

Приложение 7 к ООП
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Приволжский исследовательский медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

**КОМПЛЕКТ
КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ОП.05 ОСНОВЫ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ ОПТИКИ**

Специальность: 31. 02 04 Медицинская оптика
Форма обучения: очная

Нижний Новгород
2026

Разработчик: Малиновская С.Л. - доктор биологических наук, доцент, профессор кафедры
медицинской биофизики

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	4
1.1. Область применения	4
1.2. Система контроля и оценки результатов освоения программы учебной дисциплины	8
2. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ для текущего контроля и промежуточной аттестации	9
2.1. Задания для проведения текущего контроля	9
2.2. Промежуточная аттестация обучающихся	9
2.2.1. Задания для проведения зачета с оценкой	9
2.2.2. Условия проведения зачета с оценкой	9
2.3. Критерии оценки	9
ПРИЛОЖЕНИЕ А	10
ПРИЛОЖЕНИЕ Б	12

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1. Область применения

Комплект контрольно-оценочных средств (далее - КОС) предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины **ОСНОВЫ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ ОПТИКИ** программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО **31.02.04 Медицинская оптика**, уровень подготовки Базовый и оценки общих и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС СПО.

Комплект контрольно-оценочных средств позволяет оценивать:

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
			знать	уметь	иметь практический опыт
1.	ПК 3.5	Подбирать очковые средства коррекции зрения, средства коррекции слабости зрения, взрослым пациентам.	<ul style="list-style-type: none"> - порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации, стандарты медицинской помощи; - клиническое значение и методика сбора жалоб и анамнеза у пациентов или их законных представителей; - анатомия и физиология органов зрения; - физиологическая оптика; - геометрическая оптика; - виды клинической рефракции глаза и методы ее измерения - основы физиологии бинокулярного зрения и его нарушения - заболевания и повреждения органа зрения и его придаточного аппарата; - причины непереносимости корригирующих очков; - способы устранения причин непереносимости корригирующих очков - особенности под- 	<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациентов; - интерпретировать и анализировать информацию, полученную от пациентов; - определять параметры корригирующих очков с использованием медицинских изделий; - выполнять транспозицию при измерении и подборе астигматических линз; - выполнять алгоритм обследования пациента при подборе очковой коррекции зрения; - выполнять алгоритм обследования слабовидящего пациента при подборе средств коррекции зрения; - рассчитывать параметры средств для коррекции слабости зрения; - выявлять и устранять жалобы пациента на непереносимость корригирующих очков; - измерять антропо- 	<ul style="list-style-type: none"> - применять знания физиологической оптики в профессиональной деятельности; - измерять анатомическое и физическое глазное расстояние; - определять рефракции очковой линзы методом «креста».

			<p>бора корректирующих очков пациентам</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности подбора медицинских изделий для коррекции зрения слабовидящим пациентам; - определение и классификация слабовидения; - эпидемиология слабовидения; - устройства основных оптических и неоптических медицинских изделий коррекции зрения; - алгоритм обследования пациента при подборе очковой коррекции зрения с учетом возрастной группы; - алгоритм обследования слабовидящего пациента при подборе медицинских изделий для коррекции зрения; - назначение медицинских изделий для определения параметров очковой коррекции зрения, принцип и методика работы с ними; - назначение медицинских изделий для подбора очковой коррекции и медицинских изделий для коррекции зрения у слабовидящих пациентов, принцип и методика работы с ними; - методы исследования клинической рефракции и зрительных функций; - методы измерения 	<p>метрические параметры лица и головы пациента;</p> <ul style="list-style-type: none"> -проводить визометрию; -проводить объективное и субъективное исследование клинической рефракции; -осуществлять контроль аккомодации при определении рефракции глаза; -проводить исследование аккомодации - проводить исследование конвергенции и подвижности глаз; - проводить исследование бинокулярных функций, фузионных резервов и гибкости вергенции; - проводить исследование тропии, фории, стереозрения, ретинальной корреспонденции; -определять наличие ведущего (доминантного) глаза; -осуществлять оценку ширины, формы и реакции зрачков на свет; - проводить исследование цветоощущения и контрастной чувствительности; -проводить исследование цветоощущения; - определять центро-вочное расстояние, вертексное расстояние, пантоскопический угол; - определять аддидацию - использовать консервативные методы 	
--	--	--	--	---	--

			<p>антропометрических параметров лица и головы пациента;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы визометрии - методы контроля аккомодации при исследовании рефракции глаза; - методы исследования аккомодации; - методы исследования конвергенции и подвижности глаз - методы исследования бинокулярных функций, фузионных резервов и гибкости вергенции - методы исследования тропии и фории, стереозрения, ретинальной корреспонденции - методы определения ведущего (доминантного) глаза; -методы определения ширины, формы и реакции зрачков на свет; -методы исследования цветоощущения и контрастной чувствительности; - методы определения адцидации; - консервативные методы восстановления бинокулярного зрения при его нарушениях; -правила заполнения рецептурного бланка на корректирующие очки; - особенности оформления рецепта на средства коррекции зрения для слабовидящих пациентов; - правила пользования корректирую- 	<p>для восстановления бинокулярного зрения при его нарушениях;</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформлять и выдавать рецепт на корректирующие очки; - оформлять и выдавать рецепт на средства коррекции зрения для слабовидящего пациента; -консультировать пациентов (их законных представителей) по правилам пользования корректирующими очками; - обучать пациента использованию средств коррекции слабовидения. 	
--	--	--	---	---	--

			<p>щими очками;</p> <ul style="list-style-type: none"> -правила пользования средствами коррекции зрения для слабовидящих пациентов; - свойства очковых линз и покрытий. 		
2.	ОК 01	<p>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; -основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; -алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; -методы работы в профессиональной и смежных сферах; -структура плана для решения задач; -порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. 	<ul style="list-style-type: none"> -распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; -анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; -составить план действия; -определить необходимые ресурсы; -владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; -реализовать составленный план; -оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). 	<ul style="list-style-type: none"> -определять положение и размер изображения графическим и аналитическим методами, измерять оптические параметры линз; -рассчитывать параметры корригирующих линз.
3.	ОК 09	<p>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; -основные общепотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); -лексический мини- 	<ul style="list-style-type: none"> -понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; -участвовать в диа- 	<ul style="list-style-type: none"> -ведение базы клиентов и оформление рецептов; - заполнение карт подбора коррекции; оформление заказов, ведение журналов учета; - контроль технической документации на изделия и

			<p>мум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</p> <p>- особенности производства;</p> <p>- правила чтения текстов профессиональной направленности.</p>	<p>логох на знакомые общие и профессиональные темы;</p> <p>- строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p> <p>- кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);</p> <p>- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</p>	использование компьютерных баз данных.
--	--	--	--	---	--

1.2. Система контроля и оценки результатов освоения программы учебной дисциплины

Система контроля и оценки освоения учебной дисциплины соответствует «Положению о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов» и учебному плану.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения *текущего контроля* и *промежуточной аттестации* и проводится с целью оценки качества освоения ППССЗ.

