



РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ
Министър на образованието и науката

ЗАПОВЕД

№ РД09 – 3071/11.10. 2021 г.

На основание чл. 36, ал. 2 от Закона за професионалното образование и обучение, във връзка с чл. 2, ал. 1 и 2 от Наредба № 1 от 19.02.2020 г. за организацията и провеждането на изпитите за придобиване на професионална квалификация, при спазване изискванията на чл. 66, ал. 1 и 2 от Административнопроцесуалния кодекс

УТВЪРЖДАВАМ

Национална изпитна програма за провеждане на държавен изпит за придобиване на трета степен на професионална квалификация за специалност код **7250101** „Очна оптика“ от професия код **725010** „Техник по очна оптика“ от професионално направление код **725** „Медицинска диагностика и лечебни технологии“ съгласно приложението.

X

ПРОФ. НИКОЛАЙ ДЕНКОВ
Министър на образованието и науката

МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА

НАЦИОНАЛНА ИЗПИТНА ПРОГРАМА

**ЗА ПРОВЕЖДАНЕ НА
ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ 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 № РД09 – 3071/11.10. 2021 г.

София, 2021 г.

I. ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛ НА ИЗПИТНАТА ПРОГРАМА

Националната изпитна програма е предназначена за провеждане на държавния изпит за придобиване на трета степен на професионална квалификация по специалност код **7250101 „Очна оптика“**, професия код **725010 „Техник по очна оптика“** от Списъка на професиите за професионално образование и обучение по чл. 6 от Закона за професионалното образование и обучение. (ЗПОО).

Целта на настоящата изпитна програма е да определи единни критерии за оценка на професионалните компетентности на обучаваните, изискващи се за придобиване на трета степен по изучаваната професия „Техник по очна оптика“, специалност „Очна оптика“.

Националната изпитна програма е разработена във връзка с чл. 36 от ЗПОО и чл. 2, ал. 1 и 2 от Наредба № 1 от 19.02.2020 г. за организацията и провеждането на изпитите за придобиване на професионална квалификация.

II. СЪДЪРЖАНИЕ НА НАЦИОНАЛНАТА ИЗПИТНА ПРОГРАМА

За държавен изпит за придобиване на професионална квалификация:

1. Част по теория на професията:
 - 1.1. изпитни теми с кратко описание на учебното съдържание по всяка тема;
 - 1.2. критерии за оценяване на резултатите от обучението по всяка изпитна тема;
 - 1.3. матрица на писмен тест по всяка изпитна тема;
 - 1.4. критерии и показатели за оценяване на дипломния проект и неговата защита.
2. Част по практика на професията:
 - 2.1. указание за съдържанието на индивидуалните задания;
 - 2.2. критериите за оценяване на резултатите от обучението.
3. Система за оценяване.
4. Препоръчителна литература.
5. Приложения:
 - а. изпитен билет - част по теория на професията;
 - б. индивидуално задание по практика;
 - в. указание за разработване на писмен тест;
 - г. индивидуално задание за разработване на дипломен проект;
 - д. указания за съдържанието и оформянето на дипломния проект;
 - е. рамка на рецензия на дипломен проект.

III. ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ – ЧАСТ ПО ТЕОРИЯ НА ПРОФЕСИЯТА

1. Изпитни теми с кратко описание на учебното съдържание по темите, критерии за оценяване на резултатите и матрица на писмен тест по всяка изпитна тема

Изпитна тема № 1: АНАТОМИЧНО УСТРОЙСТВО НА ЧОВЕШКОТО ОКО

Фиброзна обвивка на окото. Съдова обвивка на окото. Ретина на окото. Ядро на окото. Плоскопаралелна пластинка - схема. Плоскопаралелна пластинка - оптично действие. Професионален и здравен риск в оптична работилница.

Дидактически материали: схеми

Критерии за оценяване на изпитна тема № 1	Максимален брой точки
1. Обяснява и различава анатомичното устройство на фиброзната обвивка на окото и определя функциите ѝ.	16
2. Обяснява и различава анатомичното устройство на съдовата обвивка на окото и определя функциите ѝ.	16
3. Обяснява и различава анатомичното устройство на ретината на окото и определя функциите ѝ.	20
4. Описва и обяснява ядрото на човешкото око.	20
5. Дефинира какво представлява плоскопаралелната пластинка и чертае схема.	4
6. Обяснява оптичното действие на плоскопаралелната пластинка и приложението ѝ.	12
7. Описва, изброява и обобщава изискванията за здравословни и безопасни условия на труд свързани с професионалния и здравния риск в оптичната работилница.	12
Общ брой точки:	100

Матрица на писмен тест по изпитна тема № 1/ критерии за оценяване	Максимален брой точки	Брой тестови задачи по равнища			
		I	II	III	IV
		Знание 0-2 т.	Разбиране 0-4 т.	Приложение 0-6 т.	Анализ 0-8 т.
1	2	3	4	5	6
1. Обяснява и различава анатомичното устройство на фиброзната обвивка на окото и определя функциите ѝ.	16	2	3	-	-
2. Обяснява и различава анатомичното устройство на съдовата обвивка на окото и определя функциите ѝ.	16	2	3	-	-
3. Обяснява и различава анатомичното устройство на ретината на окото и определя функциите ѝ.	20	-	1	-	2
4. Описва и обяснява ядрото на човешкото око.	20	-	1	-	2
5. Дефинира какво представлява плоскопаралелната пластинка и чертае схема.	4	2	-	-	-
6. Обяснява оптичното действие на плоскопаралелната пластинка и приложението ѝ.	12	-	-	2	-
7. Описва, изброява и обобщава изискванията за здравословни и безопасни условия на труд свързани, с професионалния и здравния риск в оптичната	12	2	-	-	1

работилница.					
Общ брой задачи:	23	8	8	2	5
Общ брой точки:	100	16	32	12	40
<p>При оценка на резултатите от теста максимален брой точки се поставя при отговор, съвпадащ с ключа за оценяване, както следва:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 точки за тестовите задачи от равнище „Знание“ • 4 точки за тестовите задачи от равнище „Разбиране“ • 6 точки за тестовите задачи от равнище „Приложение“ • 8 точки за тестовите задачи от равнище „Анализ“ 					

Изпитна тема № 2: **ФИЗИОЛОГИЯ НА ЧОВЕШКОТО ОКО**

Оптично устройство на човешкото око. Схематично и редуцирано око. Акомодация на окото. Конвергенция на окото. Адаптация на окото към светлина. Адаптация на окото към тъмнина. Ограничаване на лъчите в окото. Зрително и погледно поле. Изисквания за пожарна безопасност на работилниците по очна оптика.

Дидактически материали

Критерии за оценяване на изпитна тема № 2	Максимален брой точки
1. Представя графично и обяснява оптичното устройство на окото.	20
2. Представя графично и обяснява схематично и редуцирано око.	10
3. Дефинира, обяснява и представя графично акомодацията на окото и определя понятията свързани с нея.	16
4. Дефинира, обяснява и представя графично конвергенцията на човешкото око.	12
5. Дефинира и обяснява адаптацията на окото към светлина.	8
6. Дефинира и обяснява адаптацията на окото към тъмнина.	10
7. Дефинира и обяснява ограничаването на лъчите в окото. Различава и дефинира зрително и погледно поле.	12
8. Описва, изброява и обобщава изискванията за здравословни и безопасни условия на труд, свързани с пожарната безопасност в работилниците по очна оптика.	12
Общ брой точки:	100

Матрица на писмен тест по изпитна тема № 2/ критерии за оценяване	Максимален брой точки	Брой тестови задачи по равнища			
		I	II	III	IV
		Знание 0-2 т.	Разбиране 0-4 т.	Приложение 0-6 т.	Анализ 0-8 т.
1	2	3	4	5	6
1. Представя графично и обяснява оптичното устройство на окото.	20	-	1	-	2
2. Представя графично и обяснява схематично и редуцирано око.	10	1	2	-	-
3. Дефинира, обяснява и представя графично акомодацията на окото и определя понятията свързани с нея.	16	-	1	2	-
4. Дефинира, обяснява и представя графично	12	1	1	1	-

конвергенцията на човешкото око.					
5. Дефинира и обяснява адаптацията на окото към светлина.	8	2	1	-	-
6. Дефинира и обяснява адаптацията на окото към тъмнина.	10	1	2	-	-
7. Дефинира и обяснява ограничаването на лъчите в окото. Различава и дефинира зрително и погледно поле.	12	1	1	1	-
8. Описва, изброява и обобщава изискванията за здравословни и безопасни условия на труд, свързани с пожарната безопасност в работилниците по очна оптика.	12	2	-	-	1
Общ брой задачи:	24	8	9	4	3
Общ брой точки:	100	16	36	24	24
<p>При оценка на резултатите от теста максимален брой точки се поставя при отговор, съвпадащ с ключа за оценяване, както следва:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 точки за тестовите задачи от равнище „Знание“ • 4 точки за тестовите задачи от равнище „Разбиране“ • 6 точки за тестовите задачи от равнище „Приложение“ • 8 точки за тестовите задачи от равнище „Анализ“ 					

Изпитна тема № 3: РЕФРАКЦИОННИ СЪСТОЯНИЯ НА ОКОТО

Рефракционни състояния на човешкото око. Афакия. Анизометропия. Амаврозис. Спектрална чувствителност на окото. Цветоусещане. Долекарска помощ.

