МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА

Проект

Н А Р Е Д Б А

№ …….

за придобиване на квалификация по професията

„ОПТОМЕТРИЧНА ТЕХНИКА И РЕФРАКЦИОНИРАНЕ“

Раздел I
ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

Чл. 1. С тази наредба се определя държавният образователен стандарт (ДОС) за придобиването на квалификация по професията 091402 „Оптометрична техника и рефракциониране“ от област на образование „Здравеопазване“ и професионално направление 0914 „Медицинска диагностика и лечебни технологии“ съгласно Списъка на професиите за професионално образование и обучение по чл. 6, ал. 1 от Закона за професионалното образование и обучение (ЗПОО).

Чл. 2. Държавният образователен стандарт за придобиването на квалификация по професията 091402 „Оптометрична техника и рефракциониране“ съгласно приложението към тази наредба определя изискванията за придобиването на трета и четвърта степен на професионална квалификация по професията и за достигане на отделни единици резултати от ученето.

Чл. 3. Въз основа на ДОС по чл. 1 и рамковата програма по чл. 10, ал. 3, т. 3 от Закона за професионалното образование и обучение се разработват типови учебни планове и учебни програми за ученици. Въз основа на рамковите програми по чл. 10, ал. 3, т. 2, 4, 5 и 6 се разработват учебни планове и учебни програми за лица, навършили 16 години.

ПРОЕКТ

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 „Оптометрична техника и рефракциониране“ 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

ПРОЕКТ

Приложение към чл. 2

ДЪРЖАВЕН ОБРАЗОВАТЕЛЕН СТАНДАРТ ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА КВАЛИФИКАЦИЯ ПО ПРОФЕСИЯТА „ОПТОМЕТРИЧНА ТЕХНИКА И РЕФРАКЦИОНИРАНЕ“

Професионално направление					
Код: 0914	Медицинска диагностика и лечебни технологии				
Професия					
Код: 091402	Оптометрична техника и рефракциониране				
Степени на професионална квалификация		**–**	**–**	**III**	**IV**
Ниво по Национална квалификационна рамка (НКР)		**–**	**–**	**4**	**5**
Ниво по Европейска квалификационна рамка (ЕКР)		**–**	**–**	**4**	**5**

ПРОЕКТ

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 (ЗПОО)

За придобиване на трета и четвърта степен на професионална квалификация (СПК) по професията „Оптометрична техника и рефракциониране“ от Списъка на професиите за професионално образование и обучение (СППОО), утвърден от министъра на образованието и науката със Заповед № РД 09-2230 от 09.08.2024 г., изискванията за входящото минимално образователно равнище към кандидатите са:

1.1.1. 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.

1.1.2. За придобиване на четвърта степен на професионална квалификация

• за лица, навършили 16 години – завършено средно образование.

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. Трета степен на професионална квалификация по професията

В своята дейност придобилият трета степен на професионална квалификация по професията „Оптометрична техника и рефракциониране“ познава основните функции и работи с оптометрична техника за измерване параметрите на очната ябълка. В работата си самостоятелно подбира нужните инструменти за поддръжка на техниката. При работа с машините и уредите той спазва изискванията за безопасна работа на техническото оборудване.

Специалистът, завършил професия „Оптометрична техника и рефракциониране“, в своята работа използва инструменти и уреди за измерване на линейни и ъглови размери, както и уреди за измерване на електрически величини. Може да извършва предварителна настройка на съответните уреди с цел осигуряване на достоверни резултати от проведените измервания.

Придобилият трета степен на професионална квалификация по професията познава анатомичните и физиологичните особености на окото. Различава рефракционните състояния на окото и знае основни принципи за рефракцията, може да работи със зрителни таблици и пробен набор.

Специалистът, завършил професията „Оптометрична техника и рефракциониране“, извършва дейности, свързани с избор на подходящи рамки и корекционни лещи. В своята работа при необходимост пресмята рецепти за корекция на рефракционните аномалии. Той извършва функционална проба на изработените рамки и ремонтни операции на изработени очила за корекция на зрението за допълнително напасване спрямо индивидуалните параметри на клиента. Дава препоръки на клиентите за правилно носене на корекционни очила и всекидневната им поддръжка.

В своята работа придобилият трета степен на професионална квалификация по професията „Оптометрична техника и рефракциониране“ извършва продажба на различни оптични уреди и консумативи за тях. Изготвя фирмена отчетна дейност. Провежда ефективна устна и писмена комуникация с колеги и клиенти. Проявява отговорност, общителност и уважение при работа с клиенти. Познава изискванията за защита на личните данни и ги спазва при работа с чувствителни лични данни.

ПРОЕКТ

2.2. Четвърта степен на професионална квалификация по професията

В своята дейност придобилият четвърта степен на професионална квалификация по професия „Оптометрична техника и рефракциониране“ познава основните функции на уредите и апаратурата и работи с оптометрична техника. В своята работа извършва диагностика на оптометричната техника и извършва профилактика и ремонт. При работа с машините и уредите той спазва изискванията за безопасна работа на техническото оборудване.

Специалистът, завършил тази професия, използва в своята работа инструменти и уреди за измерване на линейни и ъглови размери, както и уреди за измерване на електрически величини. Може да извършва предварителна настройка на съответните уреди с цел осигуряване на достоверни резултати от проведените измервания.

