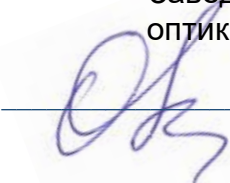


МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
оптики и спектроскопии


Овчинников О.В.
31.08.2020г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

ОП.12 Введение в очковую оптику

Код и наименование дисциплины в соответствии с Учебным планом

31.02.04 Медицинская оптика

Код и наименование специальности

технический

*Профиль подготовки (технический, естественнонаучный, социально-экономический,
гуманитарный)*

оптик-оптометрист

Квалификация выпускника

очная

Форма обучения

Учебный год: 2020/2021

Семестр(ы): 2

Рекомендована: Научно-методическим советом физического факультета
(Наименование рекомендующей структуры)
протокол от 26.06.2020 № 6

Составители программы: Кондратенко Тамара Сергеевна, доцент, кандидат
(ФИО, должность, ученая степень и (или) ученое звание)
физико-математических наук
Звягин Андрей Ильич, ассистент

2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.12 Введение в очковую оптику

название дисциплины

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 31.02.04 МЕДИЦИНСКАЯ ОПТИКА, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11 августа 2014 г. N 971 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 31.02.04 МЕДИЦИНСКАЯ ОПТИКА", входящей в укрупненную группу специальностей 31.00.00 КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА.

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 31.02.04 МЕДИЦИНСКАЯ ОПТИКА, входящей в укрупненную группу специальностей 31.00.00 КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Дисциплина входит в профессиональный цикл. Является общепрофессиональной дисциплиной. Обеспечивает содержательную взаимосвязь между дисциплинами математического и общего естественнонаучного цикла, общепрофессиональными дисциплинами и дисциплинами профессиональных модулей.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Целями освоения дисциплины «Введение в очковую оптику» являются формирование у студентов представления о своей специальности и получение знаний о задачах, которые она решает.

Задачами изучения данного курса являются:

- знакомство студентов со своей будущей специальностью и той областью деятельности, в которой им предстоит работать,
- получение начальных представлений о возможностях, основных понятиях и объектах очковой оптики и истории ее развития.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основы очковой оптики, в том числе основы оптических явлений, основные изделия, термины и понятия очковой оптики и основные характеристики оптических систем;
- актуальные вопросы очковой оптики, включая принципы коррекции зрения и проблемы выбора очков.

Результатом освоения программы учебной дисциплины является овладение обучающимся компетенций:

Код компетенции	Содержательная часть компетенции
ПК 1.3	Владеть правилами и методикой прописей рецептов на очки, принципами подбора очковых линз и оправ с параметрами, соответствующими рецепту
ПК 1.4	Контролировать качество выпускаемой продукции в соответствии с требованиями действующих стандартов

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 88 часов, в том числе:

аудиторной учебной работы обучающегося (обязательных учебных занятий)

60 часов;

внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы обучающегося 28 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	88
Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия) (всего)	60
в том числе:	
лекции	20
практические занятия	40
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)	28
Итоговая аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.12 Введение в очковую оптику

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1.	Основы очковой оптики		
Тема 1.1. Изделия очковой оптики	Содержание учебного материала 1. Введение. Графическое построение изображения при использовании очков. Очковые линзы: виды, характеристика. Ход лучей 2. Двояковыпуклая линза. Виды собирающих и рассеивающих линз. Тонкая линза: понятие, оптический центр и фокальная плоскость. 3. Оправы очковые: характеристика. 5. Защитные очки.	4	1
	1. Практическое занятие «Построение изображения в тонкой линзе» 2. Практическое занятие «Собирающая линза: действительное изображение точки и предмета; мнимое изображение точки и предмета; предмет в фокальной плоскости». Практическое занятие «Рассеивающая линза: мнимое изображение точки и предмета».	10	3
Тема 1.2. Основные термины и определения очковой оптики	Содержание учебного материала 1. Задачи очковой оптики 2. ГОСТ Р 51044-97 «Линзы очковые. Общие технические условия». 3. ГОСТ 24052-80 «Очковая оптика. Термины и определения». 4. Основные характеристики оптических систем. 5. Основные документы, регламентирующие качество очковой оптики.	6	
	Контрольная работа 1. «Основные термины и определения очковой оптики»	10	1,2
Тема 1.3. Основные характеристики оптических систем	Содержание учебного материала 1. Увеличение (масштаб изображения). 2. Угловое или линейное поле. 3. Светосила и освещенность изображения. 4. Разрешающая способность. 5. Частотно-контрастная характеристика	6	1
Раздел 2.	Актуальные вопросы очковой оптики		
Тема 2.1. Стigmatические очковые линзы. Кривая Чернинга	1. Принципы коррекции недостатков глаза очковыми линзами. 2. Использование кривой Чернинга для определения рефракции преломляющих поверхностей корригирующих стigmatических линз.	4	1,2
	Практические занятия 1. Определения рефракции преломляющих поверхностей корригирующих стigmatических линз. 2. Анализ оптических свойств современных материалов очковой оптики. 3. Подбор очковых линз для коррекции миопии и/или гиперметропии по заданному рецепту. 4. Подбор очковых линз для астигматизма по заданному рецепту.	20	3
	Всего:	60	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация учебной дисциплины требует наличия лекционной аудитории и аудитории для самостоятельной работы.