Дидактически материали

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 3</i>	<i>Максимален брой точки</i>
1. Различава и обяснява рефракционните състояния на окото и от какво зависят, дефинира еметропично и аметропично око, чертае схеми.	16
2. Обяснява какво представлява афакията и определя какви методи на корекция се прилагат.	14
3. Обяснява какво представлява анизометропията и посочва как се коригира.	16
4. Дефинира какво представлява амаврозиса и различава неговите степени.	10
5. Обяснява и представя графично какво представлява спектралната чувствителност на окото и от какво зависи.	20
6. Обяснява цветоусещането на окото и различава възможните аномалии.	12
7. Описва, изброява и обобщава изискванията за здравословни и безопасни условия на труд във връзка с долекарската помощ.	12
Общ брой точки:	100

Матрица на писмен тест по изпитна тема № 3/ критерии за оценяване	Максимален брой точки	Брой тестови задачи по равнища			
		I	II	III	IV
		Знание 0-2 т.	Разбиране 0-4 т.	Приложение 0-6 т.	Анализ 0-8 т.
<i>I</i>	2	3	4	5	6
1. Различава и обяснява рефракционните състояния на окото и от какво зависят, дефинира еметропично и	16	1	2	1	-

аметропично око чертае схеми.					
2.Обяснява какво представлява афакията и определя какви методи на корекция се прилагат.	14	1	1	-	1
3.Обяснява какво представлява анизометропията и посочва как се коригира.	16	1	-	1	1
4.Дефинира какво представлява амаврозиса и различава неговите степени.	10	1	-	-	1
5.Обяснява и представя графично какво представлява спектралната чувствителност на окото и от какво зависи.	20	1	1	1	1
6.Обяснява цветоусещането на окото и различава възможните аномалии.	12	1	1	1	-
7.Описва, изброява и обобщава изискванията за здравословни и безопасни условия на труд във връзка с долекарската помощ.	12	2	-	-	1
Общ брой задачи:	22	8	5	4	5
Общ брой точки:	100	16	20	24	40
<p>При оценка на резултатите от теста максимален брой точки се поставя при отговор, съвпадащ с ключа за оценяване, както следва:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 точки за тестовите задачи от равнище „Знание“ • 4 точки за тестовите задачи от равнище „Разбиране“ • 6 точки за тестовите задачи от равнище „Приложение“ • 8 точки за тестовите задачи от равнище „Анализ“ 					

Изпитна тема № 4: **СФЕРИЧНИ КОРЕКЦИОННИ ЛЕЦИ**

Сферична леща – схема, оптични характеристики. Видове сферични лещи. Построяване на образи. Видове корекционни лещи и материали, от които се изработват. Пречупваща сила, върхна рефракция. Елипса /таблица/ на Чернинг. Задължения на работодателя по отношение на някои категории работници и служители.

Дидактически материали

Критерии за оценяване на изпитна тема № 4	Максимален брой точки
1. Представя графично и обяснява какво представлява сферичната леща и описва нейните характеристики.	16
2. Различава и обяснява видовете сферични лещи, представя ги графично.	16
3. Построява и анализира образите, получени от положителна леща в зависимост от положението на предмета.	16
4. Описва и представя графично видовете корекционни лещи, като посочва и материалите, от които се изработват корекционните лещи и техните характеристики.	12
5. Дефинира, обяснява и представя графично пречупваща сила и върхна рефракция на корекционна леща.	12
6. Обяснява и анализира елипсата/таблицата/ на Чернинг, представя я графично.	16
7. Описва, изброява и обобщава изискванията за здравословни и безопасни условия на труд във връзка със задълженията на работодателя по отношение на някои категории работници и служители.	12
Общ брой точки:	100

Матрица на писмен тест по изпитна тема № 4/ критерии за оценяване	Максимален брой точки	Брой тестови задачи по равнища			
		I	II	III	IV
		Знание 0-2 т.	Разбиране 0-4 т.	Приложение 0-6 т.	Анализ 0-8 т.
<i>I</i>	2	3	4	5	6
1. Представя графично и обяснява какво представлява сферичната леща и описва нейните характеристики.	16	2	-	2	-
2. Различава и обяснява видовете сферични лещи, представя ги графично.	16	-	2	-	1
3. Построява и анализира образите, получени от положителна леща в зависимост от положението на предмета.	16	-	2	-	1
4. Описва и представя графично видовете корекционни лещи, като посочва и материалите, от които се изработват корекционните лещи и техните характеристики.	12	1	1	1	-
5. Дефинира, обяснява и представя графично пречупваща сила и върхна рефракция.	12	2	2	-	-
6. Обяснява и анализира елипсата/таблицата/ на Чернинг, представя я графично.	16	1	-	1	1
7. Описва, изброява и обобщава изискванията за здравословни и безопасни условия на труд във връзка със задълженията на работодателя по отношение на някои категории работници и служители.	12	2	-	-	1
Общ брой задачи:	23	8	7	4	4
Общ брой точки:	100	16	28	24	32
<p>При оценка на резултатите от теста максимален брой точки се поставя при отговор, съвпадащ с ключа за оценяване, както следва:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 точки за тестовите задачи от равнище „Знание“ • 4 точки за тестовите задачи от равнище „Разбиране“ • 6 точки за тестовите задачи от равнище „Приложение“ • 8 точки за тестовите задачи от равнище „Анализ“ 					

Изпитна тема № 5: **ЗРИТЕЛНА ОСТРОТА НА ЧОВЕШКОТО ОКО**

Зрителна острота. Зрителни таблици и оптофизици. Определяне на зрителна острота на различни пациенти. Пълно вътрешно отражение. Лични предпазни средства.

Дидактически материали

Критерии за оценяване на изпитна тема № 5	Максимален брой точки
1. Дефинира какво представлява зрителната острота и обяснява от какво зависи.	24
2. Обяснява зрителната таблица и изискванията към нея, описва и чертае	24

различни видове оптици.	
3. Обяснява, сравнява и анализира определянето на зрителната острота на пациенти с различни рефракционни аномалии /миопия и хиперметропия/.	20
4. Описва и обяснява явлението пълно вътрешно отражение, както и приложението му. Чертае необходимата схема.	20
5. Описва, изброява и обобщава изискванията за здравословни и безопасни условия на труд във връзка с личните предпазни средства.	12
Общ брой точки:	100

Матрица на писмен тест по изпитна тема № 5/ критерии за оценяване	Максимален брой точки	Брой тестови задачи по равнища			
		I	II	III	IV
		Знание 0-2 т.	Разбиране 0-4 т.	Приложение 0-6 т.	Анализ 0-8 т.
<i>1</i>	2	3	4	5	6
1. Дефинира какво представлява зрителната острота и обяснява от какво зависи.	24	-	3	2	-
2. Обяснява зрителната таблица и изискванията към нея, описва и чертае различни видове оптици.	24	2	2	2	-
3. Обяснява, сравнява и анализира определянето на зрителната острота на пациенти с различни рефракционни аномалии /миопия и хиперметропия/.	20	-	1	-	2
4. Описва и обяснява явлението пълно вътрешно отражение, както и приложението му. Чертае необходимата схема.	20	-	2	2	-
5. Описва, изброява и обобщава изискванията за здравословни и безопасни условия на труд във връзка с личните предпазни средства.	12	2	-	-	1
Общ брой задачи:	21	4	8	6	3
Общ брой точки:	100	8	32	36	24
<p>При оценка на резултатите от теста максимален брой точки се поставя при отговор, съвпадащ с ключа за оценяване, както следва:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 точки за тестовите задачи от равнище „Знание“ • 4 точки за тестовите задачи от равнище „Разбиране“ • 6 точки за тестовите задачи от равнище „Приложение“ • 8 точки за тестовите задачи от равнище „Анализ“ 					

Изпитна тема № 6: **УРЕДИ ЗА ИЗСЛЕДВАНЕ НА ОЧИТЕ**

Пупилометър, очна линийка. Офталмоскоп. Рефрактометър, периметър, тонометър. Фотоапарат - принцип на действие. Фотоапарат - оптични характеристики. Изисквания за пожарна безопасност на работилниците по очна оптика.