Придобилият четвърта степен на професионална квалификация по професията познава анатомичните и физиологичните особености на окото. Различава рефракционните състояния и зрителните аномалии на човешкото око. Познава основните принципи при извършване на рефракция със зрителни таблици и пробен набор.

Специалистът извършва функционална проба на изработените очила за корекция на зрението и при необходимост извършва ремонтни операции за напасването им. Може да консултира клиенти за правилна употреба на корекционни очила и корекционни лещи и всекидневната им поддръжка.

Придобилият четвърта степен на професионална квалификация по професията „Оптометрична техника и рефракциониране“ не поставя диагноза, не коментира действия или препоръки на други специалисти. Специалистът, завършил тази професия, е наясно, че единствено медицинско лице е в пълните правомощия да провежда изследвания, да предписва рецепти за корекция на рефракционни състояния и зрителни аномалии и да назначава лечение.

В своята работа консултира клиентите за избор на различни оптични и оптометрични уреди и консумативи за тях. Извършва продажби и издава платежни документи, извършва фирмена отчетна дейност.

Управленските отговорности в професията „Оптометрична техника и рефракциониране“ изискват придобилият четвърта степен на професионална квалификация да притежава както технически, така и организационни умения. В своята дейност може да управлява екип от работници, технически персонал и администрация. Осигурява гладко функциониране на екипите чрез разпределяне на задачите. Извършва контрол върху качеството на извършените дейности.

Познава изискванията за защита на личните данни и ги спазва при работа с чувствителни лични данни.

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
		Обща ПП		Отраслова ПП		Специфична ПП									
III	4	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
IV	5	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

ПРОЕКТ

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

ЕРУ по обща професионална подготовка – единна за всички професионални направления от СППОО

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 „Медицинска диагностика и лечебни технологии“

ЕРУ 3. Основи на техническото чертане и документиране

ЕРУ 4. Електротехника и електроника

ЕРУ по специфична професионална подготовка по професията „Оптометрична техника и рефракциониране“

ЕРУ 5. Материалознание

ЕРУ 6. Елементи на фината механика

ЕРУ 7. Уреди и средства за измерване на размери

ЕРУ 8. Оптични елементи и уреди

ЕРУ 9. Дигитални технологии в професионалната сфера и професионалното развитие

ЕРУ 10. Рефракция и рефракционни състояния на човешкото око

ЕРУ 11. Оптометрични уреди за изследване на пречупваща сила и зрителна острота

ЕРУ 12. Електронни устройства

ЕРУ 13. Оптометрични уреди за измерване параметрите на очната ябълка

ЕРУ 14. Оптометрични уреди за преглед на човешкото око

3.2. Описание на единиците резултати от ученето за професията „Оптометрична техника и рефракциониране“

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 безопасните условия на труд на работното място (ЗБУТ)**
Знания	• Познава основните нормативни актове за здравословни и безопасни условия на труд • 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 • Прилага инструкции за безопасна работа • Реагира правилно при аварийни ситуации
Компетентности	• Спазва стриктно мерките за безопасност при изпълнение на различните трудови дейности

ПРОЕКТ

Резултат от учене 1.2	**Осъществява превантивна дейност за опазване на околната среда**
Знания	• Познава нормативните 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 безопасните 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:** писмен изпит **Част по практика:** изпълнение на практическа задача по индивидуално практическо задание
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

ПРОЕКТ

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
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-правните форми на стопанска дейност
Умения	• Разграничава видовете фирми и организационно-правните форми на стопанска дейност • Прилага знания за предприемачеството в работната си среда
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:** писмен изпит **Част по практика:** изпълнение на практическа задача по индивидуално практическо задание

3.2.2. Отраслова професионална подготовка по професията

ЕРУ 3	**Основи на техническото чертане и документиране**
Резултат от учене 3.1	**Използва основни стандарти за създаване на техническа документация**
Знания	• Дефинира основни термини и стандарти в техническото чертане • Назовава видовете техническа документация • Обяснява основните правила за оформяне на техническа документация

ПРОЕКТ

	• Описва стандартните условни означения на градивните елементи, както и техните буквено-цифрови означения
Умения	• Разпознава видовете техническа документация • Спазва общите правила за разчитане на принципни електротехнически схеми • Ползва информация от специализирана каталожна и справочна литература • Намира информация в конструктивна и технологична документация
Компетентности	• Самостоятелно използва термини и стандарти за създаване на техническа документация • Самостоятелно установява броя и вида на веригите • Проследява връзките между съставните части и принципа на действие на електротехническа схема • Самостоятелно работи със справочна, каталожна литература и техническа документация
Резултат от учене 3.2	**Създава техническа документация**
Знания	• Познава основните методи за проектиране • Назовава основните видове графични изображения – изглед и разрез • Познава условностите и опростяването при графичните изображения
Умения	• Прилага методите за проектиране • Различава изглед и разрез • Избира подходящ вид изображение според поставеното задание • Прилага условностите и опростяването при изчертаване на графично изображение
Компетентности	• Самостоятелно създава графични изображения според поставеното му задание
Резултат от учене 3.3	**Прилага правилата за оразмеряване на несложни детайли**
Знания	• Разпознава графичните елементи за оразмеряване • Познава правилата за оразмеряване на детайли • Назовава условности и опростявания при оразмеряване на детайли • Дефинира размерна мрежа на несложен детайл
Умения	• Прилага графичните елементи за оразмеряване • Прилага правилата за оразмеряване на детайли • Прилага условности и опростявания при оразмеряване на детайли • Съставя размерна мрежа на несложен детайл
Компетентности	• Самостоятелно прилага правилата за оразмеряване на детайл по задание
Критерии за оценяване на ЕРУ	**Част по теория на професията:** • Спазва основните стандарти, използвани в техническата документация **Част по практика на професията:** • Вярно, точно и мотивирано определя действията за разрешаване на описания проблем в зададения казус • Разчита, обработва и създава графични изображения