Код и формулировка компетенции	Этап формирования компетенции	Контролируемые разделы дисциплины	Оценочные средства
<i>OK 01</i> <i>OK 09</i>	Текущий	Раздел 1. ОПТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ГЛАЗА И ЕЁ ОСОБЕННОСТИ.	
		Тема 1.1. Оптическая система глаза.	<i>Опрос</i>
		Тема 1.2. Свойства и зрительные функции глаза.	<i>Опрос</i>
<i>OK 01</i> <i>OK 02</i> <i>ПК.3.5</i>	Текущий	Раздел 2. АНОМАЛИИ РЕФРАКЦИИ ЗРЕНИЯ	
		Тема 2.1. Нарушения рефракции глаз.	<i>Опрос</i>
		Тема 2.2. Современные методы коррекции зрения.	<i>Опрос</i>
		Зачет с оценкой	Контрольные вопросы по итогам курса

2. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ для текущего контроля и промежуточной аттестации

2.1. Задания для проведения текущего контроля (ПРИЛОЖЕНИЕ А)

Текущий контроль осуществляется в следующих формах:

- устный опрос по всем разделам дисциплины;
- выполнение домашних заданий;
- выполнение практических заданий;
- выполнение контрольных работ;
- письменный опрос, в том числе тестирование;
- написание терминологического диктанта.

2.2. Промежуточная аттестация обучающихся

Промежуточная аттестация проводится в форме *зачет с оценкой*

Положительная оценка по промежуточной аттестации выставляется в случае отсутствия задолженностей по выполнению практических работ.

Комплект материалов для оценки сформированности умений и знаний представлен в виде вариантов заданий для *зачета с оценкой*.

2.2.1. Задания для проведения зачета с оценкой (ПРИЛОЖЕНИЕ Б или ПРИЛОЖЕНИЯ Б и В)

2.2.2 Условия проведения зачета с оценкой:

Зачет с оценкой проводится по группам в количестве 15 человек в учебной аудитории.

Количество вариантов заданий для экзаменуемых: 4 варианта

Время выполнения каждого задания: 5-7 мин.

Технические средства и/или оборудование: персональные компьютеры, периферийные устройства, прикладное программное обеспечение, калькуляторы, линейки и т.д.

2.3. Критерии оценки

Критерии оценки при проведении тестирования:

Оценка	Критерии оценки
«отлично»	90-100 % правильных ответов
«хорошо»	80-89% правильных ответов
«удовлетворительно»	70-79 % правильных ответов
«неудовлетворительно»	Менее 70 % правильных ответов

Критерии оценки при проведении зачета

Оценка «5» (отлично) выставляется за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала. Студент владеет понятийным аппаратом и умеет: связывать теорию с практикой, решать практические задачи, высказывать и обосновывать свои суждения, грамотно и логично излагать ответ (как в устной, так и в письменной форме).

Оценка «4» (хорошо) выставляется, если студент в полном объеме освоил учебный материал, владеет понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет знания для решения практических задач, грамотно и логично излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

Оценка «3» (удовлетворительно) выставляется, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении знаний для решения практических задач. Не умеет доказательно обосновать свои суждения.

Оценка «2» (неудовлетворительно) выставляется, если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач.

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ
по учебной дисциплине
«ОСНОВЫ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ ОПТИКИ»

Текущий контроль проводится в формах:

- устного опроса по всем разделам дисциплины;
- тестирования;
- контрольной работы.

Вопросы для устного опроса по разделам дисциплины:

Раздел 1. ОПТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ГЛАЗА И ЕЁ ОСОБЕННОСТИ.

Тема 1.1. Оптическая система глаза.

Практическое задание: опрос

Вопросы к опросу

1. Форма глазного яблока, состав наружной оболочки.
2. Что входит в наружную оболочку глазного яблока?
3. Основные функции роговицы и склеры.
4. Средняя и внутренняя оболочки глазного яблока.
5. Расположение желтого пятна и диска зрительного нерва
6. Составляющие оптической системы глаза.
7. Хрусталик, назначение, его показатель преломления.
8. Роговица, назначение, показатель её преломления.
9. Сетчатка, расположение, состав, главная функция.
10. Редуцированный глаз. Определение и составляющие.
11. Зрительная и оптическая оси.
12. Анатомическое и физическое межзрачковые расстояния.
13. Методы измерения межзрачкового расстояния.

Тема 1.2. Свойства и зрительные функции глаза.

Практическое задание: опрос

1. Механизм бинокулярного зрения, движение глаз.
2. Светоощущение, цветоощущение. Световая чувствительность глаза. Механизм адаптации глаза.
3. Аппарат периферического, сумеречного и ахроматического (бесцветного) зрения.
4. Аппарат центрального, дневного и цветного зрения.
5. Трехкомпонентная теория цветового зрения. Теория оппонентных цветов.
6. Хроматические и ахроматические цвета, их основные характеристики. Уровень зрительного ощущения.
7. Зрительная адаптация и способы, позволяющие ее осуществлять.
8. Абсолютный порог светочувствительности глаза. Спектральная чувствительность глаза.
9. Кривая видности (или функция видности) человеческого глаза, основные характеристики.
10. Дневное (фотопическое) и ночное (скотопическое) зрение.
11. Теория цветового зрения Юнга-Гельмгольца. Острота зрения. Зависимость остроты зрения от яркости наблюдаемого предмета

Раздел 2. АНОМАЛИИ РЕФРАКЦИИ ЗРЕНИЯ.

Практическое задание: изучение теоретического материала

Тема 2.1. Нарушения рефракции глаз.