Дидактически материали

Критерии за оценяване на изпитна тема № 6:	Максимален брой точки
1. Описва и обяснява предназначението, устройството и работата с пупилометъра	12

и очната линийка.	
2. Обяснява предназначението и устройството на ръчен електричен офталмоскоп, както и работата с него.	20
3. Обяснява предназначението и принципа на действие на рефрактометър, периметър и тонометър.	26
4. Описва принципа на действие и устройство на фотоапарата.	14
5. Сравнява и анализира оптичните характеристики на фотообективите.	16
6. Описва, изброява и обобщава изискванията за здравословни и безопасни условия на труд във връзка с пожарна безопасност на работилниците по очна оптика..	12
Общ брой точки:	100

Матрица на писмен тест по изпитна тема № 6/ критерии за оценяване	Максимален брой точки	Брой тестови задачи по равнища			
		I	II	III	IV
		Знание 0-2 т.	Разбиране 0-4 т.	Приложение 0-6 т.	Анализ 0-8 т.
<i>1</i>	2	3	4	5	6
1. Описва и обяснява предназначението, устройството и работата с пупилометъра и очната линийка.	12	1	1	1	-
2. Обяснява предназначението и устройството на ръчен електричен офталмоскоп, както и работата с него.	20	3	2	1	-
3. Обяснява предназначението и принципа на действие на рефрактометър, периметър и тонометър.	26	-	2	3	-
4. Описва принципа на действие и устройство на фотоапарата.	14	1	1	-	1
5. Сравнява и анализира оптичните характеристики на фотообективите.	16	-	2	-	1
6. Описва, изброява и обобщава изискванията за здравословни и безопасни условия на труд във връзка с пожарна безопасност на работилниците по очна оптика.	12	2	-	-	1
Общ брой задачи:	23	7	8	5	3
Общ брой точки:	100	14	32	30	24
При оценка на резултатите от теста максимален брой точки се поставя при отговор, съвпадащ с ключа за оценяване, както следва:					
<ul style="list-style-type: none"> • 2 точки за тестовите задачи от равнище „Знание“ • 4 точки за тестовите задачи от равнище „Разбиране“ • 6 точки за тестовите задачи от равнище „Приложение“ • 8 точки за тестовите задачи от равнище „Анализ“ 					

Изпитна тема № 7: РАМКИ ЗА ОЧИЛА

Основни конструктивни елементи на рамки за очила. Видове рамки според материала и закрепването на лещите. Системи за оразмеряване на рамките. Плоско огледало и система от плоски огледала. Професионален и здравен риск в оптична работилница.

Дидактически материали

Критерии за оценяване на изпитна тема № 7	Максимален брой точки
--	----------------------------------

1. Изчертава рамка за очила и описва конструктивните елементи на рамката.	12
2. Различава и обяснява видовете рамки за очила според материала и закрепването на лещите. Посочва приложението им.	26
3. Описва и анализира различните системи за оразмеряване на рамките за очила, чертае схеми. Дава примерни означения на рамки.	30
4. Описва и анализира действието на плоско огледало и система от две плоски огледала, чертае необходимите схеми.	20
5. Описва, изброява и обобщава изискванията за здравословни и безопасни условия на труд свързани с професионалния и здравния риск в оптичната работилница.	12
Общ брой точки:	100

Матрица на писмен тест по изпитна тема № 7/ критерии за оценяване	Максимален брой точки	Брой тестови задачи по равнища			
		I	II	III	IV
		Знание 0-2 т.	Разбиране 0-4 т.	Приложение 0-6 т.	Анализ 0-8 т.
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
1. Изчертава рамка за очила и описва конструктивните елементи на рамката.	12	1	1	1	-
2. Различава и обяснява видовете рамки за очила според материала и закрепването на лещите. Посочва приложението им.	26	1	3	2	-
3. Описва и анализира различните системи за оразмеряване на рамките за очила, чертае схеми. Дава примерни означения на рамки.	30	1	2	2	1
4. Описва и анализира действието на плоско огледало и система от две плоски огледала, чертае необходимите схеми.	20	1	1	1	1
5. Описва, изброява и обобщава изискванията за здравословни и безопасни условия на труд свързани с професионалния и здравния риск в оптичната работилница.	12	2	-	-	1
Общ брой задачи:	22	6	7	6	3
Общ брой точки:	100	12	28	36	24
<p>При оценка на резултатите от теста максимален брой точки се поставя при отговор, съвпадащ с ключа за оценяване, както следва:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 точки за тестовите задачи от равнище „Знание“ • 4 точки за тестовите задачи от равнище „Разбиране“ • 6 точки за тестовите задачи от равнище „Приложение“ • 8 точки за тестовите задачи от равнище „Анализ“ 					

Изпитна тема № 8: **УРЕДИ ЗА ИЗМЕРВАНЕ НА ВРЪХНА РЕФРАКЦИЯ**

Диоптромер – предназначение, принцип на действие. Измерване на корекционни лещи. Видове диоптромери. Призма, видове призми, отражателни призми. Трудовоправни отношения.

Дидактически материали: схеми

Критерии за оценяване на изпитна тема № 8	Максимален
--	-------------------

<i>брой точки</i>	
1. Обяснява предназначението, принципната оптична схема на диоптромера и схемите за измерване на сферични лещи. Изчертава вида на скалите на уреда..	26
2. Описва измерването на сферични и астигматични корекционни лещи с диоптромер.	22
3. Описва видовете диоптромери и тяхното приложение.	10
4. Описва какво представлява призмата, прави схема. Различава и посочва видовете призми. Изчертава схеми на отражателни призми.	30
5. Описва, изброява и обобщава изискванията за здравословни и безопасни условия на труд свързани, с трудовоправните отношения.	12
Общ брой точки:	100

Матрица на писмен тест по изпитна тема № 8/ критерии за оценяване	Максимален брой точки	Брой тестови задачи по равнища			
		I	II	III	IV
		Знание 0-2 т.	Разбиране 0-4 т.	Приложение 0-6 т.	Анализ 0-8 т.
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
1. Обяснява предназначението, принципната оптична схема на диоптромера и схемите за измерване на сферични лещи. Изчертава вида на скалите на уреда..	26	1	3	2	-
2. Описва измерването на сферични и астигматични корекционни лещи с диоптромер.	22	1	2	2	-
3. Описва видовете диоптромери и тяхното приложение.	10	-	1	1	-
4. Описва какво представлява призмата, прави схема. Различава и посочва видовете призми. Изчертава схеми на отражателни призми.	30	2	1	1	2
5. Описва, изброява и обобщава изискванията за здравословни и безопасни условия на труд свързани, с трудовоправните отношения.	12	2	-	-	1
Общ брой задачи:	22	6	7	6	3
Общ брой точки:	100	12	28	36	24
<p>При оценка на резултатите от теста максимален брой точки се поставя при отговор, съвпадащ с ключа за оценяване, както следва:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 точки за тестовите задачи от равнище „Знание“ • 4 точки за тестовите задачи от равнище „Разбиране“ • 6 точки за тестовите задачи от равнище „Приложение“ • 8 точки за тестовите задачи от равнище „Анализ“ 					

Изпитна тема № 9: **МИОПИЯ**

Същност на миопията, видове миопия. Корекция на миопията, рецепти. Лупа – предназначение, оптично действие. Оптични характеристики на лупата. Видове лупи. Пожарна и аварийна безопасност на работното място.

Дидактически материали

Критерии за оценяване на изпитна тема № 9		Максимален брой точки
1. Описва какво представлява миопията, чертае миопично око. Обяснява различните видове миопия.		24
2. Описва и анализира корекцията на миопията, чертае схема и пише примерни рецепти за коригирането ѝ. Сравнява и анализира различните начини за корекция на миопия.		26
3. Описва предназначението на лупата и обяснява нейното оптично действие, чертае схема за получаване на изображение от лупата.		14
4. Обяснява оптичните характеристики на лупата.		10
5. Различава и описва видовете лупи и тяхното приложение, чертае схеми.		14
6. Описва, изброява и обобщава изискванията за здравословни и безопасни условия на труд във връзка с пожарна безопасност на работилниците по очна оптика..		12
Общ брой точки:		100

Матрица на писмен тест по изпитна тема № 9/ критерии за оценяване	Максимален брой точки	Брой тестови задачи по равнища			
		I	II	III	IV
		Знание 0-2 т.	Разбиране 0-4 т.	Приложение 0-6 т.	Анализ 0-8 т.
I	2	3	4	5	6
1. Описва какво представлява миопията, чертае миопично око. Обяснява различните видове миопия.	24	-	3	2	-
2. Описва и анализира корекцията на миопията, чертае схема и пише примерни рецепти за коригирането ѝ. Сравнява и анализира различните начини за корекция на миопия.	26	2	2	1	1
3. Описва предназначението на лупата и обяснява нейното оптично действие, чертае схема за получаване на изображение от лупата.	14	2	1	1	-
4. Обяснява оптичните характеристики на лупата.	10		1	1	
5. Различава и описва видовете лупи и тяхното приложение, чертае схеми.	14	-	-	1	1
6. Описва, изброява и обобщава изискванията за здравословни и безопасни условия на труд във връзка с пожарна безопасност на работилниците по очна оптика..	12	2	-	-	1
Общ брой задачи:	22	6	7	6	3
Общ брой точки:	100	12	28	36	24
<p>При оценка на резултатите от теста максимален брой точки се поставя при отговор, съвпадащ с ключа за оценяване, както следва:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 точки за тестовите задачи от равнище „Знание“ • 4 точки за тестовите задачи от равнище „Разбиране“ • 6 точки за тестовите задачи от равнище „Приложение“ • 8 точки за тестовите задачи от равнище „Анализ“ 					

Изпитна тема № 10: ХИПЕРМЕТРОПИЯ

Същност на хиперметропията, видове. Корекция на хиперметропия, рецепти. Микроскоп - предназначение, принцип на действие. Оптични характеристики на микроскопа. Лични предпазни средства.