ПРОЕКТ

Средства за оценяване	**Част по теория:** писмен изпит **Част по практика:** изпълнение на практическа задача по индивидуално практическо задание
ЕРУ 4	**Електротехника и електроника**
Резултат от учене 4.1	**Прилага основни закони на електротехниката и електрониката**
Знания	• Обяснява основни закони в електротехниката • Дефинира понятията електрически заряд, ток, електрически потенциал, електрическо напрежение • Назовава основни единици за измерване на електрически величини • Описва връзката между ток, напрежение, съпротивление съгласно закона на Ом • Описва характеристики на електрическото поле и магнитното поле
Умения	• Изчислява основни величини съгласно закона на Ом • Схематизира електрическо и магнитно поле • Определя влиянието на основните електрически параметри на електрическите вериги • Изчислява параметри на електрически вериги съгласно основните закони на електротехниката
Компетентности	• Способен е самостоятелно да установи броя и вида на електрическите вериги • Анализира действието на различни електрически вериги
Резултат от учене 4.2	**Измерва електрически величини**
Знания	• Назовава видовете пасивни и активни електронни елементи • Описва свойствата и приложението на електронните елементи • Описва основни елементи, величини и параметри на електрически вериги • Изброява основни уреди за измерване на електрически величини • Познава видовете схеми за свързване на пасивни и активни електронни елементи
Умения	• Разпознава основни означения на пасивни и активни електронни елементи • Настройва уреди за измерване на електрически величини съобразно техните параметри • Измерва параметри на електрически величини • Подбира електронни елементи за монтаж • Измерва параметри на пасивни и активни електронни елементи • Спазва общите правила за свързване на електронни параметри • Измерва параметри на електрически вериги
Компетентности	• Самостоятелно изработва електрически схеми по дадено задание • Самостоятелно избира вида на измервателния уред • Извършва сравнение на получените резултати спрямо изчислените
Критерии за оценяване на ЕРУ	**Част по теория на професията:** • Изчислява теоретично параметри на електрически вериги **Част по практика на професията:** • Правилно подбира измервателни средства

ПРОЕКТ

	• Свързва електрически вериги • Измерва параметри на електрически схеми и вериги
Средства за оценяване	**Част по теория:** писмен изпит **Част по практика:** изпълнение на практическа задача по индивидуално практическо задание

3.2.3. Специфична професионална подготовка по професията

ЕРУ 5	**Материалознание**
Резултат от учене 5.1	**Подбира метални и неметални материали според физико-механичните им свойства**
Знания	• Назовава физико-механични свойства на метални и неметални материали • Познава характеристиките на метални и неметални материали • Назовава начините за получаване на заготовки от метални и неметални материали • Познава маркировката на различни видове метални и неметални материали
Умения	• Идентифицира физико-механични свойства на металните и неметални материали • Сравнява характеристиките на металните материали • Сравнява характеристиките на неметалните материали
Компетентности	• Самостоятелно избира материали за изработване на метални и неметални детайли според физико-механичните им свойства
Резултат от учене 5.2	**Избира материали за изработване на оптични елементи според физико-механичните свойства на материалите**
Знания	• Назовава физико-механичните свойства на оптичните материали • Познава характеристиките на оптичните материали • Назовава начините за получаване на заготовки от оптични материали • Познава маркировката на различни видове оптични материали
Умения	• Различава физико-механичните свойства на материали за изработване на оптични елементи • Сравнява физико-механичните свойства на оптичните материали • Сравнява методите за изработване на оптични елементи
Компетентности	• Самостоятелно избира материали за изработване на оптични детайли
Резултат от учене 5.3	**Извършва финомеханични операции**
Знания	• Назовава инструменти за изработване на заготовки • Изброява машини за изработване на заготовки • Описва лични предпазни средства при извършване на финомеханични операции
Умения	• Спазва технологична последователност при изработване на заготовки • Разпознава средствата за изработване на заготовки • Различава инструментите и машините за изработване на заготовки
Компетентности	• Самостоятелно изработва заготовки за последващи операции

