужване и ремонт на ПСТ, като контролира качествено извършване на посочените операции, чрез което гарантира нейната продължителна и безопасна експлоатация. По време на работа с ПСТ той следи периодично нейните експлоатационни параметри с цел недопускане на авария.

Трудовата дейност е колективна, което изисква спазване на трудовата дисциплина, умение за междуличностно общуване при изпълнение на задачите, отговорност за опазване на своето здраве и това на другите членове от колектива.

Лицата, упражняващи тази професия, трябва да притежават следните личностни качества: отговорност, професионализъм, технически умения, издръжливост на напрегната работа и стрес, прецизност, точност, сръчност и съобразителност, умения за планиране, за организация и ръководство на колективна трудова дейност, прецизност при спазване на изисквания и инструкции, коректност, логическо мислене и комбинативност за справяне в проблемни ситуации, самоконтрол, предприемчивост, стимулиране на екипната работа.

Условията на труд с ПСТ зависят от вида на дейността, която лицето извършва; от местонахождението на машината и възможностите на фирмата. Дейностите са различни, специфични за всяка машина, в зависимост от инструкциите за техническо обслужване и ремонт, препоръчани от фирмата производител. Те се извършват в стационарни ремонтни помещения или чрез подвижни работилници на обекта, където тя работи. Лицата, упражняващи професията (техници или машинисти), по-често работят през деня, на едносменен или двусменен режим на работа. Работната среда може да бъде в помещения с повишена шумност и запрашеност, повишена концентрация на токсични изпарения на гориво-смазочни материали и газове при работа на двигатели с вътрешно горене, работни площадки и обекти на открито с неблагоприятни атмосферни условия, с продължително физическо натоварване и др. Той може да извършва и манипулации с пожароопасни материали, химически агресивни и токсични течности. Работната му екипировка следва да е в съответствие с изискванията за работното място и заеманата длъжност.

В своята работа притежаващият трета степен на професионална квалификация по професията „Пътностроителна техника“ използва: комплекти, нормативни документи и техническа документация, (правилници, наредби, инструкции, чертежи, схеми, табла, работни карти и др.), съвременна справочна и каталожна литература, използва инструменти (инструменти, приспособления, уреди, агрегати, съвременни средства за диагностика, необходими за техническото обслужване и ремонт на ПСТ), компютър с интернет и професионален софтуер; съответната пътностроителна техника и МПС, за чието управление се изисква определена правоспособност; работно облекло.

Лицето, придобило трета степен на професионална квалификация по професията „Пътностроителна техника“, трябва да има допълнителна правоспособност за:

– управление на МПС от категория В съгласно изискванията на Наредба № 37 от 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, издадена от министъра на транспорта и съобщенията (обн., ДВ, бр. 82 от 2002 г.);

– машинист на пътностроителни машини съгласно изискванията на Правилника за добиване на правоспособност за машинисти (ДВ, бр. 20 от 1967 г.).

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	ЕРУ 11	ЕРУ 12	ЕРУ 13	ЕРУ 14	ЕРУ 15	ЕРУ 16
		Обща ПП		Отраслова ПП			Специфична ПП										
II	3	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
III	4	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

СП К	ЕРУ 17	ЕРУ 18	ЕРУ 19	ЕРУ 20	ЕРУ 21
	Специфична ПП				
II	x	x	x		
III	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 за професията

ЕРУ 6. Информационни и комуникационни технологии и чужд език в професионалната дейност

ЕРУ 7. Характеристики и технологични процеси на пътностроителната техника

ЕРУ 8. Техническо обслужване на пътностроителна техника

ЕРУ 9. Ремонт на пътностроителна техника

ЕРУ 10. Експлоатация на пътностроителна техника

ЕРУ 11. Подготвителни машини

ЕРУ 12. Земякопни машини

ЕРУ 13. Земякопнотранспортни машини

ЕРУ 14. Уплътнителни машини

- ЕРУ 15. Товарачни машини
ЕРУ 16. Машини за пътностроителни смеси
ЕРУ 17. Машини и съоръжения за пътни настилки
ЕРУ 18. Машини за пътна сигнализация
ЕРУ 19. Устройство на пътя и неговите съставни части
ЕРУ 20. Диагностика на пътностроителна техника
ЕРУ 21. Управление на сервиз за пътностроителна техника

3.2. Описание на единиците резултати от ученето за професията „Пътностроителна техника“

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	• 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	• Прилага мерки за безопасност на работното място • Спазва хигиенните норми на работното място • Използва инструкции за безопасна работа • Реагира правилно при аварийни ситуации
Компетентности	• 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	• 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	• 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	• 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 • Способен е стриктно да следва утвърдените правила и изисквания за опазване на околната среда
Критерии за оценяване на ЕРУ	Част по теория на професията: • Владее теоретични знания за: - 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 Част по практика на професията: • Избира своевременно най-адекватния тип поведение при зададената рискова ситуация • Вярно и точно определя необходимите действия за оказване на първа помощ
Средства за оценяване:	Част по теория на професията: • Писмен изпит Част по практика на професията: • 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	• 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	• 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 • Информира се за успешни практически примери за управление на различни бизнес начинания

Компетентности	• 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	• 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	• Разграничава видовете фирми и организационно-правните форми на стопанска дейност • Проучва предприемаческите процеси, свързани с дейността му • Открива възможности за предприемачески инициативи в дадения бизнес сектор • Прилага знания за предприемачеството в работната си среда • Анализира практически примери за успешно управление на дейността на предприятието
Компетентности	• 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	Част по теория на професията: • Владее основните теоретични знания и понятия в областта на икономиката • Владее основните теоретични постановки в областта на предприемачеството Част по практика на професията: • 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	Част по теория на професията: • Писмен изпит Част по практика на професията: • 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	- Познава основните начини за изобразяване на детайли и графични означения (размери, грапавост, резби, шриховка) в различни видове чертежи и скици - Изброява основните изображения (изгледи, разрез 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	- Разчита техническа и технологична документация - Спазва техническа и технологична документация - Изобразява (чертае, скицира) детайли - Използва електронни бази данни и програмни продукти при работа с техническа и технологична документация - Попълва техническа документация
Компетентности	Използва и попълва правилно техническа и технологична документация
Резултат от учене 3.2	Подбира материали за работните си задачи
Знания	- 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	- 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	- 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	• 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 • Знае 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 • Посочва източници на информация за нови технологии и материали в машинните елементи
Умения	• 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	• 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	Част по теория на професията: Притежава теоретични знания за: • 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 • Основните понятия, свързани с машинните елементи и източниците на информация за нови технологии и материали при машинните елементи Част по практика на професията: • Разчита, спазва и попълва техническа и технологична документация • Създава чертеж на елементарен детайл в подходящ брой изгледи и разреза 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	Част по теория на професията: • Писмен изпит Част по практика на професията: • 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	• 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	• Разчита схеми на електрически вериги • Изгражда прости електрически вериги при спазване на изискванията за безопасност и здраве при работа • Проверява свързването на елементите в електрически вериги • 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	• 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	• 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	• 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	• 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	• 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 • Изрежда техниките за оказване на долекарска помощ при инциденти с електрически ток в работата
Умения	• 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	• 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	• 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	• 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	• 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	Част по теория на професията: Притежава теоретични знания за: • 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 • 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 Част по практика на професията: • 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	Част по теория на професията: • Писмен изпит Част по практика на професията: • 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	• Описва свойства и параметри на основни видове флуиди • Познава основни понятия, явления и закономерности в хидравликата и пневматиката • 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	• 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	• 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	• 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	• 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 • Спазва правилата за безопасна работа и опазване на околната среда при работа с хидравлични и пневматични устройства и системи в транспортни средства
Компетентности	• 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	Част по теория на професията: Притежава теоретични знания за: • 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 Част по практика на професията: • 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 оценяване	Част по теория на професията: • Писмен изпит Част по практика на професията: • Изпълнение на практическа задача по индивидуално задание по практика