Вопросы к опросу

1. Эмметропия. Положение фокуса глаза при эмметропии.
2. Миопия. Положение фокуса глаза при миопии.
3. Гиперметропия. Положение фокуса глаза при гиперметропии.
4. Получение на сетчатке изображения удаленного предмета миопического глаза.
5. Получение на сетчатке изображения удаленного предмета эмметропического глаза.
6. Получение на сетчатке изображения удаленного предмета гиперметропического глаза.
7. Сферическая и хроматическая аберрации. Число Аббе.
8. Сравнительная оценка положения фокусов глаза при эмметропии, миопии, гиперметропии.
9. Сравнительная оценка изображений удаленных предметов на сетчатке эмметропического, миопического и гиперметропического глаз.
10. Классификация, типы, характеристики очковых линз.

Тема 2.2. Современные методы коррекции зрения.

Вопросы к опросу

1. Строение астигматического глаза, ход лучей.
2. Виды и типы астигматизма. Изображение внешних объектов на сетчатке астигматического глаза. Особенности течения астигматизма в пожилом возрасте.
3. Использование кривой Чернинга для определения рефракции преломляющих поверхностей стигматических линз.
4. Строение астигматического глаза.
5. Ход лучей в астигматическом глазе, изображение внешних объектов на сетчатке астигматического глаза.
6. Основные компоненты рецепта. Примеры оформления рецептов при аметропиях.
7. Знание латинской аббревиатуры, порядок указания информации для правого (OD-Oculus Dexter) и левого OS (Oculus Sinister) глаз.
8. Виды прописей рецепта.
9. Примеры расчетных задач: «Пересчет одного вида прописи рецепта на астигматические линзы в другие виды прописей»:

Тестирование по разделам дисциплины:

Раздел 1. ОПТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ГЛАЗА И ЕЁ ОСОБЕННОСТИ.

(предусмотрено 30 вопросов)

Раздел 2. АНОМАЛИИ РЕФРАКЦИИ ЗРЕНИЯ.

(предусмотрено 30 вопросов)

Задания для проведения зачета в форме тестирования
по учебной дисциплине ОСНОВЫ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ ОПТИКИ

ИТОГОВЫЙ ТЕСТ:

(вопросы тестируемому задаются случайным отбором, предусмотрено по 20 вопросов в каждом задании)

Раздел 1. ОПТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ГЛАЗА И ЕЁ ОСОБЕННОСТИ.

(предусмотрено 5 вариантов по 10 вопросов в каждом)

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ЗАКРЫТОЙ ФОРМЫ.

ВЫБРАТЬ ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ	код компетенции, на формирование которой направлено это тестовое задание
1. УКАЖИТЕ, КАКОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ НЕ ДАЕТ РАССЕЙВАЮЩАЯ ЛИНЗА 1) прямое 2) уменьшенное 3) действительное 4) мнимое 5) обратное	ОК 01 ОК 09
2. УКАЖИТЕ, КАКОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ ДАЕТ РАССЕЙВАЮЩАЯ ЛИНЗА 1) обратное 2) увеличенное 3) действительное 4) мнимое 5) реальное	ОК 01 ОК 09
3. УКАЖИТЕ, КАКОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ ДАЕТ СОБИРАЮЩАЯ ЛИНЗА, ЕСЛИ ПРЕДМЕТ НАХОДИТСЯ В ФОКУСЕ 1) мнимое, обратное, увеличенное 2) мнимое, прямое, уменьшенное 3) действительное, обратное, увеличенное 4) действительное, прямое, уменьшенное 5) она не дает изображения предмета	ОК 01 ОК 09
4. ОПРЕДЕЛИТЕ РАССТОЯНИЕ ОТ ЛИНЗЫ ДО ИЗОБРАЖЕНИЯ, ЕСЛИ ФОКУСНОЕ РАССТОЯНИЕ СОБИРАЮЩЕЙ ЛИНЗЫ РАВНО 20 СМ, РАССТОЯНИЕ ОТ ЛИНЗЫ ДО ПРЕДМЕТА 25 СМ. ОТВЕТ ДАТЬ В ЕДИНИЦАХ СИСТЕМЫ «СИ» 1) 1 м 2) 0,5 м 3) 0,25 м 4) 0,125 м 5) 0,1 м	ОК 01 ОК 09

<p>5. ВИДИМОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ С РАЗЛИЧНОЙ ДЛИНОЙ ВОЛНЫ ВЫЗЫВАЕТ ОЩУЩЕНИЯ, НАЗЫВАЕМЫЕ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) цветом 2) поверхностью волны 3) фотоэффектом 4) волновым фронтом 5) когерентностью 	<p>OK 01 OK 09</p>
<p>6. ОЩУЩЕНИЕ ЦВЕТА ТЕЛ ЗАВИСИТ ОТ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) дифракции 2) интерференции 3) глазного яблока 4) стекловидного тела глаза 5) спектральной чувствительности глаза 	<p>OK 01 OK 09</p>
<p>7. НАИБОЛЕЕ СИЛЬНО ПРЕЛОМЛЯЮЩЕЙ ЧАСТЬЮ ГЛАЗА ЯВЛЯЕТСЯ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) склера 2) роговица 3) конъюнктива 4) стекловидное тело 5) зрачок 	<p>OK 01 OK 09</p>
<p>8. К СВЕТУ НЕ ЧУВСТВИТЕЛЬНО</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) желтое пятно 2) слепое пятно 3) упругое тело 4) глазное яблоко 5) стекловидное тело 	<p>OK 01 OK 09</p>
<p>9. САМОЕ ЧУВСТВИТЕЛЬНОЕ К СВЕТУ - ЭТО</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) желтое пятно 2) слепое пятно 3) веко 4) глазное яблоко 5) стекловидное тело 	<p>OK 01 OK 09</p>
<p>10. ПОДОБИЕМ ДВОЯКОВЫПУКЛОЙ ЛИНЗЫ В ГЛАЗУ ЯВЛЯЕТСЯ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) склера 2) роговица 3) хрусталик 4) стекловидное тело 5) зрачок 	<p>OK 01 OK 09</p>
<p>11. ЦЕНТРИРОВАННАЯ ОПТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ГЛАЗА МОЖЕТ БЫТЬ ПРЕДСТАВЛЕНА</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) склерой и хрусталиком 2) роговицей и хрусталиком 3) хрусталиком и стекловидным телом 4) стекловидным телом и склерой 5) стекловидным телом и роговицей 	<p>OK 01 OK 09</p>
<p>12. В ГЛАЗУ, ОСНОВНОЕ ПРЕЛОМЛЕНИЕ СВЕТА ПРОИСХОДИТ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) на сетчатке 2) на склере 3) на внешней границе роговицы 4) в зрачке 5) в слепом пятне 	<p>OK 01 OK 09</p>

