



РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ
Министър на образованието и науката

ЗАПОВЕД

№ РД -09-378/26.03.2015 г.

На основание чл. 36, ал. 2 от Закона за професионалното образование и обучение, във връзка с чл. 42, ал. 1 и ал. 2 от Наредба № 3 от 15.04.2003 г. за системата за оценяване, при спазване изискванията на чл. 66, ал. 1 и ал. 2 от Административнопроцесуалния кодекс и във връзка с организирането и провеждането на държавните изпити за придобиване степен на професионална квалификация за професията

УТВЪРЖДАВАМ

Национална изпитна програма за провеждане на държавни изпити за придобиване на трета степен на професионална квалификация за професия код **725010** „Техник по очна оптика”, специалност код **7250101** „Очна оптика” от професионално направление код **725** „Медицинска диагностика и лечебни технологии” от Списъка на професиите за професионално образование и обучение по чл. 6 от Закона за професионалното образование и обучение.

Контрол по изпълнението на заповедта възлагам на Ваня Кастрева – заместник-министър.

ПРОФ. ТОДОР ТАНЕВ

Министър на образованието и науката

МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА

НАЦИОНАЛНА ИЗПИТНА ПРОГРАМА

**ЗА ПРОВЕЖДАНЕ НА ДЪРЖАВНИ ИЗПИТИ ЗА ПРИДОБИВАНЕ
НА ТРЕТА СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ**

	Код по СПОО	Наименование
Професионално направление	725	„МЕДИЦИНСКА ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕБНИ ТЕХНОЛОГИИ“
Професия	725010	„ТЕХНИК ПО ОЧНА ОПТИКА“
Специалност	7250101	„ОЧНА ОПТИКА“

УТВЪРДЕНА СЪС ЗАПОВЕД № РД 09 – 09-378/26.03.2015 г.

СОФИЯ, 2015 ГОДИНА

I. ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛ НА ИЗПИТНАТА ПРОГРАМА

Националната изпитна програма е предназначена за организиране и провеждане на държавните изпити по теория и по практика за придобиване трета степен на професионална квалификация по професията 725010 „Техник по очна оптика“, специалност 7250101 „Очна оптика“ от Списъка на професиите за професионално образование и обучение по чл. 6 от Закона за професионалното образование и обучение.

Целта на настоящата национална изпитна програма е да определи единни критерии за оценка на професионалните компетенции на обучаваните, изискващи се за придобиване трета степен по изучаваната професия и специалност.

Националната изпитна програма е разработена във връзка с чл. 36 от Закона за професионалното образование и обучение (ЗПОО) в съответствие с Държавното образователно изискване за придобиване квалификация по професията „Техник по очна оптика“ (Наредба № 23 от 15 декември 2005 г. за придобиване на квалификация по професия, ДВ, бр. 7 от 24 януари 2006 г.).

Държавните изпити по теория и по практика на професията и специалността се провеждат в съответствие с изискванията на ЗПОО и Наредба № 3 от 15.04.2003 г. за системата за оценяване.

II. СЪДЪРЖАНИЕ НА НАЦИОНАЛНАТА ИЗПИТНА ПРОГРАМА

Настоящата национална изпитна програма съдържа:

1. За държавния изпит по теория на професията и специалността:

- а. Изпитни теми с план-тезис на учебното съдържание.
- б. Критерии за оценяване.

2. За държавния изпит по практика на професията и специалността:

- а. Указания за съдържанието на индивидуалните практически задания.
- б. Критерии за оценяване.

3. Препоръчителна литература.

4. Приложения:

- а. Примерен изпитен билет за държавния изпит по теория на професията и специалността.
- б. Примерно индивидуално практическо задание.

III. ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ПО ТЕОРИЯ НА ПРОФЕСИЯТА И СПЕЦИАЛНОСТТА

1. Изпитни теми с план-тезис на учебното съдържание

ИЗПИТНА ТЕМА 1. АНАТОМИЧНО УСТРОЙСТВО НА ЧОВЕШКОТО ОКО

План-тезис:

- Обвивки на окото, ядро на окото.
- Плоскопаралелна пластинка – оптично действие.
- Регистрация на фирма.
- Професионален и здравен риск в оптична работилница.

Приложна задача: Да се направи анализ на оптичното действие на плоскопаралелна пластинка, поставена в успореден и сходящ сноп светлина. Да се направи схема.