3.2.3. Специфична професионална подготовка

ЕРУ 6	Информационни и комуникационни технологии и чужд език в професионалната дейност
Резултат от учене 6.1	Използва софтуерни системи за регистрация и управление на работните процеси
Знания	• Изброява видове софтуер, използван в пътностроителната техника • Познава начините за разпознаване на зловреден софтуер • Познава основните правила за електронно архивиране на фирмена документация • Познава основни функционалности на специализиран софтуер на пътностроителната техника (регистри, графици, товарителници, таблици за складова наличност) • Изрежда функционалностите на софтуерите за създаване и редакция на цифрово съдържание от различен тип (текст, таблици, изображения, аудио, видео) • Изброява начините за защита на файлове с криптиране или с пароли • Назовава комуникационни канали • Описва особеностите на облачните услуги

	Разграничава роли и достъп в електронни системи
Умения	- Използва търсачка за намиране на информация - Сравнява информацията от различни източници - Използва уебканали (локален сървър) за получаване на информация - Оценява надеждността на информацията с помощта на определени критерии - Съхранява в различни формати цифрово съдържание (текст, изображения, аудио, видео, уебстраници и др.)
Компетентности	Работи правилно с електронни платформи за регистрация и обработка на специфична техническа информация, като спазва изискванията за точност и проследимост на данните
Резултат от учене 6.2	Води ефективна бизнес комуникация и ползва професионални текстове на чужд език
Знания	- Познава принципите на устната и писмената бизнес комуникация - Дефинира основната професионална терминология на чужд език, свързана с пътностроителната техника - Назовава на чужд език основни термини, свързани със здравословни и безопасни условия на труд - Посочва на чужд език конструктивни и експлоатационни материали, инструменти, машинни елементи, измервателна техника, възли детайли, съоръжения и оборудване в пътностроителната техника - Познава основните техники за тълкуване и обобщаване на информация от специализирани текстове на чужд език
Умения	- Води устна комуникация на чужд език по професионални теми - Ползва професионални текстове (специализирана литература, техническа документация и др.) на чужд език - Ползва чужд език при търсене на информация от интернет и други източници - Извлича ключова информация от професионални текстове на чужд език - Разчита и разбира техническа и технологична документация
Компетентности	- Осигурява точност, яснота и ефективност в устната и писмената си комуникация на чужд език - Интерпретира и прилага информация от професионални текстове на чужд език в работната си практика - Справя се с предвидими и рутинни задачи на работното място, като осъществяват кратка комуникация на чужд език
Критерии за оценяване на ЕРУ	- Поставените задачи са изпълнени самостоятелно и в рамките на предварително зададеното за това време - Демонстрирани са ключови знания, умения и компетентности, свързани с употребата на информационни и комуникационни технологии (ИКТ)

Средства за оценяване	Част по теория на професията: - Писмен изпит Част по практика на професията: - Изпълнение на практическа задача по индивидуално задание по практика
ЕРУ 7	Характеристики и технологични процеси на пътностроителната техника
Резултат от учене 7.1	Познава видове двигатели за пътностроителна техника
Знания	- Назовава основни понятия, принципи и закони на термодинамиката - Описва теоретичните и действителните процеси на видове двигатели (дизелови, бензинови, електрически) - Назовава основни видове горива и свойствата им - Дефинира основни понятия и характеристики на видове двигатели - Описва уреди и начини за измерване параметрите, характеризиращи видове двигатели - Изброява различни видове двигатели и тяхното приложение - Описва устройството и принципа на действие на различни видове двигатели - Назовава елементите на видове двигатели, основни механизми и системи
Умения	- Разчита индикаторни и кръгови диаграми на видове двигатели - Разчита схеми и чертежи на основните механизми и системи на видове двигатели - Разпознава различни видове двигатели и техните основни механизми и системи - Обяснява действителните процеси при четиритактови и двутактови бензинови и дизелови двигатели - Сравнява предимства и недостатъци на различни видове двигатели в пътностроителната техника (ПСТ) - Контролира работата на видове двигатели, свързана с професионалната му дейност
Компетентности	- Самостоятелно и без затруднение намира необходимата информация в техническа и технологична документация, учебна и справочна литература и електронни бази данни за различни видове двигатели - Организира правилната поддръжка на видове двигатели в пътностроителна техника при спазване на изискванията за здравословни и безопасни условия при работа
Резултат от учене 7.2	Разпознава видовете пътностроителна техника (ПСТ)
Знания	- Назовава основни видове ПСТ и предназначението им - Дефинира основни понятия и характеристики на ПСТ - Описва алгоритъма за изчисляване производителността на ПСТ

	• Изброява различни видове ПСТ според тяхното приложение • Описва устройството и принципа на действие на различни видове ПСТ • Назовава предназначението на механизми, системи, възли и агрегати на ПСТ • Дефинира принципа на действие на елементите на механизмите, системите, възлите и агрегатите на ПСТ
Умения	• Разчита схеми и чертежи на различни видове и конструкции ПСТ • Разграничава предимства и недостатъци на различни видове ПСТ • Разчита схеми и чертежи на различни видове работни механизми, системи за управление и задвижване, възли и агрегати на ПСТ • Разпознава различни видове работни механизми, системи за управление и задвижване, възли и агрегати на ПСТ • Разграничава основни елементи на видове работни механизми, системи за управление и задвижване, възли и агрегати на ПСТ • Разграничава предимства и недостатъци на различни видове механизми, системи, възли и агрегати на ПСТ • Сравнява предимства и недостатъци на различни видове ПСТ • Прави подбор на ПСТ за конкретен строителен обект
Компетентности	• Самостоятелно и без затруднение намира необходимата информация в техническа и технологична документация, учебна и справочна литература и електронни бази данни за различни видове ПСТ • Организира правилната поддръжка на пътностроителната техника при спазване на изискванията за здравословни и безопасни условия при работа
Резултат от учене 7.3	Идентифицира системи за сигурност, управление и комфорт на пътностроителната техника (ССУК)
Знания	• Назовава значението на системи за сигурност, управление и комфорт на ПСТ за участниците в движението по пътищата и при работа на обект • Назовава основни видове системи за сигурност, управление и комфорт и предназначението им • Дефинира основни понятия и характеристики на системи за сигурност, управление и комфорт (ССУК) • Описва устройството и принципа на действие на различните ССУК
Умения	• Сравнява предимства и недостатъци на различни видове ССУК в пътностроителната техника (ПСТ) • Контролира изправността и ефикасността на ССУК, свързани с професионалната му дейност • Разчита схеми на системи за сигурност, управление и комфорт на ПСТ

Компетентности	- Организира правилната поддръжка на ССУК в пътностроителна техника при спазване на изискванията за здравословни и безопасни условия при работа - Самостоятелно използва необходимата информация от техническа и технологична документация, учебна и справочна литература и електронни бази данни за различни видове системи за сигурност, управление и комфорт на ПСТ
Критерии за оценяване на ЕРУ	Част по теория на професията: - Владее основни теоретични познания за предназначение, устройство, принцип на действие и конструктивни особености на ПСТ и нейните видове двигатели Част по практика на професията: - Вярно и точно определя действията, които следва да се предприемат за разрешаване на описания проблем в зададената практическа задача за ПСТ
Средства за оценяване	Част по теория на професията: - Писмен изпит Част по практика на професията: - Изпълнение на практическа задача по индивидуално задание по практика
ЕРУ 8	Техническо обслужване на пътностроителна техника
Резултат от учене 8.1	Извършва дейности по подготовка на техническо обслужване на пътностроителна техника
Знания	- Посочва техническа и експлоатационна документация - Обяснява контрола на техническото състояние на възли и механизми от механично, хидравлично и електрическо оборудване на ПСТ - Описва неизправности, възпрепятстващи нормалната работа на ПСТ - Посочва почистване, смазване на бързоизносващи се части, подмяна на смазочни материали и експлоатационни течности - Описва отчетна техническа документация за извършената работа при техническото обслужване - Описва средства за индивидуална защита при изпълнение на работата и при възникване на аварийни ситуации
Умения	- Използва техническата документация - Подготвя контролно-измервателни прибори, механичен, пневматичен, електрически, шлосерски и монтажен инструмент - Подготвя ПСТ за извършване на ремонтните работи - Попълва необходимата техническа документация за извършване на техническо обслужване - Използва средства за индивидуална защита при изпълнение на работата и при възникване на аварийни ситуации
Компетентности	Осигурява изискванията за безопасно и качествено извършване на техническо обслужване на ПСТ
Резултат от учене 8.2	Извършва техническо обслужване на ПСТ