<p>13. КОГДА ПРЕДМЕТ РАСПОЛОЖЕН В БЕСКОНЕЧНОСТИ, ТО ЕГО ИЗОБРАЖЕНИЕ В НОРМАЛЬНОМ ГЛАЗУ НАХОДИТСЯ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) на сетчатке 2) на склере 3) на внешней границе роговицы 4) в зрачке 5) в слепом пятне 	<p>OK 01 OK 09</p>
<p>14. РАЗЛИЧНО УДАЛЕННЫЕ ПРЕДМЕТЫ ДОЛЖНЫ ДАВАТЬ НА СЕТЧАТКЕ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) «размытые» изображения 2) различные изображения в зависимости от дальности расположения 3) различные по резкости изображения 4) одинаково резкие изображения 5) одинаково нерезкие изображения 	<p>OK 01 OK 09</p>
<p>15. БЛИЖНЕЙ ТОЧКОЙ ГЛАЗА ИЛИ БЛИЖНЕЙ ТОЧКОЙ ЯСНОГО ВИДЕНИЯ НАЗЫВАЮТ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) наименее близкое расположение предмета от глаза, при котором еще возможно четкое изображение на сетчатке 2) наиболее близкое расположение предмета от глаза, при котором еще возможно четкое изображение на сетчатке 3) наименее близкое расположение предмета от глаза, при котором уже не возможно четкое изображение на сетчатке 4) наиболее близкое расположение предмета от глаза, при котором уже не возможно четкое изображение на сетчатке 5) наиболее далекое расположение предмета от глаза, при котором еще возможно четкое изображение на сетчатке 	<p>OK 01 OK 09</p>
<p>16. РАЗМЕР ИЗОБРАЖЕНИЯ НА СЕТЧАТКЕ ЗАВИСИТ ОТ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) размеров предмета 2) дальности расположения 3) размеров предмета и времени суток 4) размеров предмета и угла зрения 5) размеров предмета и его цвета 	<p>OK 01 OK 09</p>
<p>17. КОГДА ПРЕДМЕТ РАСПОЛОЖЕН В БЕСКОНЕЧНОСТИ, ЕГО ИЗОБРАЖЕНИЕ В НОРМАЛЬНОМ ГЛАЗУ НАХОДИТСЯ НА СЕТЧАТКЕ, ТО ХРУСТАЛИК АККОМОДИРОВАН НА</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) кратковременность и его оптическая сила наименьшая 2) кратковременность и его оптическая сила наибольшая 3) внешнюю границу роговицы и его оптическая сила наименьшая 4) бесконечность и его оптическая сила наибольшая 5) бесконечность и его оптическая сила наименьшая 	<p>OK 01 OK 09</p>
<p>18. ПРИ ПРИБЛИЖЕНИИ ПРЕДМЕТА К ГЛАЗУ У ХРУСТАЛИКА</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) увеличивается кривизна, но уменьшается оптическая система глаза 2) увеличивается кривизна, также увеличивается оптическая система глаза 3) уменьшается кривизна, также уменьшается оптическая система глаза 4) уменьшается кривизна, но увеличивается оптическая система глаза 5) не изменяется кривизна, также постоянной остается и оптическая система глаза 	<p>OK 01 OK 09</p>

19. ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ГЛАЗА К ЧЕТКОМУ ВИДЕНИЮ РАЗЛИЧНО УДАЛЕННЫХ ПРЕДМЕТОВ НАЗЫВАЮТ 1) аккомодацией 2) аберрацией 3) хроматизацией 4) астигматизмом 5) глаукомой	ОК 01 ОК 09
20. У ЧЕЛОВЕКА С ВОЗРАСТОМ АККОМОДАЦИЯ 1) увеличивается 2) ослабляется 3) не изменяется 4) изменяется по гармоническому закону 5) изменяется по экспоненциальному закону	ОК 01 ОК 09

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ С КРАТКИМ СВОБОДНЫМ ОТВЕТОМ

ЗАПИСАТЬ ОТВЕТ СЛОВОМ	код компетенции, на формирование которой направлено это тестовое задание
1. ОПТИЧЕСКУЮ СИСТЕМУ ГЛАЗА СОСТАВЛЯЮТ РОГОВИЦА, ВОДЯНИСТАЯ ВЛАГА, ... И СТЕКЛОВИДНОЕ ТЕЛО Ответ ХРУСТАЛИК	ОК 01 ОК 02
2. РЕСНИЧНОЕ ТЕЛО ОБЕСПЕЧИВАЕТ ИЗМЕНЕНИЕ ФОРМЫ ... Ответ ХРУСТАЛИКА	ОК 01 ОК 02
3. ГЛАЗ ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ ШАРОВИДНОЕ ТЕЛО (ГЛАЗНОЕ ЯБЛОКО), ПОЧТИ ПОЛНОСТЬЮ ПОКРЫТОЕ ... Ответ СКЛЕРОЙ	ОК 01 ОК 02
4. ТОНКАЯ СОСУДИСТАЯ ПЛАСТИНКА (РАДУЖНАЯ ОБОЛОЧКА) ЯВЛЯЕТСЯ ... , ОГРАНИЧИВАЮЩЕЙ ПРОХОДЯЩИЙ ПУЧОК ЛУЧЕЙ. Ответ ДИАФРАГМОЙ	ОК 01 ОК 02
5. СПОСОБНОСТЬ ГЛАЗА ПРИСПОСАБЛИВАТЬСЯ К ЧЕТКОМУ РАЗЛИЧЕНИЮ ПРЕДМЕТОВ, РАСПОЛОЖЕННЫХ НА РАЗНЫХ РАССТОЯНИЯХ ОТ ГЛАЗА, НАЗЫВАЮТ ОТВЕТ АККОМОДАЦИЕЙ	ОК 01 ОК 02
6. ПРИ АККОМОДАЦИИ ГЛАЗА НА БЕСКОНЕЧНОСТЬ ЗАДНИЙ ФОКУС СОВПАДАЕТ С ОТВЕТ СЕТЧАТКОЙ	ОК 01 ОК 02