ПРОЕКТ

Критерии за оценяване на ЕРУ	**Част по теория на професията:** • Описва технологична последователност при обработване на метални и неметални материали • Самостоятелно описва технологична последователност при обработване на оптични елементи **Част по практика на професията:** • Изпълнява практическо задание
Средства за оценяване	**Част по теория:** писмен изпит **Част по практика:** изпълнение на практическа задача по индивидуално практическо задание
ЕРУ 6	**Елементи на фината механика**
Резултат от учене 6.1	**Различава видовете съединения**
Знания	• Познава различните видове съединения • Разпознава неразглобяеми съединения и техните елементи • Разпознава разглобяеми съединения и техните елементи
Умения	• Определя видовете съединения • Сравнява характеристиките на разглобяеми и неразглобяеми съединения • Съобразява приложението на различните видове съединения
Компетентности	• Самостоятелно различава видовете съединения в техническа документация
Резултат от учене 6.2	**Разпознава елементите на фината механика**
Знания	• Дефинира видовете елементи и техните характеристики • Назовава предназначението на отделните елементи • Описва различни конструкции, съставени от елементи на фината механика
Умения	• Схематизира различните видове елементи на фината механика • Анализира различните конструкции • Съобразява приложението на елементите на фината механика и конструкциите
Компетентности	• Самостоятелно определя вида на елемента на фината механика по дадено задание
Резултат от учене 6.3	**Разграничава видовете предавки**
Знания	• Познава различни видове предавки • Определя напреженията и деформациите, предизвикани от външни натоварвания • Разпознава видовете съпротива
Умения	• Съблюдава принципа на действие на различните видове предавки • Изчислява вътрешните усилия и моменти, противодействащи на външните натоварвания • Различава видове предавки в техническа документация
Компетентности	• Самостоятелно определя вида на предавката по дадено задание
Критерии за оценяване на ЕРУ	**Част по теория на професията:** • Описва елементите на фината механика **Част по практика на професията:**

ПРОЕКТ

	• Правилно определя видовете съединения, елементи на фината механика и предавки
Средства за оценяване	**Част по теория:** писмен изпит **Част по практика:** изпълнение на практическа задача по индивидуално практическо задание
ЕРУ 7	**Уреди и средства за измерване на размери**
Резултат от учене 7.1	**Използва уреди за измерване на линейни и ъглови размери**
Знания	• Разпознава мерните единици и означения на линейни и ъглови размери • Назовава методите за измерване и видовете грешки • Назовава приложението и функцията на шублер, микрометър, ъгломер, измервателен часовник и други уреди и средства за измерване на линейни и ъглови размери • Назовава предназначението и устройството на измервателните инструменти и уреди за измерване на линейни и ъглови размери • Описва техниките на безопасност при работа с уреди и средства за измерване на линейни и ъглови размери
Умения	• Организира работното си място • Настройва измервателните инструменти и уреди • Измерва линейни и ъглови размери
Компетентности	• Самостоятелно прави подбор на измервателни уреди и средства по дадено задание • Самостоятелно работи с уреди за измерване на линейни и ъглови размери
Резултат от учене 7.2	**Работи със специфични уреди за измерване на оптични елементи**
Знания	• Назовава методите за измерване и видовете грешки • Дефинира предназначението на финоизмервателна лупа, дебеломер, сферометър и други специфични измерватели уреди • Назовава приложението и функцията на специфичните уреди за измерване • Описва устройството на финомеханична лупа, дебеломер, сферометър и други специфични измервателни уреди • Назовава последователността при измерване на финомеханична лупа, дебеломер, сферометър и други специфични измерватели уреди
Умения	• Настройва специфични уреди за измерване • Измерва със специфични уреди за измерване • Отчита направените измервания
Компетентности	• Самостоятелно прави подбор на специфични уреди за измерване по дадено задание • Правилно работи със специфични уреди за измерване на параметри на оптични елементи
Критерии за оценяване на ЕРУ	**Част по теория на професията:** • Описва технологичната последователност при работа с измервателни уреди **Част по практика на професията:** • Избира подходящия измервателен уред или средство за измерване • Обработва получените резултати от извършените измервания

ПРОЕКТ

Средства за оценяване	**Част по теория:** писмен изпит **Част по практика:** изпълнение на практическа задача по индивидуално практическо задание
ЕРУ 8	**Оптични елементи и уреди**
Резултат от учене 8.1	**Използва основните закони в геометричната оптика**
Знания	• Познава основните закони в оптиката – закон за пречупване на светлината, закон за отражение на светлината и закон за пълно вътрешно отражение и др. • Дефинира основни термини в оптиката • Назовава приложението на основните закони в оптиката
Умения	• Схематизира основните закони в оптиката • Прилага основни термини при описване на основните закони в оптиката • Съобразява приложението на основните закони в оптиката
Компетентности	• Прилага правилно основните закони в оптиката при работа с оптични уреди
Резултат от учене 8.2	**Разпознава оптичните явления в геометричната оптика**
Знания	• Познава теориите за същността на светлината • Дефинира основните явления в оптиката – интерференция, дифракция, поляризация, дисперсия и др. • Назовава приложението на основните явления в оптиката
Умения	• Обяснява теориите за същността на светлината • Схематизира основните явления в оптиката • Сравнява оптичните явления в геометричната оптика • Прилага оптичните явления в оптиката – поляризационни и предпазни очила
Компетентности	• Използва ефективно оптичните явления в геометричната оптика при работа с оптични уреди
Резултат от учене 8.3	**Различава основни оптични елементи**
Знания	• Изброява основни оптични елементи – видове огледала, плоскопаралелна пластина, видове призми, видове лещи и други елементи и системи от елементи • Познава приложението на основните оптични елементи • Назовава основните оптични характеристики на оптичните елементи • Назовава основни параметри на оптичните елементи • Описва принципа на получаване на образи от оптични елементи
Умения	• Разпознава оптични характеристики на оптичните елементи • Различава оптичните елементи спрямо тяхното приложение • Схематизира видовете огледала, плоскопаралелни пластини, призми, лещи и др. • Изчертава образи, получени от оптични елементи
Компетентности	• Способен е самостоятелно да избира и изчислява определен оптичен елемент спрямо приложението му
Резултат от учене 8.4	**Използва основни оптични уреди**