Дидактически материали: схеми, чертежи

Критерии за оценяване	Максимален брой точки
Обяснява анатомичното устройство на фиброзната обвивка на окото и функциите ѝ.	10
Описва устройството на съдовата обвивка и функциите ѝ.	10
Описва анатомичното устройство на ретината на окото и функциите ѝ.	10
Описва ядрото на човешкото око.	5
Обяснява какво представлява плоскопаралелната пластинка и какво е нейното оптично действие.	10
Познава реда за регистрация на фирма в България.	5
Познава изискванията за здравословни и безопасни условия на труд свързани, с професионалния и здравния риск в оптичната работилница.	5
Решава вярно приложна задача.	5
Общ брой точки	60

ИЗПИТНА ТЕМА 2. ФИЗИОЛОГИЯ НА ЧОВЕШКОТО ОКО

План-тезис:

- Оптично устройство на окото, схематично и редуцирано око.
- Акомодация. Конвергенция. Адаптация.
- Предприемачът - основна фигура в организирането на бизнеса.
- Изисквания за пожарна безопасност на работилниците по очна оптика.

Приложна задача: Да се изчисли сферична леща с определено съотношение между радиусите.

Дидактически материали: схеми, чертежи

Критерии за оценяване	Максимален брой точки
Изчертава и обяснява оптичното устройство на окото, схематично и редуцирано око.	15
Обяснява акомодацията и конвергенцията на човешкото око.	10
Описва адаптацията на окото към светлина и тъмнина.	10
Обяснява ограничаването на лъчите в окото, дефинира погледно и зрително поле.	5
Дефинира понятието предприемач, описва личностните качества на предприемача, знае изискванията за организация на работата в екип, познава основите на ръководната дейност.	10
Познава изискванията за здравословни и безопасни условия на труд във връзка с пожарната безопасност.	5
Решава вярно приложна задача.	5
Общ брой точки	60

ИЗПИТНА ТЕМА 3. РЕФРАКЦИОННИ СЪСТОЯНИЯ НА ОЧИТЕ

План-тезис:

- Афакия, анизометропия, амаврозис.
- Спектрална чувствителност на окото, цветоусещане.
- Управленско решение.
- Долекарска помощ.

Приложна задача: Да се направят схема и сравнителен анализ на очи с различно рефракционно състояние.

Дидактически материали: схеми, чертежи

Критерии за оценяване	Максимален брой точки
Обяснява какви са рефракционните състояния на окото и от какво зависят.	5
Описва какво представлява афакията и обяснява какви методи на корекция се прилагат.	10
Описва какво представлява анизометропията и обяснява как се коригира.	10
Описва какво представлява амаврозиса и съответните степени.	5
Обяснява какво представлява спектралната чувствителност и от какво зависи.	10
Обяснява цветоусещането на окото и възможните аномалии.	5

Посочва необходимите условия за вземане на управленско решение, изброява видовете управленско решение и етапите в процеса на изработване, знае основните методи за изработване на управленско решение.	5
Познава изискванията за здравословни и безопасни условия на труд във връзка с долекарска помощ.	5
Решава вярно приложна задача.	5
Общ брой точки	60

ИЗПИТНА ТЕМА 4. СФЕРИЧНИ КОРЕКЦИОННИ ЛЕЩИ

План-тезис:

- Видове сферични лещи, оптични характеристики, построяване на образи.
- Корекционни лещи – видове, материали, от които се изработват, пречупваща сила, върхна рефракция, таблица на Чернинг.
- Данъчно облагане.
- Задължения на работодателя по отношение на някои категории работници и служители.

Приложна задача: Да се изчисли корекционна леща с определена рефракция. Да се направи схема.

Дидактически материали: схеми, чертежи

Критерии за оценяване	Максимален брой точки
Сравнява и анализира видовете сферични лещи и описва техните характеристики.	10
Построява и анализира образите, получени от положителна леща в зависимост от положението на предмета.	10
Описва и анализира видовете корекционни лещи, като посочва и тяхното приложение.	5
Описва материалите, от които се изработват корекционните лещи.	5
Описва и анализира таблицата на Чернинг, обяснява и сравнява пречупваща сила и върхна рефракция.	15
Познава видовете данъци.	5
Познава изискванията за здравословни и безопасни условия на труд във връзка със задълженията на работодателя по отношение на някои категории работници и служители.	5
Решава вярно приложна задача.	5
Общ брой точки	60

ИЗПИТНА ТЕМА 5. ЗРИТЕЛНА ОСТРОТА

План-тезис:

- Същност, зрителни таблици и оптотипи, определяне на зрителната острота на различни пациенти.
- Пълно вътрешно отражение.
- Цени и ценообразуване.
- Лични предпазни средства.