7. РАЗНОСТЬ ОБРАТНЫХ ВЕЛИЧИН РАССТОЯНИЙ МЕЖДУ БЛИЖНЕЙ И ДАЛЬНЕЙ ТОЧКОЙ ИЗМЕРЯЕТСЯ В ОТВЕТ ДИОПТРИЯХ	ОК 01 ОК 02
8. ЕСЛИ НА СЕТЧАТКАХ ДВУХ ГЛАЗ ЧЕЛОВЕКА ПОЛУЧАЕТСЯ ИЗОБРАЖЕНИЕ ОДНОГО ПРЕДМЕТА, ТО ЗРЕНИЕ НАЗЫВАЮТ ... ОТВЕТ БИНОКУЛЯРНЫМ	ОК 01 ОК 02
9. ЧЕРЕЗ ... СВЕТ ПРОНИКАЕТ В ГЛАЗ. ОТВЕТ ЗРАЧОК	ОК 01 ОК 02
10. ... РАЗДЕЛЯЕТ ВНУТРЕНнюю ПОВЕРХНОСТЬ ГЛАЗА НА ДВЕ КАМЕРЫ: ПЕРЕДнюю КАМЕРУ, ЗАПОЛНЕНную ВОДЯНИСТОЙ ВЛАГОЙ, И ЗАДнюю КАМЕРУ, ЗАПОЛНЕНную СТЕКЛОВИДНЫМ ТЕЛОМ. ОТВЕТ ХРУСТАЛИК	ОК 01 ОК 02

Задачи для проведения зачета с оценкой по учебной дисциплине
«ОСНОВЫ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ ОПТИКИ»

Раздел 1. ОПТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ГЛАЗА И ЕЁ ОСОБЕННОСТИ

1. Студент, читая книгу без очков, держит ее на расстоянии 20 см от глаз. Считая расстояние наилучшего зрения равным 25 см, определить какие очки должен носить этот студент.
2. Считая, что учебник, который читает студент, находится на расстоянии наилучшего зрения. Определить изменение оптической силы хрусталика при переводе взгляда с неба на раскрытый учебник.
3. Чему равно фокусное расстояние линзы, если на нее падает сходящийся пучок лучей, которые, после прохождения через линзу, пересекаются в точке, лежащей на расстоянии 15 см от линзы. Если линзу убрать, то точка пересечения лучей переместится на 5 см ближе к линзе. Укажите тип линзы.
4. Рассеивающая линза дает изображение, которое в 4 раза меньше предмета. Чему равно расстояние от предмета до изображения, если фокусное расстояние линзы равно 4 см.
5. Определите увеличение линзы и расстояние, на котором формируется изображение предмета, находящегося на расстоянии 12 см от тонкой рассеивающей линзы, имеющей фокусное расстояние 5 см. Построить изображение в линзе и охарактеризовать его.
6. Определить расстояние от изображения до предмета, который находится на расстоянии 10 см от собирающей линзы с оптической силой 5 дптр. Построить изображение в линзе и охарактеризовать его.
7. Найти расстояние между изображением и предметом, который находится на расстоянии 20 см от собирающей линзы с оптической силой 1 дптр. Построить изображение в линзе и охарактеризовать его.
8. Чему равны фокусное расстояние, оптическая сила и увеличение тонкой собирающей линзы, если при исследовании предмета, находящегося на расстоянии 30 см, получилось изображение на

расстоянии 1,7 м от линзы. Определить размер полученного изображения. Построить изображение в линзе и охарактеризовать его.

9. Чему равны фокусное расстояние, оптическая сила и увеличение тонкой собирающей линзы, если при исследовании предмета размером 2 см, находящегося на расстоянии 50 см, получилось изображение на расстоянии 2 м от линзы. Определить размер полученного изображения. Построить изображение в линзе и охарактеризовать его.

10. Чему равны фокусное расстояние, оптическая сила и увеличение тонкой собирающей линзы, если при исследовании предмета, находящегося на расстоянии 40 см, получилось изображение размером 16 см на расстоянии 1,6 м от линзы. Определить размер исследуемого объекта. Построить изображение в линзе и охарактеризовать его.

11. Определите оптическую силу центрированной системы двух собирающих линз, стоящих вплотную, если их фокусные расстояния равны, соответственно, 5 см и 10 см.

12. Чему равна оптическая сила центрированной системы двух собирающих линз, стоящих вплотную, если их фокусные расстояния равны, соответственно, 4 см и 8 см.

13. Определить фокус и оптическую силу центрированной системы двух собирающих линз, находящихся на расстоянии 5 см друг от друга и имеющих фокусные расстояния 20 см и 10 см, соответственно.

14. Найти, оптическую силу и фокус центрированной системы двух собирающих линз, находящихся на расстоянии 10 см друг от друга и имеющих фокусные расстояния 40 см и 30 см, соответственно?

15. Определить оптическую силу и фокусное расстояние второй линзы центрированной системы двух собирающих линз с оптической силой 10 дптр, если линзы находятся на расстоянии 5 см друг от друга, а оптическая сила первой линзы равна 40 дптр.

16. Найти оптическую силу и фокусное расстояние первой линзы центрированной системы двух собирающих линз с оптической силой 15 дптр, если линзы находятся на расстоянии 4 см друг от друга, а оптическая сила второй линзы равна 50 дптр.

17. Чему равны фокусное расстояние и оптическая сила второй линзы центрированной системы двух собирающих линз с фокусным расстоянием 10 см, если линзы находятся на расстоянии 30 см друг от друга, а фокусное расстояние первой линзы равно 5 см.

18. Чему равно увеличение рассеивающей линзы, имеющей фокусное расстояние 4 см, если предмет находится на расстоянии 6 см от линзы.

19. Найти увеличение рассеивающей линзы, имеющей фокусное расстояние 5 см, если предмет находится на расстоянии 7 см от линзы.

20. Врач выписал пациенту очки с линзами, имеющими фокусное расстояние 1 м. Чему равна оптическая сила линз? Можно ли определить, каков недостаток зрения у пациента?

Раздел 2. АНОМАЛИИ РЕФРАКЦИИ ЗРЕНИЯ
(предусмотрено 5 вариантов по 10 вопросов в каждом)

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ЗАКРЫТОЙ ФОРМЫ.