Оснащенность лекционной аудитории:

Проектор AcerX110, ноутбук Asus с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ВГУ, экран для проектора.

Аудитория для самостоятельной работы:

15 комп. III поколения, объединенных в сеть с выходом в Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ВГУ.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Медицинская и биологическая физика : учебник / А. Н. Ремизов. - 4-е изд. , испр. и перераб. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - URL : <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970446232.html>
2. Офтальмология [Электронный ресурс]: учебник / Алексеев В.Н., Астахов Ю.С., Басинский С.Н. и др.; Под ред. Е.А. Егорова – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 240 с. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436776.html>.

Дополнительные источники:

1. Офтальмология [Электронный ресурс] / Аветисов С. Э., Егоров Е. А., Мошетова Л. К., Нероев В. В., Тахчиди Х. П. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 736 с. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970428924.html>.
2. Апенко М. И. Задачник по прикладной оптике. – М.: Высшая школа, 2003. – 590 с.
3. Прикладная оптика. / Под ред. Н.П. Заказнова. – Лань, 2009. – 311 с.
4. Кошелев Б. П. Геометрическая оптика.– Томск : Изд-во Том. ун-та, 1989.– 222 с.
5. Русинов М. М. Композиция оптических систем.– Л.: Машиностроение, 1989. – 382 с.
6. Бегунов Б. Н. Геометрическая оптика. – М. : Изд-во Моск. ун-та, 1966. – 210 с.
7. Заказнов Н. П. Специальные вопросы расчета и изготовления оптических систем. – М. : Недра, 1967. – 124 с.
8. Л.А. Запрягаева И.С. Свешникова Графические построения в геометрической оптике. – М., 1977. – 71 с.
9. Заказнов, Н.П. Прикладная оптика. [Электронный ресурс] – Электрон. дан. – СПб.: Лань, 2009. – 320 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/148>.
10. Валишев, М.Г. Курс общей физики. [Электронный ресурс] / М.Г. Валишев, А.А. Повзнер. – Электрон. дан. – СПб.: Лань, 2010. – 576 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/38>.

Информационные электронно-образовательные ресурсы:

1. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов Министерства образования и науки РФ fcior.edu.ru.
2. Электронный каталог ЗНБ ВГУ <https://www.lib.vsu.ru/>.

3. ЭБС "Университетская библиотека on-line" <https://biblioclub.lib.vsu.ru/>
4. ЭБС "Лань" <https://e.lanbook.com/>.
5. ЭБС «Электронная библиотека технического вуза» <http://www.studentlibrary.ru/>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических, контрольных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Критерии оценки результата итогового контроля по итогам освоения дисциплины:

При оценивании используется следующая шкала:

5 баллов ставится, если обучающийся демонстрирует полное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям (см. ФОС), свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их при решении практических задач;

4 балла ставится, если обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям (см. ФОС), но допускает незначительные ошибки, неточности, испытывает затруднения при решении практических задач;

3 балла ставится, если обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям (см. ФОС), допускает значительные ошибки при решении практических задач;

2 балла ставится, если обучающийся демонстрирует явное несоответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям (см. ФОС).

При сдаче экзамена

оценка «отлично» - 5 баллов

оценка «хорошо» - 4 балла

оценка «удовлетворительно» - 3 балла

оценка «неудовлетворительно» - 2 балла.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы очковой оптики, в том числе основы оптических явлений, основные изделия, термины и понятия очковой оптики и основные характеристики оптических систем; - актуальные вопросы очковой оптики, включая принципы коррекции зрения и проблемы выбора очков. 	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация знаний по вопросам основы очковой оптики, в том числе знания оптических явлений, основных изделий, терминов и понятий очковой оптики и основных характеристик оптических систем; - демонстрация знаний по актуальным вопросам очковой оптики; - решение задач по расчету характеристик оптических систем.

Результаты обучения (освоенные ОК и ПК)	Основные показатели оценки результата
ПК 1.3	Знает основы изготовления всех видов корректирующих средств на современном технологическом оборудовании, ремонта очков и оправ.
ПК 1.4	Знает методы контроля качества выпускаемой продукции в соответствии с требованиями действующих стандартов.