Приложна задача: Да се пресметне граничният ъгъл на крон и флинт стъкла. Да се анализира влиянието на показателя на пречупване върху граничния ъгъл.

Дидактически материали: схеми, чертежи

Критерии за оценяване	Максимален брой точки
Описва какво представлява зрителната острота.	10
Обяснява зрителната таблица и изискванията към нея.	15
Сравнява и анализира определянето на зрителната острота на пациенти с различни рефракционни аномалии.	10
Описва явлението пълно вътрешно отражение.	10
Познава и използва начините за ценообразуване.	5
Познава изискванията за здравословни и безопасни условия на труд във връзка с личните предпазни средства.	5
Решава вярно приложна задача.	5
Общ брой точки	60

ИЗПИТНА ТЕМА 6. УРЕДИ ЗА ИЗСЛЕДВАНЕ НА ОЧИТЕ

План-тезис:

- Пупилометър, очна линейка, офталмоскоп, бинокулярен микроскоп, рефрактометър.
- Фотоапарат – принцип на действие, оптични характеристики.
- Предприемачът - основна фигура в организирането на бизнеса.
- Изисквания за пожарна безопасност на работилниците по очна оптика.

Приложна задача: Да се направи сравнителен анализ между обикновен и цифров фотоапарат.

Дидактически материали: схеми, чертежи

Критерии за оценяване	Максимален брой точки
Описва и обяснява предназначението и устройството на пупилометъра и очната линейка, както и работата с тях.	10
Обяснява предназначението и устройството на ръчен електричен офталмоскоп, както и работата с него.	10
Обяснява предназначението и принципа на действие на бинокуларния микроскоп и рефрактометъра.	10
Описва принципа на действие и устройството на фотоапарата.	10
Сравнява и анализира оптичните характеристики на фотообективите.	5
Дефинира понятието предприемач, описва личностните качества на предприемача, знае изискванията за организация на работата в екип, познава основите на ръководната дейност.	5
Познава изискванията за здравословни и безопасни условия на труд във връзка с пожарната безопасност.	5
Решава вярно приложна задача.	5
Общ брой точки	60

ИЗПИТНА ТЕМА 7. РАМКИ ЗА ОЧИЛА

План-тезис:

- Основни конструктивни елементи на рамките за очила.
- Видове рамки, системи за оразмеряване на рамките.
- Плоско огледало и система от плоски огледала.
- Регистрация на фирма.
- Професионален и здравен риск в оптична работилница.

Приложна задача: Да се изчисли големината на плоско огледало, разположено под определен ъгъл спрямо светлинния сноп. Да се начертае схема.

Дидактически материали: схеми

Критерии за оценяване	Максимален брой точки
Изчертава рамка за очила и описва конструктивните елементи на рамката.	5
Прави класификация на рамките за очила и посочва приложението им.	10
Описва и анализира различните системи за оразмеряване на рамките за очила и посочва тяхното приложение, избира подходящи рамки за лица с различна форма.	15
Описва и анализира действието на плоско огледало и система от две плоски огледала.	15
Познава реда за регистрация на фирма в България.	5
Познава изискванията за здравословни и безопасни условия на труд, свързани с професионалния и здравния риск в	5

оптичната работилница.	
Решава вярно приложна задача.	5
Общ брой точки	60

ИЗПИТНА ТЕМА 8. УРЕДИ ЗА ИЗМЕРВАНЕ НА ВРЪХНА РЕФРАКЦИЯ

План-тезис:

- Диоптромер – принцип на действие, оптично устройство, измерване на корекционни лещи, видове диоптромери.
- Призма, видове призми, отражателни призми.
- Системи за контрол в малки и средни предприятия (МСП).
- Начини и средства за защита и ограничаване на вредните фактори в оптична работилница.

Приложна задача: Да се изчисли ъгълът на отместване на светлинен лъч, който преминава през система от две плоски огледала, сключващи определен ъгъл. Да се начертае схема.