Знания	• Познава ръководство за експлоатация и техническо обслужване на ПСТ, с която работи • Изброява реда за изпълнение на работата при спазване на технологията и изискванията за качество • Описва устройство и начин на работа на инструменти и контролно-измервателни прибори • Описва методи за контрол на техническото състояние на механично, хидравлично и електрическо оборудване на ПСТ • Изрежда основни изисквания за безопасна експлоатация на ПСТ
Умения	• Използва техническа и експлоатационна документация • Извършва контрол на техническото състояние на възли и механизми от механично, хидравлично и електрическо оборудване на ПСТ • Отстранява неизправности, възпрепятстващи нормалната работа на ПСТ • Извършва почистване, смазване на бързоизносващи се части, подмяна на смазочни материали и експлоатационни течности • Попълва отчетната техническа документация за извършената работа при техническото обслужване • Използва средства за индивидуална защита при изпълнение на работата и при възникване на аварийни ситуации
Компетентности	• Самостоятелно и в екип извършва безопасно и качествено техническо обслужване на ПСТ в съответствие със съществените изисквания към продуктите • Спазва нормативната наредба за безопасна експлоатация и здравословни и безопасни условия на труд
Критерии за оценяване на ЕРУ	Част по теория на професията: • Демонстрира теоретични знания, свързани с основни понятия за подготовката и организацията на техническото обслужване Част по практика на професията: • Ефективно организира работното си място при изпълнение на практическата задача • Изпълнява точно, вярно и прецизно поставените му задачи
Средства за оценяване	Част по теория на професията: • Писмен изпит Част по практика на професията: • Изпълнение на практическа задача по индивидуално задание по практика
ЕРУ 9	Ремонт на пътностроителна техника
Резултат от учене 9.1	Извършва дейности за подготовка за ремонтни работи по пътностроителна техника
Знания	• Изброява нормативни актове, регламентиращи извършваната работа • Описва предназначението на контролно-измервателни прибори, механичен, пневматичен, електрически, шлосерски

	- и монтажен инструмент • Назовава устройството на контролно-измервателните прибори, механичен, пневматичен, електрически, шлосерски и монтажен инструмент • Познава ръководство за експлоатация и техническо обслужване на ПСТ, с която работи • Описва демонтаж и дефектация на възли и агрегати на ПСТ • Познава начините за отстраняване на повреди на възли и агрегати • Описва правила за електро- и пожарна безопасност • Изброява мерки за предотвратяване въздействието на опасни и вредни производствени фактори • Посочва начини за попълване на техническа документация за извършената работа при ремонтни дейности
Умения	• Използва експлоатационна документация • Подготвя контролно-измервателни прибори, механичен, пневматичен, електрически, шлосерски и монтажен инструмент • Подготвя ПСТ за безопасно извършване на ремонтните работи • Извършва демонтаж и дефектация на възли и агрегати на ПСТ • Попълва техническата документация за извършване на ремонтните дейности • Използва средства за индивидуална защита при изпълнение на работата и при възникване на аварийни ситуации
Компетентности	• Спазва изискванията за безопасно и качествено извършване на ремонтни работи по ПСТ
Резултат от учене 9.2	Извършва ремонт на пътнотроителна техника
Знания	• Изброява видовете ремонт на ПСТ и тяхното съдържание • Изброява методите за ремонт на ПСТ и описва технологията им за изпълнение • Посочва технологичната последователност при изпълнението на ремонтни операции на различните видове механизми, системи, възли и агрегати на ПСТ • Познава ръководство за експлоатация и техническо обслужване на ПСТ, с която работи • Описва предназначение, устройство и ред за работа с инструменти и контролно-измервателни прибори • Описва методи и начини за откриване на неизправности в механично, хидравлично и електрическо оборудване на ПСТ • Описва монтаж, статично и динамично изпитване на възли и агрегати на ПСТ • Изрежда основни изисквания за безопасна експлоатация на ПСТ
Умения	• Използва техническа и експлоатационна документация

	• Отстранява неизправности, пречатещи нормалната работа на ПСТ • Извършва монтаж на възли и механизми от механично, хидравлично и електрическо оборудване на ПСТ • Извършва манипулации на възли и механизми със сменени отделни детайли • Извършва статично и динамично изпитване на възли и агрегати на ПСТ • Попълва отчетната техническа документация за извършената работа при ремонтните дейности • Използва средства за индивидуална защита при изпълнение на работата и при възникване на аварийни ситуации
Компетентности	• Извършва безопасно и качествено ремонтни работи за привеждане на ПСТ в съответствие с нормативните изисквания към продуктите
Критерии за оценяване на ЕРУ	Част по теория на професията: • Демонстрира теоретични знания, свързани с подготовката и организацията на ремонтните работи Част по практика на професията: • Ефективно организира работното си място при изпълнение на практическата задача • Изпълнява точно, вярно и прецизно поставените му задачи
Средства за оценяване	Част по теория на професията: • Писмен изпит Част по практика на професията: • Изпълнение на практическа задача по индивидуално задание по практика
ЕРУ 10	Експлоатация на пътностроителна техника
Резултат от учене 10.1	Спазва правилата за безопасност при движение по пътищата при упражняване на професията
Знания	• Дефинира правилата за безопасност на движението по пътищата • Описва предназначението на различните средства за регулиране на движението по пътищата, на работните площадки и на обекти • Посочва опасни ситуации, които могат да възникнат при експлоатация на ПСТ
Умения	• Контролира прегледа на механизмите, системите, възлите и агрегатите, осигуряващи безопасно движение на ПСТ • Осигурява подготовката на ПСТ за експлоатация • Инструктира за опасни ситуации, които могат да възникнат при експлоатация на ПСТ • Сигнализира работни площадки/обекти със знаци и табели • Осигурява спазване на правилата за безопасна експлоатация на ПСТ на работни площадки и обекти • Осигурява спазване на нормативните изисквания при пътнотранспортни произшествия с ПСТ

Компетентности	• Спазва стриктно правилата за безопасност при движение по пътищата • Способен е да дава препоръки за подобряване на експлоатация на ПСТ
Резултат от учене 10.2	Организира работата с документи при експлоатация на пътностроителна техника
Знания	• Изброява видове документация, използвана при експлоатация на ПСТ • Назовава основни нормативни актове и други документи за осигуряване на безопасност и здраве при експлоатация на ПСТ • Описва технологични карти, схеми, графици, указания, фирмени инструкции и друга документация при движение и работа с ПСТ
Умения	• Спазва указанията от фирмена документация за експлоатация на ПСТ • Разчита техническа документация при движение и работа с ПСТ на обект • Контролира спазване на технологични карти, схеми, графици, указания, фирмени инструкции и друга документация при движение и работа с ПСТ • Следи за спазване на изисквания на нормативни и административни актове за осигуряване на безопасна експлоатация на ПСТ
Компетентности	• Организира правилното попълване на документация при експлоатация на ПСТ
Резултат от учене 10.3	Организира разходването на материали при експлоатацията на пътностроителна техника
Знания	• Описва приложението на различни видове материали при експлоатация на ПСТ • Изброява видове материали при експлоатация на ПСТ • Описва основни свойства на експлоатационни материали • Дефинира изисквания за правилно и безопасно съхраняване, транспортиране и използване на материали при експлоатация на ПСТ
Умения	• Проверява разходването на материали при експлоатация на ПСТ • Заявява материали и резервни части • Организира извършване на дейности за съхраняване, транспортиране и използване на материали • Контролира съхранението на опасни продукти и излезли от употреба детайли, възли, материали, консумативи и други, спазвайки технологията за събиране и рециклиране • Проучва приложение на нови видове материали в дейността • Предлага внедряване на нови видове материали
Компетентности	• Организира избора на екипа за технологично оправдани,