ВЫБРАТЬ ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ	код компетенции, на формирование которой направлено это тестовое задание
<p>1. ХРОМАТИЧЕСКОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ МОЖЕТ БЫТЬ</p> <p>1) простым или монохроматическим и сложным 2) простым или ахроматическим и сложным 3) только простым или монохроматическим 4) только сложным 5) простым астигматическим и сложным асимметричным</p>	<p>ОК 01 ОК 09 ПК 3.5.</p>
<p>2. ПРИ НАРУШЕНИИ СФЕРИЧНОСТИ ХРУСТАЛИКА ПОЯВЛЯЕТСЯ</p> <p>1) дифракция 2) интерференция 3) ослабление рефракции 4) аккомодация 5) астигматизм</p>	<p>ОК 01 ОК 09 ПК 3.5</p>
<p>3. СФЕРИЧЕСКАЯ АБЕРРАЦИЯ СВЯЗАНА С ТЕМ, ЧТО</p> <p>1) края линзы, ограниченной сферическими поверхностями, преломляют слабее, чем центральная часть 2) края линзы, ограниченной сферическими поверхностями, преломляют сильнее, чем центральная часть 3) края линзы, ограниченной сферическими поверхностями, связаны с наклонным падением лучей 4) вследствие дисперсии лучи с различной длиной волны преломляются в линзе неодинаково и фокусы для них не совпадают 5) фокусы параллельных лучей, падающих под значительным углом к главной оси линзы, не лежат в фокальной плоскости, но образуют некоторую близкую к ней поверхность</p>	<p>ОК 01 ОК 09 ПК 3.5</p>
<p>4. ХРОМАТИЧЕСКАЯ АБЕРРАЦИЯ СВЯЗАНА С ТЕМ, ЧТО</p> <p>1) вследствие дисперсии лучи с различной длиной волны преломляются в линзе неодинаково и фокусы для них не совпадают 2) края линзы, ограниченной сферическими поверхностями, преломляют слабее, чем центральная часть 3) фокусы параллельных лучей, падающих под значительным углом к главной оси линзы, не лежат в фокальной плоскости, но образуют некоторую близкую к ней поверхность 4) края линзы, ограниченной сферическими поверхностями, преломляют слабее, чем центральная часть 5) края линзы, ограниченной сферическими поверхностями, преломляют сильнее, чем центральная часть</p>	<p>ОК 01 ОК 09 ПК 3.5</p>
<p>5. АСТИГМАТИЗМ – ЭТО</p> <p>1) достоинство оптической системы, при которой сферическая световая волна, проходя оптическую систему, деформируется и перестает быть</p>	<p>ОК 01 ОК 09 ПК 3.5</p>

<p>сферической</p> <p>2) недостаток оптической системы, при которой сферическая световая волна, проходя оптическую систему, деформируется и перестает быть сферической</p> <p>3) рассеяние света на неоднородностях среды, через которую свет проходит, или на неровностях поверхности, от которой свет отражается</p> <p>4) наложение когерентных волн в определенных точках среды, в результате чего происходит усиление или ослабление колебаний</p> <p>5) отклонение волны от прямолинейного распространения</p>	
<p>6. БЛИЗОРУКОСТЬ – НЕДОСТАТОК ГЛАЗА, СОСТОЯЩИЙ В ТОМ, ЧТО</p> <p>1) передний фокус при отсутствии аккомодации лежит впереди сетчатки</p> <p>2) передний фокус при отсутствии аккомодации лежит за сетчаткой</p> <p>3) задний фокус при отсутствии аккомодации лежит впереди сетчатки</p> <p>4) задний фокус при отсутствии аккомодации лежит за сетчаткой</p> <p>5) задний фокус при отсутствии аккомодации лежит на сетчатке</p>	<p>ОК 01</p> <p>ОК 09</p> <p>ПК 3.5</p>
<p>7. ДАЛЬНОЗОРКОСТЬ – НЕДОСТАТОК ГЛАЗА, СОСТОЯЩИЙ В ТОМ, ЧТО</p> <p>1) передний фокус при отсутствии аккомодации лежит впереди сетчатки</p> <p>2) передний фокус при отсутствии аккомодации лежит за сетчаткой</p> <p>3) задний фокус при отсутствии аккомодации лежит впереди сетчатки</p> <p>4) задний фокус при отсутствии аккомодации лежит за сетчаткой</p> <p>5) задний фокус при отсутствии аккомодации лежит на сетчатке</p>	<p>ОК 01</p> <p>ОК 09</p> <p>ПК 3.5</p>
<p>8 ДЛЯ КОРРЕКЦИИ БЛИЗОРУКОГО ГЛАЗА ПРИМЕНЯЮТ ЛИНЗУ</p> <p>1) собирающую</p> <p>2) рассеивающую</p> <p>3) двояковогнутую</p> <p>4) двояковыпуклую</p> <p>5) выпукло-вогнутую</p>	<p>ОК 01</p> <p>ОК 09</p> <p>ПК 3.5</p>
<p>9. ДЛЯ КОРРЕКЦИИ ДАЛЬНОЗОРКОГО ГЛАЗА ПРИМЕНЯЮТ ЛИНЗУ</p> <p>1) собирающую</p> <p>2) рассеивающую</p> <p>3) двояковогнутую</p> <p>4) двояковыпуклую</p> <p>5) выпукло-вогнутую</p>	<p>ОК 01</p> <p>ОК 09</p> <p>ПК 3.5</p>
<p>10. ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ГЛАЗА К МЕНЯЮЩИМСЯ УСЛОВИЯМ ОСВЕЩЕНИЯ НАЗЫВАЮТ</p> <p>1) аберрацией</p> <p>2) аккомодацией</p> <p>3) адаптацией</p> <p>4) астигматизмом</p> <p>5) остротой зрения</p>	<p>ОК 01</p> <p>ОК 09</p> <p>ПК 3.5</p>
<p>11. ДЛЯ ТОГО, ЧТОБЫ ГЛАЗ НЕ БЫЛ НАПРЯЖЕН, СТРЕМЯТСЯ СОВМЕСТИТЬ ИЗОБРАЖЕНИЕ</p> <p>1) между передними фокусами объектива и окуляра</p> <p>2) между передним фокусом окуляра и задним фокусом объектива</p> <p>3) между передним фокусом объектива и задним фокусом окуляра</p> <p>4) созданное объективом с фокальной плоскостью окуляра</p> <p>5) созданное окуляром с фокальной плоскостью объектива</p>	<p>ОК 01</p> <p>ОК 09</p> <p>ПК 3.5</p>
<p>12. НЕДОСТАТОКОМ ЗРЕНИЯ, КОТОРЫЙ СВЯЗАН С НЕРАВНОМЕРНОЙ РЕФРАКЦИЕЙ В РАЗЛИЧНЫХ МЕРИДИАННЫХ ПЛОСКОСТЯХ ГЛАЗА, ЯВЛЯЕТСЯ</p> <p>1) дальность зрения</p> <p>2) астигматизм</p> <p>3) близорукость</p>	<p>ОК 01</p> <p>ОК 09</p> <p>ПК 3.5</p>