Дидактически материали: схеми, чертежи

Критерии за оценяване	Максимален брой точки
Построява и обяснява принципната оптична схема на диоптромера и схемите за измерване на сферични лещи.	15
Описва измерване на сферични, астигматични корекционни лещи и лещи с призматично действие.	10
Описва видовете диоптромери и тяхното приложение.	5
Описва и анализира видовете призми. Изчертава схеми на отражателните призми.	15
Познава приложението на системите за контрол в МСП.	5
Познава изискванията за здравословни и безопасни условия на труд, свързани с начините и средствата за защита и ограничаване на вредните фактори в оптична работилница.	5
Решава вярно приложна задача.	5
Общ брой точки	60

ИЗПИТНА ТЕМА 9. МИОПИЯ

План-тезис:

- Същност на миопията, видове, корекция, рецепти.
- Лупа. Увеличение на лупата. Видове лупи.
- Управление на човешките ресурси.
- Условия за сключване на трудов договор.

Приложна задача: Да се изчисли лупа за четене с определено увеличение. Да се направи схема.

Дидактически материали: схеми, чертежи

Критерии за оценяване	Максимален брой точки
Описва какво представлява миопията и различните видове миопия.	15
Описва и анализира корекцията на миопията и необходимите рецепти за коригирането ѝ. Сравнява и анализира различните начини за корекция на миопия.	15
Описва предназначението на лупата, оптичната схема и получаването на изображение, увеличение на лупата, видовете лупи и тяхното предназначение.	15
Знае критериите за оценка и подбор на кадрите, описва системата за стимулиране на персонала, изброява стратегии за развитие на човешкия капитал.	5
Познава изискванията за здравословни и безопасни условия на труд свързани, с условията на сключване на трудов договор.	5
Решава вярно приложна задача.	5
Общ брой точки	60

ИЗПИТНА ТЕМА 10. ХИПЕРМЕТРОПИЯ

План-тезис:

- Същност на хиперметропията, видове, корекция, рецепти.
- Микроскоп – принцип на действие, оптични характеристики.
- Данъчно облагане.
- Лични предпазни средства.

Приложна задача: Да се пресметне отместването на светлинен лъч, който пада под определен ъгъл върху плоскопаралелна пластинка. Да се начертае схема.

Дидактически материали: схеми, чертежи

Критерии за оценяване	Максимален брой точки
Описва какво представлява хиперметропията и видовете хиперметропия.	15
Описва корекцията на хиперметропията и необходимите рецепти за коригирането ѝ. Сравнява и анализира възможните начини за корекция на хиперметропия.	15
Изчертава принципната оптична схема на микроскоп и	10

обяснява принципа на действие.	
Сравнява и анализира оптичните характеристики на микроскопа.	5
Познава видовете данъци.	5
Познава изискванията за здравословни и безопасни условия на труд във връзка с личните предпазни средства.	5
Решава вярно приложна задача.	5
Общ брой точки	60

ИЗПИТНА ТЕМА 11. ПРЕСБИОПИЯ

План-тезис:

- Същност на пресбиопията, рецепти, корекция.
- Бифокални лещи и лещи прогресив.
- Цени и ценообразуване.
- Средства за сигнализация и маркировка за осигуряване на ЗБУТ.

Приложна задача: Да се изчисли сферична леща с определено съотношение между радиусите.

Дидактически материали: схеми, чертежи

Критерии за оценяване	Максимален брой точки
Описва какво представлява пресбиопията и какви рецепти се изписват за корекцията ѝ.	5
Описва видовете бифокални лещи, обяснява изискванията, на които трябва да отговарят, и приложението на бифокалните лещи.	15
Описва лещите прогресив, анализира и сравнява различните видове лещи прогресив, посочва приложенията им.	25
Познава и използва начините за ценообразуване.	5
Познава изискванията за здравословни и безопасни условия на труд във връзка със средствата за сигнализация и маркировка за осигуряването им.	5
Решава вярно приложна задача.	5
Общ брой точки	60

ИЗПИТНА ТЕМА 12. ОЧЕН АСТИГМАТИЗЪМ

План-тезис:

- Същност на астигматизма, видове, корекция, рецепти, пресмятане на рецепти.

- Сферично огледало.
- Управленско решение.
- Професионален и здравен риск в магазин за очна оптика.

Приложна задача: Да се направи схема на цилиндрична леща и да се анализира нейното оптично действие. Да се направи транспозиция на зададена рецепта.