ПРОЕКТ

Знания	• Назовава видовете оптични системи – телескопична и микроскопска оптична система • Описва видове недостатъци на оптичните системи • Изброява основни оптични характеристики на оптичните системи • Описва приложението на телескопичната и микроскопската оптична система • Описва устройството на оптичните уреди – микроскоп, лупа, диоптромер и полярископ • Назовава оптичните характеристики на оптичните уреди • Обяснява принципа на действие и приложението на оптичните уреди • Познава технологичната последователност при работа с оптични уреди
Умения	• Сравнява телескопична и микроскопска системи според оптичните им характеристики • Схематизира видовете оптични системи • Изчертава оптична схема на оптичен уред • Извършва предварителна настройка на оптичния уред • Работи с оптични уреди
Компетентности	• Способен е самостоятелно да избира вида на оптичния уред спрямо предварително задание за измерване • Спазва технологичната последователност при работа с оптични уреди
Критерии за оценяване на ЕРУ	**Част по теория на професията:** • Описва технологичната последователност при работа с оптични уреди **Част по практика на професията:** • Избира подходящия оптичен уред съгласно задание • Измерва и обработва получените резултати от извършените измервания
Средства за оценяване	**Част по теория:** писмен изпит **Част по практика:** изпълнение на практическа задача по индивидуално практическо задание
ЕРУ 9	Дигитални технологии в професионалната сфера и професионалното развитие
Резултат от учене 9.1	**Работи с електронни каталози**
Знания	• Разпознава видовете електронни каталози • Различава видовете номенклатура в електроните каталози • Познава продуктите на фирмите
Умения	• Търси информация по ключови думи в електронните каталози • Подбира необходимата информация в каталозите • Избира подходящия продукт по електронен каталог
Компетентности	• Предлага необходимия продукт по електронен каталог в зависимост от изискването на клиента
Резултат от учене 9.2	**Обработва информация от устройства за взимане на индивидуални мерки**
Знания	• Познава различни програмни продукти за взимане на индивидуални мерки

ПРОЕКТ

	• Описва последователността на работа с продуктите • Изброява необходимите параметри при взимане на индивидуални мерки на клиента
Умения	• Използва различни програмни продукти за снемане на мерки на преден очен сегмент • Следва технологичната последователност при работа с програмните продукти • Обобщава необходимата информация
Компетентности	• Самостоятелно обработва информацията, получена от различни електронни устройства за взимане на индивидуални мерки на клиента
Резултат от учене 9.3	**Обработва информация от електронни таблици**
Знания	• Описва начините за обработване на информация от електронни таблици • Посочва начините за възпроизвеждане на информация от електронни таблици • Познава основните функционалности на софтуерни продукти, свързани с електронните таблици
Умения	• Записва информация, получена от електронни таблици • Сравнява информация от различни електронни таблици • Обобщава получената информация от електронни таблици
Компетентности	• Демонстрира основно владеене на софтуер за електронни таблици при обработването на информация и съдържание • Гарантира защита на клиентските данни и конфиденциалност при работа с дигитални инструменти
Резултат от учене 9.4	**Ползва технически текстове на чужд език, свързан с професионалната сфера**
Знания	• Разграничава типове документи – схеми за свързване, спецификации на техника, инструкции за употреба, протоколи за настройка и поддръжка • Дефинира основни професионални термини на чужд език, свързани с оптометричната техника и рефракционирането • Познава основните техники за извличане на информация от специализирани текстове на чужд език • Обобщава информация от техническа литература
Умения	• Тълкува технически текстове, ръководства и рецензии на чужд език • Извлича необходима информация от каталози, продуктови листи, сайтове на производители • Прилага съдържанието на инструкции за настройка, поддръжка или демонтаж на техника • Адаптира чуждестранна документация към конкретни работни условия • Ползва професионални текстове (специализирана литература, техническа документация и др.) на чужд език
Компетентности	• Интерпретира коректно и точно специализирана информация на чужд език