4) аккомодация 5) адаптация	
13. ГЛАЗ, ПРИ ОТСУТСТВИИ АККОМОДАЦИИ В КОТОРОМ, ИЗОБРАЖЕНИЕ ПРЕДМЕТА СОВПАДАЕТ С СЕТЧАТКОЙ, НАЗЫВАЮТ 1) эмметропическим 2) аметропическим 3) аккомодирующим 4) интерферирующим 5) дифрагирующим	ОК 01 ОК 09 ПК 3.5
14. ГЛАЗ, ПРИ ОТСУТСТВИИ АККОМОДАЦИИ В КОТОРОМ, ИЗОБРАЖЕНИЕ ПРЕДМЕТА НЕ СОВПАДАЕТ С СЕТЧАТКОЙ, НАЗЫВАЮТ 1) эмметропическим 2) аметропическим 3) аккомодирующим 4) интерферирующим 5) дифрагирующим	ОК 01 ОК 09 ПК 3.5
15. БЛИЗОРУКОСТЬ СВЯЗАНА С 1) недостаточной преломляющей способностью 2) неравномерной рефракцией в различных меридианных плоскостях глаза 3) относительно удлиненной формой глазного яблока 4) укороченной формой глазного яблока 5) неравномерной рефракцией в различных меридианных плоскостях глаза	ОК 01 ОК 09 ПК 3.5
16. ДАЛЬНОЗОРКОСТЬ СВЯЗАНА С 1) неравномерной рефракцией в различных меридианных плоскостях глаза 2) относительно удлиненной формой глазного яблока 3) относительно удлиненной формой глазного яблока 4) укороченной формой глазного яблока 5) неравномерной рефракцией в различных меридианных плоскостях глаза	ОК 01 ОК 09 ПК 3.5
17. ЭЛЛИПС ЧЕРНИНГА - ЭТО ГРАФИЧЕСКОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ, ОПРЕДЕЛЯЮЩЕЕ ОПТИМАЛЬНУЮ КРИВИЗНУ 1) задней поверхности стигматической очковой линзы 2) передней поверхности стигматической очковой линзы 3) задней поверхности мягкой контактной линзы 4) передней поверхности мягкой контактной линзы 5) глазного яблока	ОК 01 ОК 09 ПК 3.5
18. ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ АСТИГМАТИЗМ - это 1) безопасная врожденная особенность рефракции глаза 2) опасное генетическое заболевание 3) увеличение фокусного расстояния глаза 4) изменение стекловидного тела глаза 5) спектральная чувствительность глаза	ОК 01 ОК 09 ПК 3.5
19. АСТИГМАТИЗМ - ЭТО НАРУШЕНИЕ ЗРЕНИЯ, ВЫЗВАННОЕ НЕПРАВИЛЬНОЙ ФОРМОЙ 1) роговицы или сетчатки 2) глазного яблока или склеры 3) слепого или желтого пятен 4) зрачка или ресничного тела	ОК 01 ОК 09 ПК 3.5

5) передней камерой глаза или стекловидного тела	
20. ПАЛОЧКИ, ИМЕЮЩИЕ ВЫСОКУЮ СВЕТОЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ, НАЗЫВАЮТ АППАРАТОМ 1) центрального, дневного и цветового зрения 2) периферического, сумеречного и ахроматического зрения 3) центрального, сумеречного и ахроматического зрения 4) периферического, дневного и цветового зрения 5) центрального, дневного и ахроматического зрения	ОК 01 ОК 09 ПК 3.5

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ С КРАТКИМ СВОБОДНЫМ ОТВЕТОМ

ЗАПИСАТЬ ОТВЕТ СЛОВОМ	код компетенции, на формирование которой направлено это тестовое задание
1. ЛИНЗЫ, ПРЕОБРАЗУЮЩИЕ ПАРАЛЛЕЛЬНЫЙ ПУЧОК СВЕТОВЫХ ЛУЧЕЙ В РАСХОДЯЩИЙСЯ, НАЗЫВАЮТ Ответ РАССЕЙВАЮЩИМИ	ОК 01 ОК 09 ПК 3.5.
2. НАСЛЕДСТВЕННАЯ ИЛИ ПРИОБРЕТЕННАЯ ОСОБЕННОСТЬ ЗРЕНИЯ ЧЕЛОВЕКА, КОГДА НЕ РАЗЛИЧАЮТСЯ ОДИН ИЛИ БОЛЕЕ ЦВЕТОВ - ЭТО Ответ ДАЛЬТНИЗМ	ОК 01 ОК 02 ПК 1.4.
3. ЗАБОЛЕВАНИЕ, ПРИ КОТОРОМ ПРОИСХОДИТ НЕОБРАТИМАЯ АТРОФИЯ НЕРВНЫХ ВОЛОКОН ДИСКА ЗРИТЕЛЬНОГО НЕРВА, ЧАЩЕ ВСЕГО НА ФОНЕ ПОВЫШЕНИЯ ВНУТРИГЛАЗНОГО ДАВЛЕНИЯ - ЭТО Ответ ГЛАУКОМА	ОК 01 ОК 02 ПК 1.4.
4. ПРИ НАРУШЕНИИ СФЕРИЧНОСТИ ХРУСТАЛИКА ПОЯВЛЯЕТСЯ Ответ АСТИГМАТИЗМ	ОК 01 ОК 02 ПК 1.4.
5. ДЛЯ КОРРЕКЦИИ БЛИЗОРУКОГО ГЛАЗА ПРИМЕНЯЮТ ... ЛИНЗУ Ответ РАССЕЙВАЮЩУЮ	ОК 01 ОК 02 ПК 1.4.
6. ДЛЯ КОРРЕКЦИИ ДАЛЬНОЗОРКОГО ГЛАЗА ПРИМЕНЯЮТ ... ЛИНЗУ Ответ СОБИРАЮЩУЮ	ОК 01 ОК 02 ПК 1.4.
7. ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ГЛАЗА К МЕНЯЮЩИМСЯ УСЛОВИЯМ ОСВЕЩЕНИЯ НАЗЫВАЮТ ... Ответ АДАПТАЦИЕЙ	ОК 01 ОК 02 ПК 1.4.