Дидактически материали: схеми, чертежи

Критерии за оценяване	Максимален брой точки
Описва какво представлява очния астигматизъм и видовете очен астигматизъм.	10
Описва и анализира корекцията на очния астигматизъм и необходимите рецепти за коригирането му.	10
Обяснява пресмятането на рецептите за корекция на очния астигматизъм. Сравнява и анализира възможните начини за корекция.	15
Изчертава сферичното огледало и построява получените от него образи.	10
Посочва необходимите условия за вземане на управленско решение, изброява видовете управленско решение и етапите в процеса на изработване, знае основните методи за изработване на управленско решение.	5
Познава изискванията за здравословни и безопасни условия на труд, свързани с професионалния и здравния риск в оптичната работилница.	5
Решава вярно приложна задача.	5
Общ брой точки	60

ИЗПИТНА ТЕМА 13. СТРАБИЗЪМ

План-тезис:

- Същност на страбизма, видове, корекция, рецепти, пресмятане на рецепти.
- Пречупваща призма.
- Организационна форма на бизнеса.
- Условия за сключване на трудов договор.

Приложна задача: Да се изчисли ъгълът на отклонение на светлинен лъч, който се получава от призма с определен пречупващ ъгъл и показател на пречупване. Да се анализира влиянието на показателя на пречупване. Да се направи схема.

Дидактически материали: схеми, чертежи

Критерии за оценяване	Максимален брой точки
-----------------------	-----------------------

Описва какво представлява страбизма и видовете страбизъм.	5
Изяснява и анализира корекцията на страбизма.	15
Обяснява и анализира възможните видове рецепти за корекция и тяхното пресмятане, посочва приложението на различните видове рецепти за корекция на кривогледство.	15
Описва действието на пречупващата призма.	10
Изброява формите на бизнеса според Търговския закон и описва основните им характеристики.	5
Познава изискванията за здравословни и безопасни условия на труд, свързани с условията за сключване на трудов договор.	5
Решава вярно приложна задача.	5
Общ брой точки	60

ИЗПИТНА ТЕМА 14. АМБЛИОПИЯ

План-тезис:

- Същност на амблиопията, корекция, телескопични очила.
- Телескопични системи – видове, оптични характеристики.
- Управление на човешките ресурси.
- Долекарска помощ.

Приложна задача: Да се изчисли лупа за четене с определено увеличение. Да се направи схема.

Дидактически материали: схеми, чертежи

Критерии за оценяване	Максимален брой точки
Описва какво представлява амблиопията и видовете амблиопия.	10
Описва телескопичните очила и изискванията към тях.	10
Описва принципа на действие и видовете телескопични системи.	5
Обяснява оптичните характеристики на телескопичните системи и тяхното взаимодействие.	10
Сравнява и анализира различните видове телескопични системи, посочва различни приложения на телескопичните системи.	10
Знае критериите за оценка и подбор на кадрите, описва системата за стимулиране на персонала, изброява стратегии за развитие на човешкия ресурс.	5
Познава изискванията за здравословни и безопасни условия на труд във връзка с долекарска помощ.	5

Решава вярно приложна задача.	5
Общ брой точки	60

ИЗПИТНА ТЕМА 15. РЕФЛЕКСНИ, ОРТОПЕДИЧНИ И ПОЛЯРИЗАЦИОННИ ОЧИЛА

План-тезис:

- Рефлексни, ортопедични и поляризационни очила – предназначение, видове и устройство.
- Призматичен бинокъл – оптична схема на дясна зрителна тръба, оптични характеристики.
- Предприемачество – типове предприемачи.
- Начини и средства за защита и ограничаване на вредните фактори.

Приложна задача: Да се изчисли ъгълът на отместване на светлинен лъч, който преминава през система от две плоски огледала, сключващи определен ъгъл. Да се начертае схема.

Дидактически материали: схеми, чертежи

Критерии за оценяване	Максимален брой точки
Обяснява предназначението, видовете и устройството на посочените специални очила.	20
Изчертава оптична схема на дясна тръба на призматичен бинокъл и обяснява нейното устройство.	10
Обяснява и анализира оптичните характеристики на бинокъла.	15
Характеризира типовете предприемачи в предприемаческата дейност.	5
Познава изискванията за здравословни и безопасни условия на труд във връзка с начините и средствата за защита и ограничаване на вредните фактори.	5
Решава вярно приложна задача.	5
Общ брой точки	60

ИЗПИТНА ТЕМА 16. ОКЛУЗИОННИ, СТЕНОПЕИЧНИ И ПРЕДПАЗНИ ОЧИЛА

План-тезис:

- Оклузионни, стенопеични и предпазни очила – предназначение, видове, устройство.
- Проекционни уреди – принцип на действие, проекционна и осветителна система.
- Финансиране и кредитиране. Данъчна политика по отношение на малки и средни предприятия (МСП).