	технически приложими и икономически обосновани решения; за разпределение и използване на материални и енергийни ресурси при спазване на изисквания за опазване на околната среда
Критерии за оценяване на ЕРУ	Част по теория на професията: • Дефинира правила за безопасност при движение по пътищата • Владее основни теоретични знания за експлоатация на ПСТ • Оценява значението на опазването на околната среда при експлоатация на ПСТ Част по практика на професията: • Спазва правилата за безопасност при движение по пътищата • Вярно и точно са определени действията, които следва да се предприемат за разрешаване на описания проблем в зададената практическа задача, свързана с безопасна експлоатация на ПСТ • Правилна технологична последователност на операциите с различни видове ПСТ, нейните ДВГ и работни съоръжения
Средства за оценяване	Част по теория на професията: • Писмен изпит Част по практика на професията: • Изпълнение на практическа задача по индивидуално задание по практика
ЕРУ 11	Подготвителни машини
Резултат от учене 11.1	Изброява видовете подготвителни машини и описва техните характеристики
Знания	• Описва предназначението на подготвителните машини • Описва начина на действие на елементите и възлите на подготвителните машини • Описва операциите, извършвани от подготвителните машини • Посочва видовете подготвителни машини и техните характеристики • Описва устройството на подготвителните машини • Описва правилата за безопасна експлоатация на подготвителните машини
Умения	• Анализира устройството на подготвителните машини и техните конструктивни особености • Извършва технологични операции с подготвителните машини • Отстранява неизправности, базирайки се на принципа на действие и експлоатация на видовете подготвителни машини
Компетентности	• Способен е да обясни приложението и начина на действие на подготвителните машини при спазване на изискванията за безопасна експлоатация • Способен е да провери правилното функциониране на подготвителните машини • Посочва правилата за техническо обслужване и ремонт на подготвителните машини

Резултат от учене 11.2	Изброява видовете изкоренители и описва техните характеристики
Знания	• Описва предназначението на видовете изкоренители • Описва начина на действие на елементите и възлите на видовете изкоренители • Описва операциите, извършвани от видовете изкоренители • Посочва видовете изкоренители и техните характеристики • Описва устройството на видовете изкоренители и работните им органи • Описва правилата за безопасна експлоатация на видовете изкоренители
Умения	• Анализира устройството на видовете изкоренители и техните конструктивни особености • Извършва технологични операции с видове изкоренители • Отстранява неизправности, базирайки се на принципа на действие и експлоатация на видовете изкоренители
Компетентности	• Способен е да обясни приложението и начина на действие на видовете изкоренители при спазване на изискванията за безопасна експлоатация • Способен е да провери правилното функциониране на видовете изкоренители
Резултат от учене 11.3	Изброява видовете хросторези и дървосвали и описва техните характеристики
Знания	• Описва предназначението на видовете хросторези и дървосвали • Описва начина на действие на елементите и възлите на видовете хросторези и дървосвали • Описва операциите, извършвани от видовете хросторези и дървосвали • Посочва видовете хросторези и дървосвали и техните характеристики • Описва устройството на видовете хросторези и дървосвали и работните им органи • Описва правилата за безопасна експлоатация на видовете хросторези и дървосвали
Умения	• Идентифицира устройството на видовете хросторези и дървосвали и техните конструктивни особености • Извършва технологични операции с видовете хросторези и дървосвали • Отстранява неизправности, базирайки се на принципа на действие и експлоатацията на видовете хросторези и дървосвали
Компетентности	• Способен е да обяснява и да работи правилно с видовете хросторези и дървосвали при спазване на изискванията за безопасна експлоатация • Способен е да проверява правилното функциониране на видовете хросторези и дървосвали

	Следва стриктно правилата за техническо обслужване и ремонт на видовете хросторези и дървосвали
Резултат от учене 11.4	Изброява видовете пътни фрези и описва техните характеристики
Знания	- Описва предназначението на видовете пътни фрези - Описва начина на действие на елементите и възлите на видовете пътни фрези - Описва операциите, извършвани от видовете пътни фрези - Посочва видовете пътни фрези и техните характеристики - Описва устройството на видовете пътни фрези и работните им органи - Описва правилата за безопасна експлоатация на видовете пътни фрези
Умения	- Анализира устройството на видовете пътни фрези и техните конструктивни особености - Извършва технологични операции с видовете пътни фрези - Отстранява неизправности, базирайки се на принципа на действие и експлоатацията на видовете пътни фрези
Компетентности	- Способен е да обясни приложението и начина на действие на видовете пътни фрези при спазване на изискванията за безопасна експлоатация - Извършва проверка за правилното функциониране на видовете пътни фрези
Критерии за оценяване на ЕРУ	Част по теория на професията: - Дефинира основни теоретични понятия и принцип на действие на различните подготвителни машини - Владее основни теоретични и практически познания за различни видове подготвителни машини Част по практика на професията: - Вярно и точно са определени действията, които следва да се предприемат при експлоатацията на подготвителните машини
Средства за оценяване	Част по теория на професията: - Писмен изпит Част по практика на професията: - Изпълнение на практическа задача по индивидуално задание по практика
ЕРУ 12	Земекопни машини
Резултат от учене 12.1	Познава характеристики на еднокосови багери
Знания	- Описва предназначението и приложението на видовете еднокосови багери - Посочва видове еднокосови багери и техните характеристики - Описва начина на действие на елементите и възлите на видове еднокосови багери - Описва операциите, извършвани от видове еднокосови

	багери • Описва устройството на видове еднокошови багери • Описва правилата за безопасна експлоатация на видове еднокошови багери
Умения	• Анализира устройството на видове еднокошови багери и техните конструктивни особености • Извършва технологични операции с видове еднокошови багери • Отстранява неизправности, базирайки се на принципа на действие и експлоатацията на видове еднокошови багери
Компетентности	• Способен е да обясни приложението и начина на действие на видове еднокошови багери при спазване на изискванията за безопасна експлоатация • Способен е да провери правилното функциониране на видове еднокошови багери • Посочва правилата за диагностика, техническо обслужване и ремонт на видове еднокошови багери
Резултат от учене 12.2	Познава характеристики на многокошови багери и каналокопатели
Знания	• Описва предназначението и приложението на видове многокошови багери и каналокопатели • Описва начина на действие на елементите и възлите на видове многокошови багери и каналокопатели • Описва операциите, извършвани от видове многокошови багери и каналокопатели • Посочва видове многокошови багери, каналокопатели и техните характеристики • Описва устройството на видове многокошови багери и каналокопатели • Описва правилата за безопасна експлоатация на видове многокошови багери и каналокопатели
Умения	• Сравнява устройството на видове многокошови багери, каналокопатели и техните конструктивни особености • Извършва технологични операции с видове многокошови багери и каналокопатели • Отстранява неизправности, базирайки се на принципа на действие и експлоатацията на видове многокошови багери и каналокопатели
Компетентности	• Способен е да обясни приложението и начина на действие на видове многокошови багери и каналокопатели при спазване на изискванията за безопасна експлоатация • Способен е да провери правилното функциониране на видове многокошови багери и каналокопатели • Посочва правилата за техническо обслужване и ремонт на видове многокошови багери и каналокопатели