8. СТИГМАТИЧЕСКИЕ ЛИНЗЫ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ ДЛЯ КОРРЕКЦИИ ЗРЕНИЯ ПРИ ОТСУТСТВИИ... Ответ АСТИГМАТИЗМА	ОК 01 ОК 02 ПК 1.4.
9. АНИЗОМЕТРОПИЯ – ... СИЛА ЗРЕНИЯ ОБОИХ ГЛАЗ Ответ НЕОДИНАКОВАЯ	ОК 01 ОК 02 ПК 1.4.
10. АСТИГМАТИЧЕСКАЯ ЛИНЗА ПРИМЕНЯЕТСЯ ДЛЯ КОРРЕКЦИИ АСТИГМАТИЗМА, ВЫЗВАННОГО НЕРОВНОЙ КРИВИЗНОЙ РОГОВИЦЫ ИЛИ ... Ответ ХРУСТАЛИКА	ОК 01 ОК 02 ПК 1.4.

Задачи для проведения зачета по учебной дисциплине
«ОСНОВЫ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ ОПТИКИ»

Раздел 2. СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ КОРРЕКЦИИ ЗРЕНИЯ.

1. Определить, в каких очках нуждается дальнорядный человек для чтения книг, который четко видит предметы на расстоянии не ближе 1 м от глаз. Считать, что книга находится на расстоянии наилучшего зрения от глаз.
2. Близорукий человек может читать книгу, находящуюся на расстоянии наилучшего зрения. Определить, какие очки следует ему прописать, чтобы он мог любоваться звездами.
3. Чему равна оптическая сила очков для дальнорядного глаза, если расстояние наилучшего зрения для него 80 см.
4. Расстояние наилучшего зрения для дальнорядного глаза 50 см. Определить для него оптическую силу очков.
5. Определить расстояние наилучшего зрения для дальнорядного глаза, если оптическая сила используемых очков равна 3 дптр.
6. Чему равно расстояние наилучшего зрения для дальнорядного глаза, если оптическая сила используемых очков равна 2 дптр.
7. Найти расстояние наилучшего зрения для дальнорядного глаза, если фокусное расстояние, используемых очков равно 1 м.
8. Дальнорядный человек носит очки, фокусное расстояние которых 0,67 м. Чему равно расстояние наилучшего зрения для этого глаза?
9. Близорукий человек различает предметы на расстоянии 20 см. Какие очки необходимо выписать этому пациенту?
10. Какие очки необходимо выписать близорядному человеку, если он различает без очков предметы на расстоянии 16 см?
11. Чему равна оптическая сила очков близорядного человека, если он различает без очков мелкие предметы на расстоянии 10 см?
12. Найти расстояние наилучшего зрения близорядного человека, если он носит очки, фокусное расстояние которых -12,5 см ? (Ответ представить в сантиметрах.)

13. Чему равно расстояние наилучшего зрения близорукого человека, если он носит очки, фокусное расстояние которых - 20,0 см ?

14. На каком расстоянии близорукий человек, различающий без очков мелкие предметы на расстоянии 5 см, сможет хорошо видеть предметы в очках, если их оптическая сила равна - 9 дптр?

15. Определить расстояние наилучшего зрения близорукого человека, если он носит очки с оптической силой - 6 дптр? (Ответ представить в сантиметрах).

16. Произведите пересчет из одного вида прописи рецепта на астигматические линзы в другие виды прописей:

Рецепт			
Sph	+3,0	cyl +1,0	ax 90°
Пересчет			
а) Sph	+4,0	cyl -1,0	ax 0°
б) Sph	+3,0	cyl -1,0	ax 90°
Диоптриметр			
а) F1=	+3,0	F2= + 4,0	ax 90°
б) F1=	+4,0	F2= -1,0	ax 90°

17. Произведите пересчет из одного вида прописи рецепта на астигматические линзы в другие виды прописей:

Рецепт			
Sph	-0,75	cyl -1,25	ax 105°
Пересчет			
а) Sph	-2,0	cyl -1,25	ax 15°
б) Sph	-2,0	cyl +1,25	ax 15°
Диоптриметр			
а) F1=	-0,75	F2= -2,0	ax 105°
б) F1=	-2,0	F2= +1,25	ax 15°

18. Произведите пересчет из одного вида прописи рецепта на астигматические линзы в другие виды прописей:

Рецепт			
Sph	-2,0	cyl +6,0	ax 50°
Пересчет			

a) Sph	+4,0	cyl -6,0	ax 140°
б) Sph	+2,0	cyl +6,0	ax 140°
Диоптриметр			
a) F1 =	-2,0	F2 = +6,0	ax 140°
б) F1 =	-2,0	F2 = +4,0	ax 50°

19. Произведите пересчет из одного вида прописи рецепта на астигматические линзы в другие виды прописей:

Рецепт			
Sph	+ 3,0	cyl -2,0	ax 95°
Пересчет			
a) Sph	+ 1,0	cyl -2,0	ax 105°
б) Sph	+ 1,0	cyl +2,0	ax 5°
Диоптриметр			
a) F1 =	-2,0	F2 = +3,0	ax 5°
б) F1 =	3,0	F2 = +1,0	ax 95°

20. Произведите пересчет из одного вида прописи рецепта на астигматические линзы в другие виды прописей:

Рецепт			
Sph	+3,0	cyl +1,0	ax 90°
Пересчет			
a) Sph	+4,0	cyl -1,0	ax 0°
б) Sph	+3,0	cyl -1,0	ax 90°
Диоптриметр			
a) F1 =	+3,0	F2 = +4,0	ax 90°
б) F1 =	+4,0	F2 = -1,0	ax 90°