- Условия за сключване на трудов договор.

Приложна задача: Да се изчисли ъгълът на отклонение на светлинен лъч, който се получава от призма с определен пречупващ ъгъл и показател на пречупване. Да се анализира влиянието на показателя на пречупване. Да се направи схема.

Дидактически материали: схеми, чертежи

Критерии за оценяване	Максимален брой точки
Обяснява предназначението и устройството на посочените специални очила.	20
Обяснява принципа на действие на проекционните уреди.	10
Описва и анализира проекционните обективи.	5
Обяснява видовете осветителни системи, използвани в проекционните уреди.	10
Познава начините за финансиране и кредитиране на МСП. Описва данъчната политика по отношение на МСП.	5
Познава изискванията за здравословни и безопасни условия на труд, свързани с условията за сключване на трудов договор.	5
Решава вярно приложна задача.	5
Общ брой точки	60

ИЗПИТНА ТЕМА 17. АНАТОМИЧНИ ОСОБЕНОСТИ НА ПРЕДНИЯ ОЧЕН СЕГМЕНТ И КОРЕКЦИЯ С ТВЪРДИ КОНТАКТНИ ЛЕЩИ

План-тезис:

- Анатомия и физиология на клепачи, слъзен филм, конюнктивна и роговица.
- Контактни лещи – видове, твърди контактни лещи, показания за носене на контактни лещи.
- Управление на човешките ресурси.
- Задължения на работодателя по отношение на някои категории работници и служители.

Приложна задача: Да се направи сравнителен анализ между очила и контактни лещи.

Дидактически материали: схеми, чертежи

Критерии за оценяване	Максимален брой точки
Обяснява влиянието на клепачите, слъзния филм и конюнктивата върху носенето на контактните лещи.	15
Описва анатомичното устройство на роговицата и анализира	10

влиянието на контактните лещи върху нея.	
Прави класификация на контактните лещи по различни критерии.	10
Прави схема на твърда контактна леща и обяснява нейните характеристики.	5
Обяснява кои са показанията за носене на контактни лещи.	5
Знае критериите за оценка и подбор на кадрите и описва системата за стимулиране на персонала.	5
Познава изискванията за здравословни и безопасни условия на труд във връзка със задълженията на работодателя по отношение на някои категории работници и служители.	5
Решава вярно приложна задача.	5
Общ брой точки	60

ИЗПИТНА ТЕМА 18. МЕКИ КОНТАКТНИ ЛЕЩИ

План-тезис:

- Закони за отражение и пречупване на светлината.
- Контактни лещи – видове, свойства на материалите, от които се изработват, видове материали.
- Меки контактни лещи, видове, противопоказания за носене на контактни лещи.
- Организация и нормиране на труда.
- Права, задължения и отговорности на работодателя и работниците за ЗБУТ.

Приложна задача: Да се направи сравнителен анализ между очила и контактни лещи.

Дидактически материали: схеми, чертежи

Критерии за оценяване	Максимален брой точки
Описва и анализира законите за отражение и пречупване на светлината.	10
Прави класификация на контактните лещи по различни критерии.	5
Описва и анализира свойствата на материалите, от които се изработват контактни лещи.	10
Описва видовете материали за твърди и меки контактни лещи.	10
Прави схема на мека контактна леща и обяснява нейните характеристики.	5
Обяснява противопоказанията за носене на контактни лещи.	5
Познава организацията на труда и методите за нормиране на труда.	5
Познава изискванията за здравословни и безопасни условия на труд във връзка с правата, задълженията и отговорностите на работодателя и работниците за ЗБУТ.	5
Решава вярно приложна задача.	5

2. Критерии за оценяване

Комисията по оценяване на изпита по теория на професията и специалността, назначена със заповед на директора на училището/ръководителя на обучаващата институция, определя за всеки критерий конкретни показатели, чрез които да се диференцира определеният брой присъдени точки.

IV. ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ПО ПРАКТИКА НА ПРОФЕСИЯТА И СПЕЦИАЛНОСТТА

1. Указания за съдържанието на индивидуалните практически задания

Чрез държавния изпит по практика на професията и специалността се проверяват и оценяват професионалните умения и компетенции на обучаваните, отговарящи на трета степен на професионална квалификация.

Изпитът по практика се състои в изработване на очила по рецепта, почистване на оптични детайли, откриване и отстраняване на дефекти, измерване на основни параметри.