Критерии за оценяване на ЕРУ	Част по теория на професията: - Дефинира основни теоретични понятия и принцип на действие на различните земекопни машини - Владее основни теоретични и практически познания за различни видове земекопни машини Част по практика на професията: - Вярно, точно и мотивирано са определени действията, които следва да се предприемат при експлоатацията на видове земекопни машини
Средства за оценяване	Част по теория на професията: - Писмен изпит Част по практика на професията: - Изпълнение на практическа задача по индивидуално задание по практика
ЕРУ 13	Земекопно-транспортни машини
Резултат от учене 13.1	Анализира конструктивни характеристики на скрепери
Знания	- Описва предназначението и приложението на видове скрепери - Посочва видове скрепери и техните характеристики - Описва устройството на видове скрепери - Описва начина на действие на елементите и възлите на видове скрепери - Описва операциите, извършвани от видове скрепери - Описва правилата за безопасна експлоатация на видове скрепери
Умения	- Анализира устройството на видове скрепери и техните конструктивни особености - Извършва технологични операции с видове скрепери - Отстранява неизправности, базирайки се на принципа на действие и експлоатация на видове скрепери
Компетентности	- Способен е да обясни приложението и начина на действие на видове скрепери при спазване на изискванията за безопасна експлоатация - Способен е да провери правилното функциониране на видове скрепери
Резултат от учене 13.2	Анализира конструктивни характеристики на булдозери
Знания	- Описва предназначението и приложението на видове булдозери - Посочва видове булдозери и техните характеристики - Описва устройството на видове булдозери - Описва начина на действие на елементите и възлите на видове булдозери - Описва операциите, извършвани от видове булдозери - Описва правилата за безопасна експлоатация на видове булдозери
Умения	Анализира устройството на видове булдозери и техните

	конструктивни особености • Извършва технологични операции с видове булдозери • Отстранява неизправности, базирайки се на принципа на действие и експлоатацията на видове булдозери
Компетентности	• Способен е да обясни приложението и начина на действие на видове булдозери при спазване на изискванията за безопасна експлоатация • Способен е да провери правилното функциониране на видове булдозери
Резултат от учене 13.3	Анализира конструктивни характеристики на грейдери
Знания	• Описва предназначението и приложението на видове грейдери • Посочва видове грейдери и техните характеристики • Описва устройството на видове грейдери • Описва начина на действие на елементите и възлите на видове грейдери • Описва операциите, извършвани от видове грейдери • Описва правилата за безопасна експлоатация на видове грейдери
Умения	• Анализира устройството на видове грейдери и техните конструктивни особености • Извършва технологични операции с видове грейдери • Отстранява неизправности, базирайки се на принципа на действие и експлоатацията на видове грейдери
Компетентности	• Способен е да обясни приложението и начина на действие на видове грейдери при спазване на изискванията за безопасна експлоатация • Способен е да провери правилното функциониране на видове грейдери
Критерии за оценяване на ЕРУ	Част по теория на професията: • Дефинира основни теоретични понятия и принцип на действие на различните земекопно-транспортни машини • Владее основни теоретични и практически познания за различни видове земекопно-транспортни машини Част по практика на професията: • Вярно, точно и мотивирано определя действията, които следва да се предприемат при експлоатацията на видове земекопно-транспортни машини
Средства за оценяване	Част по теория на професията: • Писмен изпит Част по практика на професията: • Изпълнение на практическа задача по индивидуално задание по практика
ЕРУ 14	Уплътнителни машини
Резултат от учене 14.1	Идентифицира конструктивни характеристики на статични уплътнителни машини – ваянци

Знания	• Описва предназначението и приложението на видове статични валяци • Посочва видове статични валяци и техните характеристики • Описва устройството на видове статични валяци • Описва начина на действие на елементите и възлите на видове статични валяци • Описва операциите, извършвани от видове статични валяци • Описва правилата за безопасна експлоатация на видове статични валяци
Умения	• Анализира устройството на видове статични валяци и техните конструктивни особености • Извършва технологични операции с видове статични валяци • Отстранява неизправности, базирайки се на принципа на действие и експлоатация на видове статични валяци
Компетентности	• Способен е да обясни приложението и начина на действие на видове статични валяци при спазване на изискванията за безопасна експлоатация • Способен е да провери правилното функциониране на видове статични валяци • Посочва правилата за техническо обслужване и ремонт на видове статични валяци
Резултат от учене 14.2	Идентифицира конструктивни характеристики на вибрационни уплътнителни машини
Знания	• Описва предназначението и приложението на видове вибрационни машини – валяци и виброплочи • Посочва видове вибрационни валяци и техните характеристики • Описва устройството на видове вибрационни валяци • Описва начина на действие на елементите и възлите на видове вибрационни валяци • Описва операциите, извършвани от видове вибрационни валяци и виброплочи • Описва правилата за безопасна експлоатация на видове вибрационни валяци
Умения	• Идентифицира устройството на видове вибрационни валяци и техните конструктивни особености • Извършва технологични операции с видове вибрационни валяци • Отстранява неизправности, базирайки се на принципа на действие и експлоатация на видове вибрационни валяци
Компетентности	• Способен е да обясни приложението и начина на действие на видове вибрационни валяци при спазване на изискванията за безопасна експлоатация • Способен е да провери правилното функциониране на видове вибрационни валяци
Резултат от учене 14.3	Анализира конструктивни характеристики на трамбовъчни уплътнителни машини

Знания	• Описва предназначението и приложението на видове трамбовъчни уплътнителни машини • Посочва видове трамбовъчни уплътнителни машини и техните характеристики • Описва устройството на видове трамбовъчни уплътнителни машини • Описва начина на действие на елементите и възлите на видове трамбовъчни уплътнителни машини • Описва операциите, извършвани от видове трамбовъчни уплътнителни машини • Описва правилата за безопасна експлоатация на видове трамбовъчни уплътнителни машини (трамбовъчни машини)
Умения	• Анализира устройството на видове трамбовъчни машини и техните конструктивни особености • Извършва технологични операции с видове трамбовъчни машини • Отстранява неизправности, базирайки се на принципа на действие и експлоатация на видове трамбовъчни машини
Компетентности	• Способен е да обясни приложението и начина на действие на видове трамбовъчни машини при спазване на изискванията за безопасна експлоатация • Способен е да провери правилното функциониране на видове трамбовъчни машини
Критерии за оценяване на ЕРУ	Част по теория на професията: • Дефинира основни теоретични понятия и принцип на действие на различните уплътнителни машини • Владее основни теоретични и практически познания за различни видове уплътнителни машини Част по практика на професията: • Вярно, точно и мотивирано са определени действията, които следва да се предприемат при експлоатацията на видове уплътнителни машини
Средства за оценяване	Част по теория на професията: • Писмен изпит Част по практика на професията: • Изпълнение на практическа задача по индивидуално задание по практика
ЕРУ 15	Товарачни машини
Резултат от учене 15.1	Анализира конструктивни характеристики на колесни товарачни машини
Знания	• Описва предназначението и приложението на видове колесни товарачни машини • Посочва видове колесни товарачни машини и техните характеристики • Описва устройството на видове колесни товарачни машини • Описва начина на действие на елементите и възлите на видове колесни товарачни машини