ПРОЕКТ

	• Използва писмени чуждоезикови източници при изпълнение на задачи, демонстрирайки разбиране и умения за прилагане на информацията в реална среда
Резултат от учене 9.5	**Изготвя заявки за доставка на материали, консумативи и резервни части**
Знания	• Познава техническата документация • Познава различните материали, консумативи и резервни части • Назовава материалите, консумативите и резервните части • Познава структурата и съдържанието на документите за заявка и на платежните документи
Умения	• Работи с техническа документация • Подбира най-подходящите артикули съгласно зададени параметри • Разбира съдържанието на документи за заявки и на платежни документи
Компетентности	• Самостоятелно избира най-подходящите продукти за клиента по зададени параметри • Самостоятелно изготвя заявки за доставка на материали, консумативи и резервни части
Резултат от учене 9.6	**Комуникира на чужд език в професионален контекст**
Знания	• Познава основната професионална терминология на чужд език, свързана с оптометричната техника и рефракционирането • Подбира източници за информация на чужд език • Познава принципите на устната и писмената бизнес комуникация • Познава стандартите за оформяне на делова кореспонденция (писма, имейли и др.) на чужд език • Разбира езиковите особености на комуникацията в техническа и обслужваща среда • Разбира значението на културните особености и етикета в бизнес средата и обслужването на клиенти на съответния чужд език
Умения	• Провежда устна и писмена комуникация на чужд език по теми, свързани с оптометричната техника и рефракционирането • Изготвя кратки писмени инструкции, бележки или описания на чужд език за конкретно оборудване или проект • Участва в работни срещи и демонстрации, представяйки технически решения на чужд език • Презентира идеи и предложения ясно, логично и аргументирано на чужд език • Участва в работни разговори, като изразява и защитава професионалната си позиция
Компетентности	• Владее технически чужд език на ниво, позволяващо му да осъществява писмена и устна комуникация по професионални теми • Владее основни и специализирани термини, свързани с бизнес комуникацията и обслужването на клиенти на съответния чужд език • Демонстрира активно слушане и задаване на уместни въпроси • Води делова кореспонденция на чужд език, като спазва правилата за граматика, стил и етикет • Осъществява комуникация с чуждестранни колеги по професионални теми

ПРОЕКТ

Критерии за оценяване на ЕРУ	**Част по теория на професията:** • Описва етапи на работа с електронни таблици • Демонстрира задълбочени знания относно терминологията по съответния чужд език в професионалната сфера **Част по практика на професията:** • Обобщава информация, получена от електронни таблици • Провежда разговори по професионални теми на чужд език
Средства за оценяване	**Част по теория:** писмен изпит **Част по практика:** изпълнение на практическа задача по индивидуално практическо задание
ЕРУ 10	**Рефракция и рефракционни състояния на човешкото око**
Резултат от учене 10.1	**Различава анатомичното устройство на окото**
Знания	• Описва анатомичното устройство на окото • Изрежда добавъчните органи на окото • Назовава функциите на отделните елементи на човешкото око
Умения	• Схематизира анатомичното устройство на окото – схематизирано и редуцирано око • Различава отделните елементи на човешкото око • Съобразява адаптация, акомодация, спектрална чувствителност и други на човешкото око
Компетентности	• Анализира характерните особености и функции на окото
Резултат от учене 10.2	**Разграничава оптичното устройство на човешкото око**
Знания	• Познава оптичното устройство на окото • Дефинира еметропично и аметропично око • Назовава зрителните аномалии на човешкото око
Умения	• Изчертава оптичната система на човешкото око • Разпознава оптичната система на човешкото око • Сравнява еметропично и аметропично око
Компетентности	• Анализира оптичното устройство на човешкото око
Резултат от учене 10.3	**Разпознава рефракционните състояния на очите**
Знания	• Описва рефракционните състояния на окото – миопия, хиперметропия, пресбиопия, астигматизъм и др. • Назовава начините на корекция на рефракционните състояния на човешкото око • Изброява симптоми на рефракционните състояния
Умения	• Схематизира рефракционните състояния – миопия, хиперметропия, пресбиопия, астигматизъм и др. • Дефинира рефракционните състояния • Сравнява начините на корекция на човешкото око
Компетентности	• Самостоятелно анализира рефракционните състояния и начините за корекция
Резултат от учене 10.4	**Различава методите за коригиране на рефракционните състояния на очите**
Знания	• Изброява начини за коригиране на рефракционните състояния – корекционни очила и контактни лещи

ПРОЕКТ

	• Познава видовете рамки за корекционни очила • Изброява основни параметри на рамки за очила • Познава видовете корекционни лещи • Изброява основни параметри на корекционни лещи • Познава видовете контактни лещи • Описва основни характеристики на контактните лещи • Познава обозначенията на рецептите • Описва последователността при изчисляване на рецепти
Умения	• Извършва сравнение между видове рамки за очила • Сравнява видовете корекционни лещи • Разпознава принципите на използване и поддръжка на видовете контактни лещи • Спазва последователността при изчисляване на рецепти
Компетентности	• Дава точни указания за начина на използване и поддръжка на корекционни очила и контактни лещи • Изчислява правилно различни рецепти за корекция на рефракционни състояния
Критерии за оценяване на ЕРУ	**Част по теория на професията:** • Обяснява анатомията и видовете рефракционни състояния на човешкото око • Самостоятелно подбира рамки за очила • Избира самостоятелно корекционни лещи според рецепти, предписани от офталмолог/очен лекар • Обяснява на клиента принципите на използване и поддръжка на контактни лещи **Част по практика на професията:** • Измерва параметри на рамки за очила • Измерва параметри на корекционни лещи
Средства за оценяване	**Част по теория:** писмен изпит **Част по практика:** изпълнение на практическа задача по индивидуално практическо задание
ЕРУ 11	**Оптометрични уреди за определяне на пречупваща сила и зрителна острота**
Резултат от учене 11.1	**Прилага методите за определяне на пречупваща сила и зрителна острота**
Знания	• Дефинира понятието зрителна острота • Изброява видовете зрителна острота • Изброява начините за определяне на пречупващата сила и зрителната острота на човешкото око – пробен набор, зрителни таблици, проектор на знаци, фороптер и др. • Назовава оптотипите в зрителните таблици • Познава различните елементи в пробен набор • Обяснява последователността при работа с фороптер
Умения	• Разчита правилно оптотипите в зрителните таблици • Използва правилно различни елементи от пробния набор • Извършва предварителна настройка на фороптер
Компетентности	• Анализира различните начини за определяне на рефракционната сила и зрителната острота на човешкото око