Дидактически материали: схеми

Критерии за оценяване на изпитна тема № 10	Максимален брой точки
1. Описва какво представлява хиперметропията, чертае хиперметропично око и обяснява видовете хиперметропия.	24
2. Описва и обяснява корекцията на хиперметропията, чертае схема и записва примерни рецепти за коригирането ѝ. Сравнява и анализира възможните начини за корекция на хиперметропия.	26
3. Обяснява предназначението, принципната схема на микроскопа и неговото оптично действие.	20
4. Обяснява оптичните характеристики на микроскопа.	18
5. Описва, изброява и обобщава изискванията за здравословни и безопасни условия на труд във връзка с личните предпазни средства.	12
Общ брой точки:	100

Матрица на писмен тест по изпитна тема № 10/ критерии за оценяване	Максимален брой точки	Брой тестови задачи по равнища			
		I	II	III	IV
		Знание 0-2 т.	Разбиране 0-4 т.	Приложение 0-6 т.	Анализ 0-8 т.
I	2	3	4	5	6
1. Описва какво представлява хиперметропията, чертае хиперметропично око и обяснява видовете хиперметропия.	24	-	3	2	-
2. Описва и обяснява корекцията на хиперметропията, чертае схема и записва примерни рецепти за коригирането ѝ. Сравнява и анализира възможните начини за корекция на хиперметропия.	26	2	2	1	1
3. Обяснява предназначението, принципната схема на микроскопа и неговото оптично действие.	20	1	1	1	1
4. Обяснява оптичните характеристики на микроскопа.	18		1	1	1
5. Описва, изброява и обобщава изискванията за здравословни и безопасни условия на труд във връзка с личните предпазни средства.	12	2	-	-	1
Общ брой задачи:	21	5	7	5	4
Общ брой точки:	100	10	28	30	32
При оценка на резултатите от теста максимален брой точки се поставя при отговор, съвпадащ с ключа за оценяване, както следва:					
<ul style="list-style-type: none"> • 2 точки за тестовите задачи от равнище „Знание“ • 4 точки за тестовите задачи от равнище „Разбиране“ • 6 точки за тестовите задачи от равнище „Приложение“ • 8 точки за тестовите задачи от равнище „Анализ“ 					

Изпитна тема № 11: ПРЕСБИОПИЯ

Същност на пресбиопията, рецепти, корекция. Бифокални лещи – предназначение, изисквания. Видове бифокални лещи. Лещи прогресив – предназначение, принцип на действие. Видове лещи прогресив. Средства за сигнализация и маркировка за осигуряване на ЗБУТ.

Дидактически материали

Критерии за оценяване на изпитна тема № 11	Максимален брой точки
1. Описва какво представлява пресбиопията и какви рецепти се изписват за корекцията ѝ и кога.	14
2. Описва какво представлява бифокалната леща, обяснява изискванията, на които трябва да отговаря.	16
3. Различава и обяснява видове бифокални лещи, чертае схеми на лещите.	20
4. Описва лещата прогресив, представя графично и обяснява закона за прогресията.	16
5. Описва видовете лещи прогресив според различни критерии.	22
6. Описва, изброява и обобщава изискванията за здравословни и безопасни условия на труд във връзка със средствата за сигнализация и маркировка за осигуряването им.	12
Общ брой точки:	100

Матрица на писмен тест по изпитна тема № 11/ критерии за оценяване	Максимален брой точки	Брой тестови задачи по равнища			
		I	II	III	IV
		Знание 0-2 т.	Разбиране 0-4 т.	Приложение 0-6 т.	Анализ 0-8 т.
1	2	3	4	5	6
1. Описва какво представлява пресбиопията и какви рецепти се изписват за корекцията ѝ и кога.	14	1	1	-	1
2. Описва какво представлява бифокалната леща, обяснява изискванията, на които трябва да отговаря.	16	1	2	1	-
3. Различава и обяснява видове бифокални лещи, чертае схеми на лещите.	20	1	1	1	1
4. Описва лещата прогресив, представя графично и обяснява закона за прогресията.	16	1	2	1	-
5. Описва видовете лещи прогресив според различни критерии.	22	1	-	2	1
6. Описва, изброява и обобщава изискванията за здравословни и безопасни условия на труд във връзка със средствата за сигнализация и маркировка за осигуряването им.	12	2	-	-	1
Общ брой задачи:	22	7	6	5	4
Общ брой точки:	100	14	24	30	32
При оценка на резултатите от теста максимален брой точки се поставя при отговор, съвпадащ с ключа за оценяване, както следва: <ul style="list-style-type: none"> • 2 точки за тестовите задачи от равнище „Знание“ • 4 точки за тестовите задачи от равнище „Разбиране“ • 6 точки за тестовите задачи от равнище „Приложение“ • 8 точки за тестовите задачи от равнище „Анализ“ 					

Изпитна тема № 12: **ОЧЕН АСТИГМАТИЗЪМ**

Същност на астигматизма, видове. Корекция на астигматизма, рецепти. Пресмятане на рецепти. Сферично огледало – построяване на образи при различна позиция на предмета. Трудови правоотношения.

Дидактически материали

Критерии за оценяване на изпитна тема № 12		Максимален брой точки
1. Описва какво представлява очния астигматизъм и видовете очен астигматизъм, чертае схеми.		20
2. Обяснява и анализира корекцията на очен астигматизъм, чертае схема и посочва необходимите рецепти за коригирането му.		20
3. Обяснява пресмятането на рецептите за корекция на очен астигматизъм. Сравнява и анализира възможните корекция.		20
4. Изчертава сферично огледало, обяснява видовете лъчи, които се използват и построява получените от огледалото образи, при различни позиции на предмета		28
5. Описва, изброява и обобщава изискванията за здравословни и безопасни условия на труд във връзка с трудовите правоотношения.		12
Общ брой точки:		100

Матрица на писмен тест по изпитна тема № 12/ критерии за оценяване	Максимален брой точки	Брой тестови задачи по равнища			
		I	II	III	IV
		Знание 0-2 т.	Разбиране 0-4 т.	Приложение 0-6 т.	Анализ 0-8 т.
I	2	3	4	5	6
1. Описва какво представлява очния астигматизъм и видовете очен астигматизъм, чертае схеми.	20	1	1	1	1
2. Обяснява и анализира корекцията на очен астигматизъм, чертае схеми и посочва необходимите рецепти за коригирането му.	20	1	1	1	1
3. Обяснява пресмятането на рецептите за корекция на очен астигматизъм. Сравнява и анализира възможните корекция.	20	1	1	1	1
4. Изчертава сферично огледало, обяснява видовете лъчи, които се използват и построява получените от огледалото образи, при различни позиции на предмета.	28	2	1	2	1
5. Описва, изброява и обобщава изискванията за здравословни и безопасни условия на труд във връзка с трудовите правоотношения.	12	2	-	-	1
Общ брой задачи:	21	7	4	5	5
Общ брой точки:	100	14	16	30	40
<p>При оценка на резултатите от теста максимален брой точки се поставя при отговор, съвпадащ с ключа за оценяване, както следва:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 точки за тестовите задачи от равнище „Знание“ • 4 точки за тестовите задачи от равнище „Разбиране“ • 6 точки за тестовите задачи от равнище „Приложение“ • 8 точки за тестовите задачи от равнище „Анализ“ 					

Изпитна тема № 13: СТРАБИЗЪМ

Същност на страбизма, видове. Корекция на страбизъм, рецепти. Пресмятане на рецепти. Пречупваща призма – главно сечение, оптично действие. Условия за сключване на трудов договор.