	• Описва операциите, извършвани от видове колесни товарачни машини. • Описва правилата за безопасна експлоатация на видове колесни товарачни машини
Умения	• Различава устройството на видове колесни товарачни машини и техните конструктивни особености • Извършва технологични операции с видове колесни товарачни машини • Отстранява неизправности, базирайки се на принципа на действие и експлоатацията на видове колесни товарачни машини
Компетентности	• Способен е да обясни приложението и начина на действие на видове колесни товарачни машини при спазване на изискванията за безопасна експлоатация • Способен е да провери правилното функциониране на видове колесни товарачни машини • Спазва стриктно правилата за техническо обслужване и ремонт на видове колесни товарачни машини
Резултат от учене 15.2	Анализира конструктивни характеристики на верижни товарачни машини
Знания	• Описва предназначението и приложението на видове верижни товарачни машини • Изброява видове верижни товарачни машини и техните характеристики • Описва устройството на видове верижни товарачни машини • Описва начина на действие на елементите и възлите на видове верижни товарачни машини • Описва операциите, извършвани от видове верижни товарачни машини • Описва правилата за безопасна експлоатация на видове верижни товарачни машини
Умения	• Анализира устройството на видове верижни товарачни машини и техните конструктивни особености • Извършва технологични операции с видове верижни товарачни машини • Отстранява неизправности, базирайки се на принципа на действие и експлоатацията на видове верижни товарачни машини
Компетентности	• Способен е да обясни приложението и начина на действие на видове верижни товарачни машини при спазване на изискванията за безопасна експлоатация • Способен е да провери правилното функциониране на видове верижни товарачни машини
Критерии за оценяване на ЕРУ	Част по теория на професията: • Дефинира основни теоретични понятия и принцип на действие на колесни и верижни товарачни машини • Владее основни теоретични и практически познания за

	различни колесни и верижни товарачни машини Част по практика на професията: Вярно, точно и мотивирано са определени действията, които следва да се предприемат при експлоатацията на колесни и верижни товарачни машини
Средства за оценяване	Част по теория на професията: - Писмен изпит Част по практика на професията: - Изпълнение на практическа задача по индивидуално задание по практика
ЕРУ 16	Машини за пътностроителни смеси
Резултат от учене 16.1	Идентифицира конструктивни характеристики на бетоносмесителни машини
Знания	- Описва предназначението и приложението на видове бетоносмесителни машини - Посочва видове бетоносмесителни машини и техните характеристики - Описва устройството на видове бетоносмесителни машини - Описва начина на действие на елементите и възлите на видове бетоносмесителни машини - Описва операциите, извършвани от видове бетоносмесителни машини - Описва правилата за безопасна експлоатация на видове бетоносмесителни машини
Умения	- Анализира устройството на видове бетоносмесителни машини и техните конструктивни особености - Извършва технологични операции с видове бетоносмесителни машини - Отстранява неизправности, базирайки се на принципа на действие и експлоатация на видове бетоносмесителни машини
Компетентности	- Способен е да обясни приложението и начина на действие на видове бетоносмесителни машини при спазване на изискванията за безопасна експлоатация - Способен е да провери правилното функциониране на видове бетоносмесителни машини
Резултат от учене 16.2	Анализира конструктивни характеристики на асфалтосмесителни машини
Знания	- Описва предназначението и приложението на видове асфалтосмесителни машини - Посочва видове асфалтосмесителни машини и техните характеристики - Описва устройството на видове асфалтосмесителни машини - Описва начина на действие на елементите и възлите на видове асфалтосмесителни машини - Описва операциите, извършвани от видове асфалтосмесителни машини

	Описва правилата за безопасна експлоатация на видове асфалтосмесителни машини
Умения	- Идентифицира устройството на видове асфалтосмесителни машини и техните конструктивни особености - Извършва технологични операции с видове асфалтосмесителни машини - Отстранява неизправности, базирайки се на принципа на действие и експлоатация на видове асфалтосмесителни машини
Компетентности	- Способен е да обясни приложението и начина на действие на видове асфалтосмесителни машини при спазване на изискванията за безопасна експлоатация - Способен е да провери правилното функциониране на видове асфалтосмесителни машини - Спазва стриктно правилата за техническо обслужване и ремонт на видове асфалтосмесителни машини
Резултат от учене 16.3	Познава и работи с машини и съоръжения за транспортиране на пътностроителни смеси (МСТПСС)
Знания	- Описва предназначението и приложението на видове МСТПСС - Посочва видове МСТПСС и техните характеристики - Описва устройството на видове МСТПСС - Описва начина на действие на елементите и възлите на видове МСТПСС - Описва операциите, извършвани от видове МСТПСС - Описва правилата за безопасна експлоатация на видове МСТПСС
Умения	- Анализира устройството на видове МСТПСС и техните конструктивни особености - Извършва технологични операции с видове МСТПСС - Отстранява неизправности, базирайки се на принципа на действие и експлоатация на видове МСТПСС
Компетентности	- Способен е да обясни приложението и начина на действие на видове МСТПСС при спазване на изискванията за безопасна експлоатация - Способен е да провери правилното функциониране на видове МСТПСС
Критерии за оценяване на ЕРУ	Част по теория на професията: - Дефинира основни теоретични понятия и принцип на действие на различни МСТПСС - Владее основни теоретични и практични познания за различни видове МСТПСС Част по практика на професията: - Вярно, точно и мотивирано са определени действията, които следва да се предприемат при експлоатацията на видове МСТПСС

Средства за оценяване	Част по теория на професията: - Писмен изпит Част по практика на професията: - Изпълнение на практическа задача по индивидуално задание по практика
ЕРУ 17	Машини и съоръжения за пътни настилки
Резултат от учене 17.1	Анализира конструктивни характеристики на машини и съоръжения за циментобетонни и преходни пътни настилки (МСЦБПН) и стабилизация на пътното платно
Знания	- Описва предназначението и приложението на видове МСЦБПН - Посочва видове МСЦБПН и техните характеристики - Описва устройството на видове МСЦБПН - Описва начина на действие на елементите и възлите на видове МСЦБПН - Описва операциите, извършвани от видове МСЦБПН - Описва правилата за безопасна експлоатация на видове МСЦБПН
Умения	- Идентифицира устройството на видове МСЦБПН и техните конструктивни особености - Извършва технологични операции с видове МСЦБПН - Отстранява неизправности, базирайки се на принципа на действие и експлоатация на видове МСЦБПН
Компетентности	- Способен е да обясни приложението и начина на действие на видове МСЦБПН при спазване на изискванията за безопасна експлоатация - Способен е да провери правилното функциониране на видове МСЦБПН
Резултат от учене 17.2	Анализира конструктивни характеристики на машини и съоръжения за асфалтобетонни настилки (МСАБН)
Знания	- Описва предназначението и приложението на видове машини и съоръжения за асфалтобетонни настилки (МСАБН) - Посочва видове МСАБН и техните характеристики - Описва устройството на видове МСАБН - Описва начина на действие на елементите и възлите на видове МСАБН - Описва операциите, извършвани от видове МСАБН - Описва правилата за безопасна експлоатация на видове МСАБН
Умения	- Идентифицира устройството на видове МСАБН и техните конструктивни особености - Извършва технологични операции с видове МСАБН - Отстранява неизправности, базирайки се на принципа на действие и експлоатацията на видове МСАБН
Компетентности	Способен е да обясни приложението и начина на действие на видове МСАБН при спазване на изискванията за безопасна експлоатация

	Способен е да провери правилното функциониране на видове МСАБН
Резултат от учене 17.3	Анализира конструктивни характеристики на разливъчни машини
Знания	- Описва предназначението и приложението на видове разливъчни машини - Посочва видове разливъчни машини и техните характеристики - Описва устройството на видове разливъчни машини - Описва начина на действие на елементите и възлите на видове разливъчни машини - Описва операциите, извършвани от видове разливъчни машини - Описва правилата за безопасна експлоатация на видове разливъчни машини
Умения	- Анализира устройството на видове разливъчни машини и техните конструктивни особености - Извършва технологични операции с видове разливъчни машини - Отстранява неизправности, базирайки се на принципа на действие и експлоатацията на видове разливъчни машини
Компетентности	- Способен е да обясни приложението и начина на действие на видове разливъчни машини при спазване на изискванията за безопасна експлоатация - Способен е да провери правилното функциониране на видове разливъчни машини
Критерии за оценяване на ЕРУ	Част по теория на професията: - Дефинира основни теоретични понятия и принцип на действие на различните видове машини и съоръжения за пътни настилки - Владее основни теоретични и практични познания за различни видове машини и съоръжения за пътни настилки Част по практика на професията: - Вярно, точно и мотивирано са определени действията, които следва да се предприемат при експлоатацията на видове машини и съоръжения за пътни настилки
Средства за оценяване	Част по теория на професията: - Писмен изпит Част по практика на професията: - Изпълнение на практическа задача по индивидуално задание по практика
ЕРУ 18	Машини за пътна сигнализация
Резултат от учене 18.1	Идентифицира конструктивни характеристики на машини за хоризонтална пътна сигнализация (МХПС)
Знания	- Описва предназначението и приложението на видове МХПС - Посочва видове МХПС и техните характеристики - Описва устройството на видове МХПС