Индивидуалното изпитно задание съдържа пълното наименование на училището или обучаващата институция, празни редове за попълване имената на обучавания, квалификационната форма, началната дата и началния час на изпита, крайния срок на изпита – дата и час, темата на индивидуалното практическо задание и изискванията към крайния резултат от изпълнението на заданието. По решение на комисията могат да се дадат допълнителни указания, които да подпомогнат обучавания при изпълнение на индивидуалното практическо задание.

Индивидуалните практически задания се изготвят от комисията за провеждане и оценяване на изпита по практика в училището или обучаващата институция. Броят на изготвените задания трябва да бъде поне с един повече от броя на явяващите се в деня на изпита. Всеки обучаван изтегля индивидуалното си практическо задание, в което веднага саморъчно написва трите си имена.

2. Критерии за оценяване

За всяко индивидуално практическо задание комисията за провеждане и оценяване на изпита по практика на професията и специалността разработва критерии за оценяване и съответните показатели. Посочва се максималният брой точки, които се поставят при пълно, вярно и точно изпълнение на показателя.

Могат да се използват посочените примерни критерии и показатели:

№	КРИТЕРИИ	ПОКАЗАТЕЛИ	Макси мален брой точки	Тежест
1.	Спазване на правилата за здравословни и безопасни условия на труд и опазване на околната среда.	1.1. Избира и използва правилно лични предпазни средства; 1.2. Правилно употребява предметите и средствата на труда по безопасен начин;		да/не

	Забележка: Този критерий няма количествено изражение, а качествено. Ако обучаваният по време на изпита създава опасна ситуация, застрашаваща собствения му живот или живота на други лица, изпитът се прекратява и на обучавания се поставя оценка слаб (2) .	1.3. Разпознава опасни ситуации, които биха могли да възникнат в процеса на работа, дефинира и спазва предписания за съвременна реакция; 1.4. Описва дейностите за опазване на околната среда, свързани с изпитната му работа, включително почистване на работното място.		
2.	Ефективна организация на работното място.	2.1. Работи с равномерен темп за определено време; 2.2. Правилен подбор на необходимите измервателни уреди, пособия и инструменти според заданието; 2.3. Самостоятелност при изпълнение на заданието.	2 2 2	6
3.	Спазване изискванията на правилниците, наредбите и предписанията.	3.1. Обяснява работата си при спазване на йерархична подчиненост от други лица; 3.2. Спазва изискванията на правилниците, наредбите и предписанията, свързани с изпитното задание (материали, инструменти, лични предпазни средства).	2 4	6
4.	Правилен подбор на детайли, материали и инструменти съобразно конкретното задание.	4.1. Преценява типа и вида на необходимите материали, детайли и инструменти според изпитното задание; 4.2. Правилно подбира количеството и качеството на необходимите материали, детайли и инструменти.	3 3	6
5.	Спазване на технологичната последователност на операциите според практическото изпитно задание.	5.1. Самостоятелно определя технологичната последователност на операциите; 5.2. Спазва технологичната последователност в процеса на работа.	4 2	6
6.	Качество на изпълнението на практическото изпитно задание. Изчерпателност на разработката.	6.1. Всяка завършена операция съответства на изискванията на съответната технология; 6.2. Крайното изделие съответства на зададените технически параметри; 6.3. Изпълнява задачата в поставения срок.	10 10 5	25
7.	Самоконтрол и самопроверка на изпълнението на практическото изпитно задание.	7.1. Осъществява операционен контрол – при избора на материали, изделия и инструменти и при изпълнение на конкретни дейности; 7.2. Контролира техническите показатели - текущо и на ремонтирания уред;	1 1	3

		7.3. Оценява резултатите, взема решение и отстранява грешките; 7.4. Прави оптимален разчет на времето за изпитното задание.	1	
8.	Защита на извършения монтаж (ремонт) на уреда (машина/апарат и др.) или защита на качествата на готовото изделие.	8.1. Може да представи и обоснове приетия вариант на решение/изпълнение на практическото задание; 8.2. Демонстрира добра техника на презентиране.	5 3	8
Общ брой точки			60	

V. СИСТЕМА ЗА ОЦЕНЯВАНЕ

Оценяването на разработените теми се извършва с помощта на критериите, определени за всяка тема и заложили в изпитната програма.