Дидактически материали

Критерии за оценяване на изпитна тема № 13		Максимален брой точки
1. Описва и обяснява какво представлява страбизма и видовете страбизъм.		20
2. Описва корекцията на страбизма, чертае схеми и дефинира призмен диоптър.		24
3. Обяснява и анализира възможните видове рецепти за корекция и тяхното пресмятане, посочва приложението на различните видове рецепти за корекция на кривогледство.		24
4. Описва главното сечение и обяснява оптичното действие на пречупващата призма. Изчертава схема.		20
5. Познава, изброява и обобщава изискванията за здравословни и безопасни условия на труд във връзка с условията за сключване на трудов договор.		12
Общ брой точки:		100

Матрица на писмен тест по изпитна тема № 13/ критерии за оценяване	Максимален брой точки	Брой тестови задачи по равнища			
		I	II	III	IV
		Знание 0-2 т.	Разбиране 0-4 т.	Приложение 0-6 т.	Анализ 0-8 т.
I	2	3	4	5	6
1. Описва и обяснява какво представлява страбизма и видовете страбизъм.	20	1	1	1	1
2. Описва корекцията на страбизма, чертае схеми и дефинира призмен диоптър.	24	1	2	1	1
3. Обяснява и анализира възможните видове рецепти за корекция и тяхното пресмятане, посочва приложението на различните видове рецепти за корекция на кривогледство.	24	1	2	1	1
4. Описва главното сечение и обяснява оптичното действие на пречупващата призма. Изчертава схема.	20	1	1	1	1
5. Познава, изброява и обобщава изискванията за здравословни и безопасни условия на труд във връзка с условията за сключване на трудов договор.	12	2	-	-	1
Общ брой задачи:	21	6	6	4	5
Общ брой точки:	100	12	24	24	40
При оценка на резултатите от теста максимален брой точки се поставя при отговор, съвпадащ с ключа за оценяване, както следва: <ul style="list-style-type: none"> • 2 точки за тестовите задачи от равнище „Знание“ • 4 точки за тестовите задачи от равнище „Разбиране“ • 6 точки за тестовите задачи от равнище „Приложение“ • 8 точки за тестовите задачи от равнище „Анализ“ 					

Изпитна тема № 14: АМБЛИОПИЯ

Същност на амблиопията. Корекция на амблиопията, телескопични очила. Телескопични системи – предназначение, принцип на действие. Видове телескопични системи. Оптични характеристики на телескопичните системи. Долекарска помощ.

Дидактически материали: схеми

Критерии за оценяване на изпитна тема № 14		Максимален брой точки
1. Обяснява какво представлява амблиопията и видовете амблиопия.		20
2. Описва корекцията на амблиопията, обяснява видовете телескопични очила и изискванията към тях.		20
3. Описва предназначението, принципа на действие и видовете телескопични системи.		18
4. Сравнява и анализира различните видове телескопични системи. Посочва приложенията им.		16
5. Сравнява и анализира оптичните характеристики на телескопичните системи.		14
6. Познава, изброява и обобщава изискванията за здравословни и безопасни условия на труд във връзка с долекарската помощ.		12
Общ брой точки:		100

Матрица на писмен тест по изпитна тема № 14/ критерии за оценяване	Максимален брой точки	Брой тестови задачи по равнища			
		I	II	III	IV
		Знание 0-2 т.	Разбиране 0-4 т.	Приложение 0-6 т.	Анализ 0-8 т.
I	2	3	4	5	6
1. Обяснява какво представлява амблиопията и видовете амблиопия.	20	1	1	1	1
2. Описва корекцията на амблиопията, обяснява видовете телескопични очила и изискванията към тях.	20	1	1	1	1
3. Описва предназначението, принципа на действие и видовете телескопични системи.	18	1	1	2	-
4. Сравнява и анализира различните видове телескопични системи. Посочва приложенията им.	16	1	-	1	1
5. Сравнява и анализира оптичните характеристики на телескопичните системи.	14	-	-	1	1
6. Познава, изброява и обобщава изискванията за здравословни и безопасни условия на труд във връзка с долекарската помощ.	12	2	-	-	1
Общ брой задачи:	20	6	3	6	5
Общ брой точки:	100	12	12	36	40
<p>При оценка на резултатите от теста максимален брой точки се поставя при отговор, съвпадащ с ключа за оценяване, както следва:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 точки за тестовите задачи от равнище „Знание“ • 4 точки за тестовите задачи от равнище „Разбиране“ • 6 точки за тестовите задачи от равнище „Приложение“ • 8 точки за тестовите задачи от равнище „Анализ“ 					

Изпитна тема № 15: РЕФЛЕКСНИ, ОРТОПЕДИЧНИ И ПОЛЯРИЗАЦИОННИ ОЧИЛА

Рефлексни очила – предназначение, видове и устройство. Ортопедични очила – предназначение, видове и устройство. Поляризационни очила – предназначение, видове. Призматичен бинокъл – предназначение, принцип на действие, оптична схема на дясна

класификация на информацията:
Ниво 0, [TLP-WHITE]

зрителна тръба. Оптични характеристики на призматичния бинокъл. Начин и средства за защита и ограничаване на вредните фактори.

Дидактически материали: схеми

Критерии за оценяване на изпитна тема № 15	Максимален брой точки
1. Обяснява предназначението, видовете и устройството на рефлексните очила, чертае схеми.	16
2. Обяснява предназначението, видовете и устройството на ортопедичните очила, чертае схеми.	16
3. Обяснява предназначението и видовете поляризационни очила, чертае схеми.	16
4. Обяснява предназначението на бинокъла и принципа на действие. Разглежда оптичната схема на дясна тръба на призматичен бинокъл и обяснява нейното устройство.	22
5. Обяснява и анализира оптичните характеристики на бинокъла.	18
6. Познава, изброява и обобщава изискванията на здравословни и безопасни условия на труд във връзка с начините и средствата за защита и ограничаване на вредните фактори.	12
Общ брой точки:	100

Матрица на писмен тест по изпитна тема № 15/ критерии за оценяване	Максимален брой точки	Брой тестови задачи по равнища			
		I	II	III	IV
		Знание 0-2 т.	Разбиране 0-4 т.	Приложение 0-6 т.	Анализ 0-8 т.
I	2	3	4	5	6
1. Обяснява предназначението, видовете и устройството на рефлексните очила, чертае схеми.	16	1	2	1	-
2. Обяснява предназначението, видовете и устройството на ортопедичните очила, чертае схеми.	16	1	2	1	-
3. Обяснява предназначението и видовете поляризационни очила, чертае схеми.	16	1	2	1	-
4. Обяснява предназначението на бинокъла и принципа на действие. Разглежда оптичната схема на дясна тръба на призматичен бинокъл и обяснява нейното устройство.	22	1	-	2	1
5. Обяснява и анализира оптичните характеристики на бинокъла.	18	-	1	1	1
6. Познава, изброява и обобщава изискванията на здравословни и безопасни условия на труд във връзка с начините и средствата за защита и ограничаване на вредните фактори.	12	2	-	-	1
Общ брой задачи:	22	6	7	6	3
Общ брой точки:	100	12	28	36	24

Изпитна тема № 16: ОКЛУЗИОННИ, СТЕНОПЕИЧНИ И ПРЕДПАЗНИ ОЧИЛА

класификация на информацията:
Ниво 0, [TLP-WHITE]

Оклузионни очила – предназначение, видове и устройство. Стенопеични очила – предназначение, видове и устройство. Предпазни очила – предназначение, видове, особености. Проекционни уреди – предназначение, принцип на действие. Проекционни обективи. Осветителни системи за проекционни уреди. Условия за сключване на трудов договор.

Дидактически материали

Критерии за оценяване на изпитна тема № 16	Максимален брой точки
1. Обяснява предназначението, видовете и устройството на оклузионните очила, чертае схеми.	16
2. Обяснява предназначението, видовете и устройството на стенопеичните очила, чертае схеми.	16
3. Обяснява предназначението, видовете и особеностите на предпазните очила, чертае схеми.	16
4. Обяснява предназначението и принципа на действие на проекционните уреди, чертае схеми.	16
5. Описва и анализира проекционните обективи.	10
6. Обяснява видовете осветителни системи, използвани в проекционните уреди, чертае схеми.	14
7. Познава, изброява и обобщава изискванията на здравословни и безопасни условия на труд, свързани с условията при сключване на трудов договор.	12
Общ брой точки:	100

Матрица на писмен тест по изпитна тема № 16/ критерии за оценяване	Максимален брой точки	Брой тестови задачи по равнища			
		I	II	III	IV
		Знание 0-2 т.	Разбиране 0-4 т.	Приложение 0-6 т.	Анализ 0-8 т.
I	2	3	4	5	6
1. Обяснява предназначението, видовете и устройството на оклузионните очила, чертае схеми.	16	1	-	1	1
2. Обяснява предназначението, видовете и устройството на стенопеичните очила, чертае схеми.	16	1		1	1
3. Обяснява предназначението, видовете и особеностите на предпазните очила, чертае схеми.	16	1	2	1	-
4. Обяснява предназначението и принципа на действие на проекционните уреди, чертае схеми.	16	1	2	1	-
5. Описва и анализира проекционните обективи.	10	-	1	1	-
6. Обяснява видовете осветителни системи, използвани в проекционните уреди, чертае схеми.	14	-	2	1	-
7. Познава, изброява и обобщава изискванията на здравословни и безопасни условия на труд, свързани с условията при сключване на трудов договор.	12	2	-	-	1
Общ брой задачи:	22	6	7	6	3
Общ брой точки:	100	12	28	36	24

Изпитна тема № 17: АНАТОМИЧНИ ОСОБЕНОСТИ НА ПРЕДНИЯ ОЧЕН СЕГМЕНТ И КОРЕКЦИЯ С ТВЪРДИ КОНТАКТНИ ЛЕЩИ

Анатомия и физиология на клепачи, слъзен филм, конюнктивна. Анатомия и физиология на роговицата на окото. Контактни лещи – предназначение, видове. Твърди контактни лещи – предназначение, оптични характеристики, видове. Показания за носене на контактни лещи. Задължения на работодателя по отношение на някои категории работници и служители.