	• Описва начина на действие на елементите и възлите на видове МХПС • Описва операциите, извършвани от видове МХПС • Описва правилата за безопасна експлоатация на видове МХПС
Умения	• Идентифицира устройството на видове МХПС и техните конструктивни особености • Извършва технологични операции с видове МХПС • Отстранява неизправности, базирайки се на принципа на действие и експлоатация на видове МХПС
Компетентности	• Способен е да обясни приложението и начина на действие на видове МХПС при спазване на изискванията за безопасна експлоатация • Способен е да провери правилното функциониране на видове МХПС
Резултат от учене 18.2	Анализира конструктивни характеристики на машини за вертикална пътна сигнализация (МВПС)
Знания	• Описва предназначението и приложението на видове МВПС • Посочва видове МВПС и техните характеристики • Описва устройството на видове МВПС • Описва начина на действие на елементите и възлите на видове МВПС • Описва операциите, извършвани от видове МВПС • Описва правилата за безопасна експлоатация на видове МВПС
Умения	• Анализира устройството на видове МВПС и техните конструктивни особености • Извършва технологични операции с видове МВПС • Отстранява неизправности, базирайки се на принципа на действие и експлоатация на видове МВПС
Компетентности	• Способен е да обясни приложението и начина на действие на видове МВПС при спазване на изискванията за безопасна експлоатация • Способен е да провери правилното функциониране на видове МВПС
Критерии за оценяване на ЕРУ	Част по теория на професията: • Дефинира основни теоретични понятия и принцип на действие на различни видове машини за пътна сигнализация • Владее основни теоретични и практически познания за различни видове машини за пътна сигнализация Част по практика на професията: • Вярно и точно са определени действията, които следва да се предприемат при експлоатация на видове машини за пътна сигнализация
Средства за оценяване	Част по теория на професията: • Писмен изпит Част по практика на професията:

	Изпълнение на практическа задача по индивидуално задание по практика
ЕРУ 19	Устройство на пътя и неговите съставни части
Резултат от учене 19.1	Познава видове почви и пътни настилки
Знания	- Дефинира класификация на видове почви, свойства и характеристики - Описва категории почви в зависимост от трудността на разработване и съпротивление - Описва характеристики на рязане и копаене на почвите, изходен профил на режещи инструменти - Изброява видове пътни настилки, свойства, характеристики, изискванията към пътните настилки - Описва качествата на различните видове настилки и приложението им
Умения	- Разпознава видове почви и техните характеристики - Разпознава вида настилка и нейните характеристики - Разчита схеми и чертежи на различни видове пътища по класификация и техните съставни части
Компетентности	Способен е да установи съответствието на пътната настилка в зависимост от вида на почвата
Резултат от учене 19.2	Познава технологията за изграждане на видове пътни настилки
Знания	- Дефинира основни понятия за устройството на пътя и неговите съставни части - Дефинира съставните части на пътя: пътно платно, канавки, банкети, пътни знаци, маркировка, улейни канавки, отводнителни тръби, канали - Изброява различните видове материали в състава на настилките - Назовава машините, участващи в изграждането на различните видове пътни настилки - Посочва технологията за изграждане на пътни настилки
Умения	- Разчита технологични схеми и чертежи на различни видове пътища и настилките им - Извършва технологични операции с машини, участващи в изграждането на различни видове пътни настилки - Прилага технологията на изграждане на различни видове пътни настилки - Организира правилната поддръжка на пътната настилка според вида ѝ при спазване на изискванията за здравословни и безопасни условия при работа
Компетентности	Самостоятелно и без затруднение намира необходимата информация в техническа и технологична документация, учебна и справочна литература и електронни бази данни за

	устройството на пътната настилка и на елементите на пътя
Критерии за оценяване на ЕРУ	Част по теория на професията: - Дефинира основни теоретични понятия и принципи на изграждане на пътните настилки Част по практика на професията: - Владее основни теоретични и практически познания за различни видове машини за пътни настилки - Индивидуалните или групови практически задания свързани с технологията на изграждане на различни видове настилки са изпълнени правилно
Средства за оценяване	Част по теория на професията: - Писмен изпит Част по практика на професията: - Изпълнение на практическа задача по индивидуално задание по практика
ЕРУ 20	Диагностика на пътностроителна техника
Резултат от учене 20.1	Прилага информацията от техническата и технологичната документация за различни ДВГ и ПСТ
Знания	- Познава схеми и чертежи на различни видове ДВГ и ПСТ - Назовава предимства и недостатъци на различни видове ДВГ и ПСТ - Познава схеми и чертежи на различни видове механизми, системи, възли и агрегати на ДВГ и ПСТ - Назовава различни видове механизми, системи, възли и агрегати на ДВГ и ПСТ - Описва основни елементи на механизмите, системите, възлите и агрегатите на ДВГ и ПСТ - Назовава предимства и недостатъци на различни видове механизми, системи, възли и агрегати на ДВГ и ПСТ - Назовава различни видове системи за сигурност, управление и комфорт на ПСТ
Умения	- Разчита схеми и чертежи на различни видове и конструкции ДВГ и ПСТ - Анализира предимства и недостатъци на различни видове ДВГ и ПСТ - Разчита схеми и чертежи на различни видове механизми, системи, възли и агрегати на ДВГ и ПСТ - Сравнява различни видове механизми, системи, възли и агрегати на ДВГ и ПСТ - Разграничава основни елементи на механизмите, системите, възлите и агрегатите на ДВГ и ПСТ - Анализира предимства и недостатъци на различни видове механизми, системи, възли и агрегати на ДВГ и ПСТ - Сравнява различни видове системи за сигурност, управление и комфорт на ПСТ
Компетентности	Организира правилното прилагане на информацията от

	техническа и технологична документация, учебна и справочна литература и електронни бази данни за различни ДВГ и ПСТ
Резултат от учене 20.2	Организира изпълнението на диагностични операции при диагностика на двигатели с вътрешно горене и пътностроителна техника
Знания	• Назовава основни понятия и показатели при диагностика на ДВГ • Описва методи за установяване на неизправности по основните механизми и системи на различни видове ДВГ • Изброява инструменти, уреди, приспособления, апаратура, агрегати, съоръжения, машини, необходими за изпълнение на трудовата дейност • Изброява основни диагностични признаци за техническото състояние на основните механизми и системи на различни видове ДВГ • Описва диагностиката на основните механизми и системи на различни видове ДВГ • Посочва основни изисквания от нормативната уредба за безопасност и здраве при работа за конкретната трудова дейност
Умения	• Организира избора на инструменти, уреди, приспособления, апаратура, агрегати, съоръжения, машини, необходими за изпълнение на трудовата дейност • Контролира работата с контролно-измервателна техника, диагностично-регулировъчна апаратура, спомагателна техника, инструменти и приспособления • Организира разходването на материални ресурси за изпълнение на дейностите • Изпълнява диагностични операции • Организира разходването на материални ресурси за изпълнение на дейностите • Следи за спазване на изискванията за безопасност и здраве при работа за конкретна трудова дейност • Контролира извършването на годишни технически прегледи
Компетентности	• Ефективно ръководи екип по извършване на диагностични операции на ДВГ и ПСТ
Критерии за оценяване на ЕРУ	Част по теория на професията: • Демонстрира основни теоретични знания за диагностика на ПСТ и нейните ДВГ Част по практика на професията: • Индивидуалните или групови практически задания, свързани с диагностика на различни видове ПСТ и нейните ДВГ, са изпълнени правилно • Ефективно организиране на работното място при изпълнение на практическата задача • Правилен подбор и използване на инструменти,