ПРОЕКТ

Резултат от учене 11.2	**Работи с оптометрични уреди за измерване на пречупваща сила и зрителна острота**
Знания	• Описва предназначението на оптометрични уреди за пречупваща сила и зрителна острота • Назовава устройството на фороптер • Описва етапите на работа с пробен набор и фороптер • Описва изискванията за правилна експлоатация на пробен набор и фороптер
Умения	• Използва оптометричните уреди за измерване на пречупваща сила и зрителна острота • Следва технологична последователност при поддръжка на пробен набор и фороптер • Прилага правилна експлоатация на пробен набор и фороптер
Компетентности	• Поддържа оптометрични уреди за измерване на пречупваща сила и зрителна острота
Критерии за оценяване на ЕРУ	**Част по теория на професията:** • Обяснява предназначение, принцип на действие, устройство, предимства и недостатъци на оптометричните уреди за измерване пречупваща сила и зрителна острота **Част по практика на професията:** • Извършва настройки, диагностика и ремонтни операции на оптометричните уреди за измерване на пречупваща сила и зрителна острота
Средства за оценяване	**Част по теория:** писмен изпит **Част по практика:** изпълнение на практическа задача по индивидуално практическо задание
ЕРУ 12	**Електронни устройства**
Резултат от учене 12.1	**Разпознава основни аналогови електронни устройства**
Знания	• Познава видовете токозахранващи устройства (ТЗУ), генератори и усилватели • Описва принципа на работа на ТЗУ, генераторите и усилвателите • Изброява основните параметри на ТЗУ, генераторите и усилвателите • Познава основните схеми на ТЗУ, генератори и усилватели
Умения	• Изчертава основните схеми на ТЗУ, генератори и усилватели • Прави опростено изчисляване на ТЗУ и RC усилватели • Избира компоненти по зададени параметри
Компетентности	• Разпознава правилно видовете аналогови електронни устройства по зададена електронна схема
Резултат от учене 12.2	**Различава основни цифрови електронни устройства**
Знания	• Назовава видовете цифрови устройства и техните означения • Описва типови елементи на логически елементи, тригери, регистри и цифрови интегрални схеми • Изброява основните характеристики на цифровите електронни устройства • Познава приложението на цифровите електронни устройства

ПРОЕКТ

Умения	• Чертае основните схеми на цифровите устройства с типовите елементи • Съблюдава принципа на действие на основните цифрови схеми • Анализира цифровите електронни устройства според тяхното приложение
Компетентности	• Способен е самостоятелно да оживи цифрова електронна схема при стриктно спазване на изискванията за ЗБУТ
Резултат от учене 12.3	**Разпознава оптоелектронни елементи и преобразуватели**
Знания	• Изброява оптоелектронни елементи и преобразуватели • Описва видове преобразуватели съобразно тяхното предназначение • Дефинира основни характеристики на оптоелектронни елементи и преобразуватели • Познава предназначението на оптоелектронните елементи и преобразуватели
Умения	• Съблюдава принципа на действие на оптоелектронни елементи и преобразуватели • Извършва сравнение между оптоелектроните елементи според тяхното приложение • Извършва сравнение между видовете преобразуватели според тяхното приложение
Компетентности	• Анализира работата на оптоелектронните елементи • Способен е да предложи подходящи видове преобразуватели за измерване на физични величини
Критерии за оценяване на ЕРУ	**Част по теория на професията:** • Описва принципа на действие на оптоелектронни елементи и преобразуватели **Част по практика на професията:** • Измерва параметри на оптоелектронни елементи и преобразуватели
Средства за оценяване	**Част по теория:** писмен изпит **Част по практика:** изпълнение на практическа задача по индивидуално практическо задание
ЕРУ 13	**Оптометрични уреди за измерване параметрите на очната ябълка**
Резултат от учене 13.1	**Различава оптометрични уреди за измерване параметрите на очната ябълка**
Знания	• Назовава основните параметри на очната ябълка – вътреочно налягане, дебелина на роговицата, показател на пречупване на светлината, различните анатомични структури на окото, междузенично разстояние и др. • Изброява видовете уреди за измерване на параметрите на очната ябълка – тонометър, пахиметър, авторефрактометър, биологичен микроскоп, пупилометър и др. • Назовава предназначението на видовете уреди
Умения	• Разпознава основни характеристики на различните оптометрични уреди • Сравнява видовете оптометрични уреди съобразно приложението им • Извършва сравнение на оптометрични уреди съобразно техните характеристики