Дидактически материали

Критерии за оценяване на изпитна тема № 17	Максимален брой точки
1. Обяснява и прави заключения за влиянието на клепачите, слъзния филм и конюнктивата върху носенето на контактни лещи.	30
2. Описва анатомичното устройство на роговицата и анализира влиянието на контактните лещи върху нея.	24
3. Посочва предназначението на контактните лещи. Различава видовете контактни лещи по различни критерии.	10
4. Описва предназначението на твърдите контактни лещи и грижите за тях. Прави схема на твърда контактна леща и обяснява нейните оптични характеристики. Различава видовете твърди контактни лещи.	12
5. Различава и обяснява какви са показанията за носене на контактни лещи.	12
6. Описва, изброява и обобщава изискванията за здравословни и безопасни условия на труд във връзка със задълженията на работодателя по отношение на някои категории работници и служители.	12
Общ брой точки:	100

Матрица на писмен тест по изпитна тема № 17/ критерии за оценяване	Максимален брой точки	Брой тестови задачи по равнища			
		I	II	III	IV
		Знание 0-2 т.	Разбиране 0-4 т.	Приложение 0-6 т.	Анализ 0-8 т.
I	2	3	4	5	6
1. Обяснява и прави заключения за влиянието на клепачите, слъзния филм и конюнктивата върху носенето на контактни лещи.	30	2	3	1	1
2. Описва анатомичното устройство на роговицата и анализира влиянието на контактните лещи върху нея.	24	1	2	1	1
3. Посочва предназначението на контактните лещи. Различава видовете контактни лещи по различни критерии.	10	-	1	1	-
4. Описва предназначението на твърдите контактни лещи и грижите за тях. Прави схема на твърда контактна леща и обяснява нейните оптични характеристики. Различава видовете твърди контактни лещи.	12	1	1	1	-
5. Различава и обяснява какви са показанията за носене на контактни лещи.	12	-	3	-	-
6. Описва, изброява и обобщава изискванията за здравословни и безопасни условия на труд във връзка със задълженията на работодателя по отношение на някои категории работници и служители.	12	2	-	-	1
Общ брой задачи:	23	6	10	4	3

Общ брой точки:	100	12	40	24	24
------------------------	------------	-----------	-----------	-----------	-----------

Изпитна тема № 18: МЕКИ КОНТАКТНИ ЛЕЩИ

Закони за отражение и пречупване на светлината. Контактни лещи – предназначение, видове. Свойства на материалите, от които се изработват контактни лещи. Видове материали за контактни лещи. Меки контактни лещи – предназначение, оптични характеристики, видове. Противопоказания за носене на контактни лещи. Права, задължения и отговорности на работодателя и работниците за ЗБУТ.

Дидактически материали

Критерии за оценяване на изпитна тема № 18	Максимален брой точки
1. Описва и анализира законите за отражение и пречупване на светлината, чертае схеми.	20
2. Посочва предназначението на контактните лещи. Различава видовете контактни лещи по различни критерии.	10
3. Описва и анализира свойствата на материалите, от които се изработват контактните лещи.	20
4. Описва и разграничава видовете материали за твърди и меки контактни лещи.	16
5. Описва предназначението на меките контактни лещи и грижите за тях. Прави схема на мека контактна леща и обяснява нейните оптични характеристики. Различава видовете меки контактни лещи.	12
6. Различава и обяснява какви са противопоказанията за носене на контактни лещи.	10
7. Описва, изброява и обобщава изискванията за здравословни и безопасни условия на труд във връзка с правата, задълженията и отговорностите на работодателя и работниците за ЗБУТ.	12
Общ брой точки:	100

Матрица на писмен тест по изпитна тема № 18/ критерии за оценяване	Максимален брой точки	Брой тестови задачи по равнища			
		I	II	III	IV
		Знание 0-2 т.	Разбиране 0-4 т.	Приложение 0-6 т.	Анализ 0-8 т.
1	2	3	4	5	6
1. Описва и анализира законите за отражение и пречупване на светлината, чертае схеми.	20	2	-	-	2
2. Посочва предназначението на контактните лещи. Различава видовете контактни лещи по различни критерии.	10	-	1	1	-
3. Описва и анализира свойствата на материалите, от които се изработват контактните лещи.	20	1	1	1	1
4. Описва и разграничава видовете материали за твърди и меки контактни лещи.	16	1	2	1	-
5. Описва предназначението на меките контактни лещи и грижите за тях. Прави схема на мека контактна леща и обяснява нейните оптични характеристики. Различава видовете меки контактни лещи.	12	1	1	1	-

6. Различава и обяснява какви са противопоказанията за носене на контактни лещи.	10	1	2	-	-
7. Описва, изброява и обобщава изискванията за здравословни и безопасни условия на труд във връзка с правата, задълженията и отговорностите на работодателя и работниците за ЗБУТ.	12	2	-	-	1
Общ брой задачи:	23	8	7	4	4
Общ брой точки:	100	16	28	24	32
<p>При оценка на резултатите от теста максимален брой точки се поставя при отговор, съвпадащ с ключа за оценяване, както следва:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 точки за тестовите задачи от равнище „Знание“ • 4 точки за тестовите задачи от равнище „Разбиране“ • 6 точки за тестовите задачи от равнище „Приложение“ • 8 точки за тестовите задачи от равнище „Анализ“ 					

2. Критерии и показатели за оценка на дипломния проект и неговата защита

(Попълва се индивидуално от председателя и членовете на комисията)

<i>Критерии и показатели за оценяване</i>	<i>Максимален брой точки за показателите</i>	<i>Максимален брой точки за критерия</i>
1. Съответствие с изискванията за съдържание и структура на дипломния проект		20
1.1. логическа последователност и структура на изложението, балансиране на отделните части	4	
1.2. задълбоченост и пълнота при формулиране на обекта, предмета, целта и задачите в разработването на темата	7	
1.3. използване на подходящи изследователски методи	4	
1.4. стил и оформяне на дипломната работа (терминология, стил на писане, текстообработка и оформяне на фигури и таблици)	5	
2. Съответствие между поставените цели на дипломния проект и получените резултати		20
2.1. изводите следват пряко от изложението, формулирани са ясно, решават поставените в началото на изследването цели и задачи и водят до убедителна защита на поставената теза	10	
2.2. оригиналност, значимост и актуалност на темата	6	
2.3. задълбоченост и обосновааност на предложенията и насоките	4	
3. Представяне на дипломния проект		20
3.1. представянето на разработката по темата е ясно и точно	5	
3.2. онагледяване на експозето с: а) презентация; б) графични материали; в) практически резултати; г) компютърна мултимедийна симулация и анимация	10	

3.3. умения за презентиране	5	
4. Отговори на зададените въпроси от рецензента и/или членовете на комисията за защита на дипломен проект		30
4.1. разбира същността на зададените въпроси и отговаря пълно, точно и убедително	10	
4.2. логически построени и точни отговори на зададените въпроси	10	
4.3. съдържателни и обосновани отговори на въпросите	10	
5. използване на професионалната терминология, добър и ясен стил, обща езикова грамотност		10
5.1. Правилно използване на професионалната терминология	5	
5.2. Ясен изказ и обща езикова грамотност	5	
Общ брой точки	Максимален бр. точки 100	Максимален бр. точки 100

IV. ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ – ЧАСТ ПО ПРАКТИКА НА ПРОФЕСИЯТА

1. Указание за съдържанието на индивидуалните задания

Индивидуалното задание по практика съдържа темата на индивидуалното задание и изискванията към крайния резултат от изпълнението на заданието. По решение на комисията за провеждане и оценяване на изпита - част по практика на професията могат да се дадат допълнителни указания, които да подпомогнат обучавания при изпълнение на индивидуалното задание.