	диагностични уреди, апарати и стендове при изпълнение на практическата задача - Спазване на технологията за изпълнение на практическо задание за диагностика на ПСТ и нейните ДВГ - Поставените задачи са изпълнени в рамките на зададеното време и при спазване на изискванията за здравословни и безопасни условия при работа
Средства за оценяване	Част по теория на професията: - Писмен изпит Част по практика на професията: - Изпълнение на практическа задача по индивидуално задание по практика
ЕРУ 21	Управление на сервиз за пътностроителна техника
Резултат от учене 21.1	Координира дейността в сервиз за пътностроителна техника
Знания	- Обяснява ролята и функциите на всеки служител в сервиза - Описва критериите за оценка на работата на персонала в сервиза - Посочва методите за осъществяване на текущ и превантивен контрол на дейността на персонала в сервиза
Умения	- Планира дейността по изпълнението на функционалните задължения от персонала в сервиза - Организира дейността по изпълнението на функционалните задължения от персонала в сервиза - Ръководи дейността по изпълнението на функционалните задължения от персонала в сервиза - Изпълнява функционалните задължения на членовете от екипа при необходимост
Компетентности	Способен е самостоятелно и ефективно да координира дейността на екипа в сервиза
Резултат от учене 21.2	Търси финансиране и пазари за предлаганите от сервиза услуги
Знания	- Посочва възможности за финансиране - Идентифицира възможности за осигуряване на национално, европейско и международно финансиране - Назовава маркетингови стратегии за привличане на клиенти
Умения	- Преценява възможности за финансиране - Привлича клиенти - Прилага маркетингови стратегии
Компетентности	Способен е да търси финансиране и пазари за услугите, предлагани от сервиза
Резултат от учене 21.3	Отговаря за материалните ресурси, необходими за дейността на сервиза
Знания	- Посочва процеса на планиране на материалните ресурси, нужни за дейността на сервиза - Описва изискванията за организиране на доставка на материалните ресурси, нужни за дейността на сервиза - Описва нормативните изисквания за безопасно съхранение

	на материалните ресурси
Умения	• Планира необходимите за дейността на сервиза материални ресурси • Осигурява доставка на материалните ресурси, нужни за дейността на сервиза • Организира съхранението и рационалното използване на материалните ресурси за дейността на сервиза
Компетентности	• Способен е да управлява процесите за осигуряване на материални ресурси, необходими за дейността на сервиза
Критерии за оценяване на ЕРУ	Част по теория на професията: • Владее теоретични знания за организиране и координиране на дейността в сервиза, за осигуряване на достъп до финансиране и пазари, за обезпечаване на материални ресурси, необходими за дейността на сервиза Част по практика на професията: • Дефинира практични знания за организиране на дейността и разрешаване на проблеми при управление на сервиз за пътностроителна техника, осигуряване на финансиране и пазари за услугите на сервиза
Средства за оценяване	Част по теория на професията: • Писмен изпит Част по практика на професията: • 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 „Пътностроителна техника“

Степен на професионална квалификация	Ниво по ЕКР/НКР	ЕРУ № ... от списъка по т. 3.1. (мин. 3 броя ЕРУ, поне 1 ЕРУ е от специфичната ПП)
II	3	Неприложимо за професията
III	4	Неприложимо за професията

5. Изисквания към материалната база

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

Обучението по теория се провежда в учебни кабинети, обособени за всеки предмет или за няколко предмета в зависимост от възможностите на обучаващата институция. Препоръчва се обзавеждането на учебни кабинети по следните предмети: здравословни и безопасни условия на труд; техническо чертане; техническа механика и материалознание; електротехника, електроника и електрообзавеждане; пътностроителна техника.

Основно оборудване: учебни маси, столове, учебна дъска, мултимедиен дисплей, технически средства и аудио-визуална техника.

Образователно-технологични модели като е-обучение, уебуроци, демонстрации, а също и

презентации по дадени теми или част от теми, работа с различни източници в интернет, електронни тестове, интерактивни видеоклипове, работни листове, електронни уроци, интегрирани в учебният процес.

Учебни пособия: съобразно учебното съдържание по съответния предмет – табла, схеми, каталози, дидактически материали, устройства за достъп до електронни ресурси, инструкции, справочници, технически паспорти, видеофилми, програмни продукти, макети, реални образци на елементи и възли от пътностроителна техника, фирмени материали за новости в пътностроителна техника.

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

Обучението по практика се извършва на реално работно място в предприятие или в учебни работилници. Учебните работилници е необходимо да отговарят на нормативните изисквания за практическо обучение по: общопрофесионални умения, автотранспортна техника, обслужване и ремонт на пътностроителна техника. Учебните работилници трябва да разполагат с работни места за всички обучавани и едно за обучаващия. Работното място на обучавания трябва да е в съответствие с нормативите за извършване на съответната дейност и с методическите изисквания.

Работилниците да са снабдени с оборудване и учебни помагала съобразно учебното съдържание на съответната учебна практика: инструменти, уреди, приспособления, стендове, агрегати, необходими за изпълнение на трудовите дейности; работни маси; столове за обучаваните по време на инструктажите; металорежещи и металообработващи машини; повдигателни съоръжения; противопожарни средства.

Учебни пособия: елементи и възли от пътностроителна техника, макети, табла, схеми, каталози, инструкции, справочници, технически паспорти, компютърна техника с лицензирано програмно осигуряване, софтуер за диагностика и др.

При практическото обучение се използват конструкционно-ремонтни и експлоатационни материали, които е необходимо да се съхраняват в съответна складова база: за резервни части, за инструменти, за горивно-смазочни материали и други, оборудвана съгласно изискванията за безопасност.

Организирането и провеждането на практическото обучение може да се извършват и в учебно-производствени бази на фирми, чиято дейност съответства на учебното съдържание съгласно предвидените в ЗПОО възможности. Производствените бази трябва да бъдат оборудвани със специализирана техника: багер, булдозер, пътна фреза, асфалтополагаща машина, валяк, уплътнителни машини, подравняващи машини, грейдер и др.

Машинен парк и учебен полигон

За правилно и безопасно провеждане на учебната практика по технология на работа с пътностроителна техника е необходимо обучаващата институция да разполага с учебен полигон и пътностроителна техника (багер, булдозер, пътна фреза, асфалтополагаща машина, валяк, уплътнителни машини, подравняващи машини, грейдер и др.) съобразно изискванията на съответните наредби, посочени в т. 2 „Описание на професията“. Обучението за придобиване на правоспособност за управление на МПС от съответните категории да се провежда от учебен център съобразно изискванията на Наредба № 37 от 2002 г. за условията и реда за обучение на

кандидатите за придобиване на правоспособност за управление на МПС и условията и реда за издаване на разрешение за тяхното обучение, издадена от министъра на транспорта и съобщенията (ДВ, бр. 82 от 2002 г.). Организирането и провеждането на обучението по учебната практика по технология на работа с пътностроителна техника с електрозадвижване може да се извършват с машини на фирми съгласно предвидените в ЗПОО възможности или на учебния полигон на обучаващата институция.

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 професионални направления „Общо инженерство“, „Машинно инженерство“, „Електротехника, електроника и автоматика“, „Транспорт, корабоплаване и авиация“, „Материали и материалознание“, „Комуникационна и компютърна техника“ 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.

За практическото обучение по придобиваните правоспособности обучаващите трябва да притежават съответната правоспособност от същата или по-висока степен и професионален и практически опит за съответната машина.

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.