Системата за оценяване, приложена в изпитната програма, е точкова. Сумата от точките за всички критерии за една тема е 60. За всеки критерий при оценяването на една тема точките са определени съобразно неговата тежест и са максимални. Максималният брой точки за всяка изпитна тема е 60. Неправилният отговор се оценява с 0 точки. Непълният отговор се оценява с част от точките за верен и пълен отговор.

Преминаването от точки в цифрова оценка се извършва по следната формула:

Цифрова оценка = общия брой точки от всички критерии : 10

Получената цифрова оценка се изчислява с точност до 0,01.

Оценяването на писмените работи от държавния изпит по теория е в съответствие с чл. 46 от Наредба № 3 от 2003 г. за системата за оценяване.

Изпълнението на практическото задание от държавния изпит по практика се оценява в съответствие с чл. 48 от Наредба № 3 от 2003 г. за системата за оценяване.

VI. ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА

1. Иванчев, Д. Алахверджијева. „Оптика и оптични уреди“. „Техника“, 1987.
2. Алексиева и колектив. „Технология на оптичното производство“. „Техника“, 1991.
3. Улрих М. „Техника на очилата“. „Техника“, 1993.
4. Проф. Дъбов. „Очни болести“. „Медицина и физкултура“, 1977.
5. Проф. Константинов. „Клинична рефракция“. „Медицина и физкултура“, 1984.

VII. АВТОРСКИ КОЛЕКТИВ

инж. Виолета Първанова Арсова - НППТО „М. В. Ломоносов“, гр. София
инж. Таня Кирилова Методиева-Михайлова - НППТО „М. В. Ломоносов“, гр. София

VIII. ПРИЛОЖЕНИЯ

а) Примерен изпитен билет

.....
(пълно наименование на училището/обучаващата институция)

**ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ
ПО ТЕОРИЯ НА ПРОФЕСИЯТА И СПЕЦИАЛНОСТТА
ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА ТРЕТА СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ**

**професия 725010 „Техник по очна оптика“
специалност 7250101 „Очна оптика“**

Изпитен билет №

Изпитна тема: Физиология на човешкото око

План–тезис:

- Оптично устройство на окото, схематично и редуцирано око.
- Акомодация. Конвергенция. Адаптация.
- Предприемачът - основна фигура в организирането на бизнеса.
- Изисквания за пожарна безопасност на работилниците по очна оптика.

Приложна задача: Да се изчисли сферична леща с определено съотношение между радиусите.

Дидактически материали: схеми, чертежи

Председател на изпитната комисия:
(име, фамилия) (подпис)

Директор/ръководител на обучаващата институция:.....
(име, фамилия) (подпис)

(печат на училището/обучаващата институция)

б) Примерно индивидуално практическо задание

.....
(пълно наименование на училището/обучаващата институция)

**ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ
ПО ПРАКТИКА НА ПРОФЕСИЯТА И СПЕЦИАЛНОСТТА
ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА ТРЕТА СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ**

**професия 725010 „Техник по очна оптика“
специалност 7250101 „Очна оптика“**

Индивидуално практическо задание №

На ученика/обучавания

(трите имена на ученика/обучавания)

отклас/курс,

начална дата на изпита: начален час: часа

крайна дата на изпита: час на приключване на изпита:..... часа

1. Периферна обработка на сферични лещи за очила с безшаблонен автомат и монтиране в пластична рамка. Безшаблонна автоматична шлифовъчна машина – предназначение, принцип на действие и устройство. Определяне на увеличението на телескопични системи – бинокъл с Кеплерова телескопична система. Диоптромер – принцип на действие, устройство и ремонт.

2.Указания (инструкции/изисквания) за изпълнение на практическото задание:

- маркиране на оста на сферичната леща за очила; снемане на данни за рамката и прехвърляне към блокера; юстиране на лещата и блокиране на заувера чрез блокер; шлифване на лещата на безшаблонна автоматична шлифовъчна машина и монтиране на лещата в пластична рамка; функционална проба на готовите очила;

-описване и обясняване на предназначението, принципа на действие и устройството на безшаблонна автоматична шлифовъчна машина;

-определяне на увеличението на бинокъл с „Кеплерова телескопична система“;

-описване и обясняване на устройството и принципа на действие на диоптромера; изброяване на дефектите и отстраняването им.

УЧЕНИК/ОБУЧАВАН:

(име, фамилия)

(подпис)

Председател на изпитната комисия:.....

(име, фамилия)

(подпис)

Директор/ръководител на обучаващата институция:.....

(име, фамилия)

(подпис)

(печат на училището/обучаващата институция)