Примерно индивидуално практическо задание № 1:

Тема: Да се монтират сферични лещи за очила в рамка с частична очна част чрез периферна обработка с безшаблонна автоматична шлифовъчна машина. Електронен блокер – предназначение, принцип на действие и устройство. Измерване на дебелината на положителни и отрицателни лещи с дебеломер. Диоптромер – принцип на действие, устройство и ремонт

Указания (инструкции/изисквания) за изпълнение на индивидуалното задание:

- Маркиране на остта на сферичната леща за очила, снемане на данни за рамката и прехвърляне към блокера, центриране на лещата и блокиране на залгера чрез блокер, шлифване на лещата с безшаблонна автоматична шлифовъчна машина и монтиране на лещата в рамка с частична очна част, функционална проба на готовите очила.

- Описва и обяснява предназначението, принципа на действие и устройството на електронен блокер.

- Измерване на дебелината на положителни и отрицателни лещи с дебеломер.
- Описва и обяснява принципа на действие, устройство и ремонт на диоптромер.

2. Критерии за оценяване

Критерии и показатели за оценяване	Максимален брой точки	Тежест да/не
1. Спазване на правилата за здравословни и безопасни условия на труд и опазване на околната среда		
<p>1.1. Изпълнява дейностите при спазване на необходимите мерки за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд</p> <p>1.2. Създава организация за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд на работното място</p> <p>1.3. Предотвратява опасните ситуации, които могат да възникнат по време на работа</p> <p>Забележка: Критерий 1 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).</p>		
2. Ефективна организация на работното място		5
2.1. Планира ефективно работния процес	2	
2.2. Разпределя трудовите дейности в работния процес съобразно поставената задача и времето за нейното изпълнение	2	
2.3. Познава и прилага установените стандарти за осъществяване на дейността	1	
3. Спазване изискванията на правилниците, наредбите и предписанията		5
3.1. Познава и прилага нормативните изисквания в съответната професионална област	3	
3.2. Спазва изискванията на правилниците, наредбите и предписанията, свързани с индивидуалното задание	2	
4. Правилен подбор на детайли, материали и инструменти съобразно конкретното задание		20
4.1. Целесъобразно използва материали, детайли и инструменти според изпитното задание	10	
4.2. Правилно подбира количеството и качеството на материали, детайли и инструменти	10	
5. Спазване на технологичната последователност на операциите според индивидуалното задание		20
5.1. Самостоятелно определя технологичната последователност на операциите	10	
5.2. Организира дейността си при спазване на технологичната последователност на операциите в процеса на работа	10	

6. Качество на изпълнението на индивидуалното задание		50
6.1. Всяка завършена дейност съответства на изискванията на съответната технология	20	
6.2. Крайният резултат съответства на зададените параметри и отговаря на изискванията в стандартите	20	
6.3. Изпълнява задачата в поставения срок	10	
Общ брой точки:		100
		100

V. СИСТЕМА ЗА ОЦЕНЯВАНЕ

Оценяването на резултатите от държавния изпит за придобиване на трета степен на професионална квалификация по специалността код 7250101 „Очна оптика“, професия код 725010 „Техник по очна оптика“ е в точки, както следва:

- част по теория на професията – максимален брой 100 точки;
- част по практика на професията – максимален брой 100 точки.

Всяка част от държавния изпит е успешно положена при постигане на петдесет на сто от максималния брой точки.

Формирането на окончателната оценка от изпита е в съотношение - 50 процента от получения брой точки от частта по теория на професията и 50 процента от получения брой точки от частта по практика на професията.

Окончателната оценка в брой точки се формира след успешното полагане на всяка част от изпита и се изчислява, както следва:

Окончателната оценка в брой точки е равна на $0,5 \times$ получения брой точки от частта по теория на професията+ $0,5 \times$ получения брой точки от частта по практика на професията.

Окончателната оценка от брой точки се превръща в цифрова оценка с точност до 0,01 по формулата:

Цифрова оценка = окончателната оценка в брой точки x 0,06.

Окончателната оценката от държавния изпит за придобиване на квалификация по професията е с количествен и качествен показател, с точност до 0,01 и се определя, както следва:

- а) за количествен показател от 2,00 до 2,99 се определя качествен показател „слаб“;
- б) за количествен показател от 3,00 до 3,49 се определя качествен показател „среден“;
- в) за количествен показател от 3,50 до 4,49 се определя качествен показател „добър“;
- г) за количествен показател от 4,50 до 5,49 се определя качествен показател „много добър“;
- д) за количествен показател от 5,50 до 6,00 се определя качествен показател „отличен“.

VI. ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА

1. Миленкова, А. Здравословни и безопасни условия на труд. Учебно помагало за задължителна професионална подготовка. Нови знания, 2003.
2. Улрих Максам. Техника на очилата. Техника, 1998.
3. Дейвид Макклиъри. Практическо ръководство за оптици. Стено, 2013.
4. Н. Иванчев. Д. Алахверджијева. Оптика и оптични уреди. Техника, 1984.
5. Проф. Н. Константинов. Клинична рефракция. Медицина и физкултура, 1984.
6. Проф. Х. Групчева. Контактни лещи. Стено, 2005.
7. Проф. И. Маждракова. Учебник по очни болести. БОЛИД-ИНС, 2020.
8. Каталози и информация от водещи фирми в областта на очната оптика.

VII. АВТОРСКИ ЕКИП

1. инж. Виолета Първанова Арсова – НППТО „М.В.Ломоносов“, гр.София
2. инж. Илияна Величкова Ланджева – НППТО „М.В.Ломоносов“, гр.София
3. инж. Таня Кирилова Методиева – Михайлова – НППТО „М.В.Ломоносов“, гр.София

VIII. ПРИЛОЖЕНИЯ

1. Изпитен билет – част по теория на професията

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

**ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА ТРЕТА СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА
КВАЛИФИКАЦИЯ – ЧАСТ ПО ТЕОРИЯ НА ПРОФЕСИЯТА**

по професия код „.....“
специалност код „.....“

Изпитен билет №.....

Изпитна тема:

.....
.....
.....
.....
.....

..... (изписва се
точното наименование на темата с кратко описание на учебното съдържание)

Описание на дидактическите материали (ако е приложимо)

.....
.....

Председател на изпитната комисия:.....

(име, фамилия)

(подпис)

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

(име, фамилия)

(подпис)

(печат на училището/обучаващата институция)

2. Индивидуално задание по практика

(пълно наименование на училището/обучаващата институция)

**ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА ТРЕТА СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА
КВАЛИФИКАЦИЯ - ЧАСТ ПО ПРАКТИКА НА ПРОФЕСИЯТА**

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

И н д и в и д у а л н о з а д а н и е №

На ученика/обучавания

(трите имена на ученика/обучавания)

отклас/курс, начална дата на изпита: начален час:

крайна дата на изпита: час на приключване на изпита:

1. Да се

.....
.....
.....
.....

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

-
-
-
-
-

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)

3. Указание за разработване на писмен тест

При провеждане на държавния изпит – част теория на професията, с писмен тест въз основа на критериите за оценка към всяка изпитна тема се съставят тестовите задачи.

Всяка тестова задача задължително съдържа поне един глагол (при възможност започва с глагол), изразяващ действието, което трябва да извърши обучаваният, и показващ равнището по таксономията на Блум, еталона на верния отговор и ключ за оценяване - пълния отговор, за който се получават максимален брой точки съобразно равнището на задачата, определени в таблицата за критериите за оценка на всяка изпитна тема.

Към всеки тест се разработва указание за работа, което включва целта на теста - какви знания и умения се оценяват с него; описание на теста - брой задачи, типология (задачи със свободен отговор; задачи за допълване/съотнасяне; задачи с изборен отговор) и начин на работа с тях; продължителност на времето за работа с теста; начин на оценяване на резултатите от теста.

А) Примерно указание за работа

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

Уважаеми ученици/курсисти,

Вие получавате тест, който съдържа задачи с различна трудност с максимален брой точки – 100. За всеки Ваш отговор ще получите определен брой точки, показан в долния десен ъгъл след всяка задача.

Целта на теста е да се установи равнището на усвоените от Вас знания и умения, задължителни за придобиване на трета степен на професионална квалификация по професия „Техник по очна оптика“, специалност „Очна оптика“.

Отбелязването на верния според Вас отговор при задачите с изборен отговор е чрез знак **X**, а за другите типове задачи начинът на отговор е описан в задачата.

Запомнете! Като действителен отговор на съответната задача се приема само този, отбелязан със знака **X**.

Някои задачи изискват не само познаване на учебното съдържание, но и логическо мислене, затова четете внимателно условията на задачите преди, да посочите някой отговор за верен.

Не отделяйте много време на въпрос, който Ви се струва труден, върнете се на него по-късно, ако Ви остане време.

Тестът е с продължителност астрономически часа.

ПОЖЕЛАВАМЕ ВИ УСПЕШНА РАБОТА!