ПРОЕКТ

Компетентности	• Самостоятелно избира подходящия оптометричен уред за измерване на параметрите на очната ябълка според неговото приложение
Резултат от учене 13.2	**Работи с уреди за измерване параметрите на очната ябълка**
Знания	• Познава устройството на тонометър, пахиметър, авторефрактометър, биологичен микроскоп, пупилометър и др. • Описва принципа на действие на видовете уреди • Описва технологичната последователност при настройка и диагностика на видовете уреди
Умения	• Настройва оптометричните уреди за измерване на параметри на очната ябълка • Извършва диагностика на оптометричните уреди за измерване на параметрите на очната ябълка • Ремонтира видовете оптометрични уреди • Извършва проверка за работоспособността на ремонтираните уреди
Компетентности	• Самостоятелно поддържа уреди за измерване на параметрите на очната ябълка
Критерии за оценяване на ЕРУ	**Част по теория на професията:** • Обяснява предназначение, принцип на действие, устройство, предимства и недостатъци на оптометричните уреди за измерване параметрите на очната ябълка **Част по практика на професията:** • Извършва настройки, диагностика и ремонтни операции на оптометричните уреди за измерване параметрите на очната ябълка
Средства за оценяване	**Част по теория:** писмен изпит **Част по практика:** изпълнение на практическа задача по индивидуално практическо задание
ЕРУ 14	**Оптометрични уреди за преглед на човешкото око**
Резултат от учене 14.1	**Разпознава видовете уреди за преглед на човешкото око**
Знания	• Изброява видовете уреди за преглед на човешкото око – ретиноскоп, офталмоскоп, оптична кохерентна томография, ретинална камера, биомикроскоп и др. • Назовава предназначението на видовете уреди за преглед на човешкото око • Назовава устройството на уредите за преглед на човешкото око • Описва основните характеристики на различните оптометрични уреди
Умения	• Сравнява видовете оптометрични уреди съобразно приложението им • Извършва сравнение на оптометрични уреди съобразно техните характеристики • Спазва принципа на действие на уредите за преглед на човешкото око
Компетентности	• Самостоятелно избира подходящия оптометричен уред за преглед на човешкото око според неговото приложение
Резултат от учене 14.2	**Работи с оптометрични уреди за преглед на човешкото око**

ПРОЕКТ

Знания	• Познава устройството на ретиноскоп, офталмоскоп, оптична кохерентна томография, ретинална камера, биомикроскоп и др. • Описва принципа на действие на видовете уреди за преглед на човешкото око • Описва технологичната последователност при настройка и диагностика на видовете уреди
Умения	• Настройва оптометричните уреди за преглед на човешкото око • Извършва диагностика на уредите • Ремонтира видовете оптометрични уреди за проверка на човешкото око • Извършва проверка за работоспособността на ремонтираните уреди
Компетентности	• Способен е ефективно да работи с оптометрични уреди за преглед на човешкото око и да ги поддържа в изправност
Критерии за оценяване на ЕРУ	**Част по теория на професията:** • Обяснява предназначение, принцип на действие, устройство, предимства и недостатъци на оптометричните уреди за преглед на човешкото око **Част по практика на професията:** • Извършва настройки, диагностика и ремонтни операции на оптометрични уреди за преглед на човешкото око
Средства за оценяване	**Част по теория:** писмен изпит **Част по практика:** изпълнение на практическа задача по индивидуално практическо задание

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

Степен на професионална квалификация	Ниво по ЕКР/НКР	ЕРУ № … от списъка по т. 3.1.
III	**4**	Неприложимо
IV	**5**	Неприложимо

5. Изисквания към материалната база

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

Кабинетите за обучение по теория на професията трябва да бъдат оборудвани с работно място на всеки обучаван (работна маса и стол), учебна дъска, мултимедиен проектор/интерактивен дисплей, дидактически материали (табла, схеми, демонстрационни макети, реални образци на огледала, плоскопаралелни пластини, лещи, отражателни и пречупващи призми).

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

Обучението по практика се извършва в кабинети или базови предприятия (фирми) при предварително сключени договори. Кабинетите трябва да разполагат с дневна или смесена светлина, с естествена или изкуствена вентилация. За всеки обучаващ се трябва да бъде осигурено индивидуално работно място.

ПРОЕКТ

Кабинетите по практика трябва да бъдат оборудвани с учебна дъска, шкафове или хранилище за съхранение на основни и помощни инструменти и материали.

Оборудването в кабинета трябва да включва клещи, пили, отвертки, метчици, стандартна бормашина, уреди и станции за запояване, паста за полиране, масло за смазване, припои, разтвори за почистване на рамки и лещи, мултицети, както и универсални средства за измерване – финоизмервателна лупа, дебеломер, сферометър, шублер, микрометър, измервателен часовник, ъгломер.

Специфичното оборудване, с което трябва да бъде оборудван кабинетът по практика включва различни лупи, различни видове микроскопи, диоптромери, полярископи, зрителни таблици/проектор на знаци, фороптер, пробен набор, различни видове тонометри, пахиметри, авторефрактометър, пупилометър, офталмоскоп, оптична кохерентна томография, ретинална камера, уред за нагряване на рамки.

6. Изисквания към обучаващите

Право да преподават по теория и практика на професията „Оптометрична техника и рефракциониране“ имат лица с висше образование и образователно-квалификационна степен „магистър“ или „бакалавър“ по специалности от професионално направление „Машинно инженерство“ от областта на висше образование „Технически науки“ от Класификатора на областите на висше образование и професионалните направления“ (ДВ, бр. 64 от 2002 г.), съответстващи на професията.

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

По учебен предмет или модул от професионалната подготовка могат да преподават лица, които отговарят на необходимите изисквания, посочени в Наредба № 15 от 22 юли 2019 г. за статута и професионалното развитие на учителите, директорите и другите педагогически специалисти (ДВ, бр. 61 от 2019 г.).

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.

ПРОЕКТ