Б) Методически указания за комисията за подготовка и оценяване на изпита – част теория на професията, за разработването и оценяването на писмения тест:

Броят и равнището на тестовите задачи по всеки критерий се определят съобразно равнището, на което трябва да бъде усвоено съответното учебно съдържание, като общият брой задачи по всеки критерий трябва да носи максималния брой точки.

а) Таксономия на Блум— равнища и примерни глаголи

Равнище	Характеристика	Глаголи
I. Знание 0 - 2 точки	Възпроизвеждане и разпознаване на информация за понятия, факти, дефиниции	Дефинира, описва, посочва, изброява, очертава, възпроизвежда, формулира, схематизира
II. Разбиране 0 - 4 точки	Извличане на съществен смисъл от изучаваната материя. Интерпретация и трансформиране на информацията с цел нейното структуриране	Преобразува, различава, обяснява, обобщава, преразказва, решава, дава пример за..., сравнява
III. Приложение 0 - 6 точки	Пренос на нови знания и умения при решаване на проблемна или аварийна ситуация. Способност за използване на усвоената информация и формираните умения	Изчислява, демонстрира, открива, модифицира, разработва, свързва, доказва
IV. Анализ 0 – 8 точки	Разкриване на взаимовръзки, зависимости, тенденции и формулиране на изводи и заключения	Разделя, подразделя, диференцира, различава, представя графично, определя, илюстрира, прави заключения и изводи, обобщава, избира, разделя, подразделя

б) Препоръчителни тестови въпроси и задачи според типа на отговора:

- **1-ва група: въпроси и задачи със свободен отговор;**
 - Въпроси и задачи за свободно съчинение;
 - Въпроси и задачи за тълкуване;
- **2-ра група: въпроси и задачи за допълване (с полуоткрит отговор);**
 - Въпроси и задачи за допълване на дума или фраза, или елемент от чертеж/схема;
 - Въпроси и задачи за заместване;
- **3-та група: въпроси и задачи с избран отговор**
 - Задачи с един или повече верни отговори;
 - Въпроси за избор между вярно и грешно.

В) Примерни тестови задачи

Примерна тестова задача от равнище „Знание“

1. Посочете от колко слоя се състои слъзния филм:

- а) липиден, воден и муцинов слой;
- б) външен и вътрешен слой;
- в) външен и воден слой;
- г) липиден, епителен и муцинов слой.

Еталон на верния отговор: а)

макс. 2 т.

Ключ за оценяване:

Отговор а) – 2 точки

При посочени повече от един отговор – 0 точки

Всички останали отговори – 0 точки

Примерна тестова задача от равнище „Разбиране“

2. В лявата колона са разделени контактните лещи по различен критерий, а в дясната са видовете по дадения критерий. Намерете съответствието между тях. В кръгчетата от дясната колона запишете съответното число от лявата колона:

- | | | |
|----------------------------|-----------------------|--------------------------|
| 1. Според материала | <input type="radio"/> | С носеща склерална част |
| 2. Според предназначението | <input type="radio"/> | Роговични, корнеални |
| 3. Според корекцията | <input type="radio"/> | Твърди |
| 4. Според конструкцията | <input type="radio"/> | Меки |
| | <input type="radio"/> | Афокални (без рефракция) |
| | <input type="radio"/> | Сферични |
| | <input type="radio"/> | Торични |
| | <input type="radio"/> | Бифокални |

Еталон на верния отговор и ключ за оценяване:

макс. 4 т.

- | | | | |
|----------------------------|-----------------------|---|----------------------------------|
| 1. Според материала | <input type="radio"/> | 4 | С носеща склерална част – 0,5 т. |
| 2. Според предназначението | <input type="radio"/> | 4 | Роговични, корнеални – 0,5 |
| 3. Според корекцията | <input type="radio"/> | 1 | Твърди – 0,5 т. |
| 4. Според конструкцията | <input type="radio"/> | 1 | Меки – 0,5 т. |
| | <input type="radio"/> | 2 | Афокални (без рефракция) – 0,5 |
| | <input type="radio"/> | 3 | Сферични – 0,5 т. |
| | <input type="radio"/> | 3 | Торични – 0,5 т. |
| | <input type="radio"/> | 3 | Бифокални – 0,5 т. |

Примерна тестова задача от равнище „Приложение“:

3. Открийте основната разлика между твърдите контактни лещи и меките контактни лещи:

- а) процент водно съдържание;
- б) кислородопропускливост;
- в) и двете.

Еталон на верния отговор: а)

макс. 6 т.

Ключ за оценяване:

Отговор а) – 6 точки

При посочени повече от един отговор – 0 точки

Всички останали отговори – 0 точки

Примерна тестова задача от равнище „Анализ“

4. Определете кои от изброените части на окото се влияят от носенето на контактните лещи:

- а) Клепачи, конюктива, съзен филм;
- б) Клепачи, слъзен филм;
- в) Конюктива, слъзен филм;
- г) Нито едно от изброените.

Еталон на верния отговор: а)

макс. 8 т.

Ключ за оценяване:

При посочен отговор а) – 8 точки

При посочени повече от един отговор – 0 точки

При всички останали отговори – 0 точки

За оценката на писмена работа по изпитна тема комисията по подготовка и оценяване на изпита – част по теория на професията, 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.

Всеки член на комисията при оценяване получава тестовите задачи, еталона на верния отговор и ключ за оценяване.

За оценката на писмения тест комисията използва еталона на верния отговор и ключ за оценяване.

4. Индивидуално задание за разработване на дипломен проект

.....
(пълно наименование на училището)

**ЗАДАНИЕ ЗА ДИПЛОМЕН ПРОЕКТ
ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА ТРЕТА СТЕПЕН НА
ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ – ЧАСТ ПО ТЕОРИЯ НА ПРОФЕСИЯТА**

по професия код „“
специалност код „“

На ученик/ученичка от клас
(трите имена на ученика)

Тема:

Изисквания за разработката на дипломния проект (входни данни, съдържание, оформяне, указания за изпълнение, инструкции):

.....
.....
.....
.....
.....
.....

График за изпълнение:

а) дата на възлагане на дипломния проект

б) контролни проверки и консултации

.....
.....
.....

в) краен срок за предаване на дипломния проект

Ученик:

(име, фамилия)

(подпис)

Ръководител-консултант:

(име, фамилия)

(подпис)

Директор/:

(име, фамилия) (подпис)

(печат на училището)

5. Указания за съдържанието и оформянето на дипломния проект

А. Съдържание на дипломния проект:

Оформяне на дипломния проект в следните структурни единици:

- титулна страница;
- съдържание;
- увод (въведение);
- основна част
- заключение;
- списък на използваната литература;
- приложения.

Титулната страница съдържа наименование на училището, населено място, тема на дипломния проект, трите имена на ученика, професия и специалност, име и фамилия на ръководителя/консултанта.

Уводът (въведение) съдържа кратко описание на основните цели и резултати.

Основна част - Формулира се целта на дипломния проект и задачите, които трябва да бъдат решени, за да се постигне тази цел. Съдържа описание и анализ на известните решения, като се цитират съответните литературни източници. Съдържа приносите на дипломния проект, които трябва да бъдат така формулирани, че да се вижда кои от поставените задачи са успешно решени.

Заключението съдържа изводи и предложения за доразвиване на проекта и възможностите за неговото приложение.

Списъкът с използваната литература включва цитираната и използвана в записката на дипломния проект литература. Започва на отделна страница от основния текст. При имената на авторите първо се изписва фамилията. Всички описания в списъка с използваните източници трябва да са подредени по азбучен ред според фамилията на първия автор на всяка публикация.

Приложенията съдържат документация, която не е намерила място в текста поради ограниченията в обема ѝ или за по-добра прегледност подредба. В текста трябва да има препратка към всички приложения.

Б. Оформяне на дипломния проект

Формат: А4; Брой редове в стр.: 30; Брой на знаците: 60 знака в ред

Общ брой на знаците в 1 стр.: 1800 – 2000 знака

Шрифт: Times New Roman

6. Рецензия на дипломен проект

.....
(пълно наименование на училището)

РЕЦЕНЗИЯ

Тема на дипломния проект	
Ученик	
Клас	
Професия	
Специалност	
Ръководител-консултант	
Рецензент	

Критерии за допускане до защита на дипломен проект	Да	Не
Съответствие на съдържанието и точките от заданието		
Съответствие между тема и съдържание		
Спазване на препоръчителния обем на дипломния проект		
Спазване на изискванията за оформление на дипломния проект		
Готовност за защита на дипломния проект		

Силни страни на дипломния проект	
Допуснати основни слабости	
Въпроси и препоръки към дипломния проект	

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Качествата на дипломния проект дават основание ученикът/ученичката.....
..... да бъде допуснат/а до защита пред членовете на комисията за подготовка, провеждане и оценяване на изпит чрез защита на дипломен проект - част по теория на професията.

.....20... г.
Гр./с.....

Рецензент:
(име и фамилия)