

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ПЕРВЫЙ САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА И.П. ПАВЛОВА»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



УТВЕРЖДЕНО  
на заседании Методического Совета  
протокол № 63 «30» декабря 2019 г.

д.м.н., профессор А.И. Яременко

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

Регистрационный номер в реестре программ непрерывного медицинского образования  
№ 06582-2017

Наименование программы (модуля)	<b>«Оптометрия и контактная коррекция зрения»</b> <small>(наименование дисциплины)</small>
по специальности	<b>«Офтальмология» 31.08.59</b> <small>(наименование и код специальности)</small>
Факультет	<b>Послевузовского образования (далее – ФПО)</b> <small>(наименование факультета)</small>
Кафедра	<b>Офтальмологии с клиникой</b> <small>(наименование кафедры)</small>
Категория слушателей	<b>Врачи - офтальмологи</b>
Срок обучения	<b>36 ч</b>
Форма обучения	<b>очная</b>

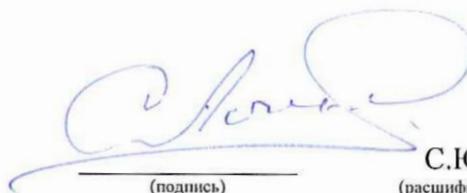
Санкт-Петербург

2019

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации для специалистов (ДПП ПК) с высшим медицинским образованием по специальности Офтальмология (код специальности 31.08.59, «Офтальмология») разработана коллективом кафедры офтальмологии с клиникой и факультетом послевузовского образования ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова Минздрава России в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, утвержденным Приказом Минобрнауки России от 25.08.2014 № 1077 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.59 «Офтальмология» (уровень подготовки кадров высшей квалификации)» (Зарегистрировано в Минюсте России 29.10.2014 № 34516) (далее – ФГОС ВО); Приказом Минобрнауки России от 01.07.2013 № 499 (ред. от 15.11.2013) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» (зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2013 № 29444); приказом Минздрава России от 07.10.2015 № 700н «О номенклатуре специальностей специалистов, имеющих высшее медицинское и фармацевтическое образование» (зарегистрировано в Минюсте России 12.11.2015 № 39696) и на основании примерной программы профессиональной переподготовки по специальности офтальмология.

ДПП ПК обсуждена на заседании кафедры офтальмологии с клиникой «23» декабря 2019 г., протокол № 5.

Заведующий кафедрой  
профессор, д.м.н.  
(ученое звание или ученая степень)



С.Ю. Астахов  
(расшифровка фамилии И. О.)

ДПП ПК одобрена цикловой методической комиссией ФПО «24» декабря 2019 г., протокол № 10.

Председатель цикловой  
методической комиссии  
Профессор, д.м.н.  
(ученое звание или ученая степень)



Н.Л. Шапорова  
(расшифровка фамилии И. О.)

**СТРУКТУРА ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ  
«ОПТОМЕТРИЯ И КОНТАКТНАЯ КОРРЕКЦИЯ ЗРЕНИЯ»**

№ п/п	Название	стр.
	Титульный лист и страница согласований	1
	Состав рабочей группы и консультантов	4
<b>1.</b>	<b>Цель</b>	5
<b>2.</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>	5
<b>3.</b>	<b>Содержание программы: учебный план, рабочие программы учебных модулей (учебно-тематический план)</b>	11
<b>4.</b>	<b>Календарный учебный график</b>	14
<b>5.</b>	<b>Организационно-педагогические условия</b>	19
<b>5.1.</b>	Требования к уровню подготовки слушателей, необходимому для освоения ДПП ПК	19
<b>5.2.</b>	Профессорско-преподавательский состав, осуществляющий обучение по программе	21
<b>5.3.</b>	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	23
<b>6.</b>	<b>Формы аттестации, оценочные материалы</b>	27
<b>6.1.</b>	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	27
<b>6.2.</b>	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования знаний, умений, навыков и опыта деятельности	32
<b>7.</b>	<b>Методические рекомендации по реализации учебной программы</b>	35
<b>8.</b>	<b>Список литературы (основной и дополнительной), а также других видов учебно-методических материалов и пособий</b>	38

**СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ И КОНСУЛЬТАНТОВ**  
**по разработке дополнительной профессиональной программы повышения**  
**квалификации послевузовского образования по специальности «Офтальмология»**

№ п/п.	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1.	Астахов Сергей Юрьевич	Д.м.н., профессор	зав. кафедрой	ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова Минздрава России
2.	Новиков Сергей Александрович	Д.м.н., профессор	профессор	ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова Минздрава России
3.	Белдовская Наталия Юрьевна	К.м.н., доцент	доцент	ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова Минздрава России
4.	Рикс Инна Александровна	К.м.н.	ассистент	ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова Минздрава России
<b>По методическим вопросам</b>				
4.	Шапорова Наталия Леонидовна	Д.м.н., профессор	Декан факультета послевузовского образования	ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова Минздрава России

ДПП ПК «Офтальмология», реализуемая ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова Минздрава России, представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную Университетом с учетом требований рынка труда, на основании федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего образования.

### **1. Цель реализации образовательной программы**

**Цель** дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей «Оптометрия и контактная коррекция зрения» по специальности «Офтальмология»: совершенствование теоретических знаний и профессиональных навыков по различным видам коррекции аномалий рефракции, а также ознакомление слушателей с новыми алгоритмами проведения предварительных тестов, отработки практических навыков проведения полного оптометрического обследования пациентов, требующего большого объема умений, видами и типами очковых и контактных линз; средств ухода за ними, осложнениями контактной коррекции зрения и способов их купирования.

Цель вида профессиональной деятельности: диагностика аномалий рефракции и подбор средств адекватной коррекции; медицинская реабилитация пациентов с аномалиями рефракции.

### **2. Планируемые результаты обучения**

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации для врачей-офтальмологов, врачей общей практики «Оптометрия и контактная коррекция зрения» со сроком освоения 36 академических часов.

#### **Задачи теоретической части изучения дисциплины:**

1. Обучение базовым принципам диагностики рефракционных и аккомодационных нарушений. Пресбиопия и ее коррекция.
2. Изучение нормативной базы для работы с пациентами, нуждающимися в коррекции зрения.
3. Знакомство с основными диагностическими приборами и алгоритмом работы с ними.
4. Классификация средств коррекции зрения и средств по уходу за ними.
5. Стандартный алгоритм обследования пациента с аномалиями рефракции и аккомодационными нарушениями.
6. Проведение тренингов по подбору очковых и контактных линз.

7. Классификация осложнений при ношении контактных линз. Динамическое наблюдение за проблемными пациентами.
8. Минисклеральные жесткие газопроницаемые контактные линзы в коррекции сложных аномалий рефракции
9. Ортокератология. Настоящее и перспективы. Контроль миопии.
10. Перифокальные очковые линзы, бифокальные контактные линзы для профилактики прогрессирования миопии.

**Задачи практической части изучения дисциплины:**

1. Совершенствовать умения и владения основными навыками в диагностике аномалий рефракции.
2. Совершенствовать теоретические знания и практические навыки в умении раннего выявления неблагоприятного влияния контактной линзы на ткани поверхности глаза и рационального устранения этих осложнений контактной коррекции зрения.
3. Совершенствовать умения и владения пациента манипулировать с контактными линзами и обучать их правильному уходу за ними и соблюдению санитарно-гигиенических требований.

**Категория обучающихся** – врачи - офтальмологи.

**Объем программы:** 36 аудиторных часов трудоемкости, в том числе, 36 зачетных единиц.

**Тип обучения:**

- Непрерывное образование.
- Традиционное образование.

**Основа обучения:**

- Бюджетная.
- Договорная.
- Договорная (за счет средств ФОМС).

## ФОРМА ОБУЧЕНИЯ, РЕЖИМ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЙ

График обучения Форма обучения прерывистая	Ауд. часов	Дней	Дней в неделю	Общая продолжительность программы, месяцев (дней, недель)
с отрывом от работы (очная)	36	6	6	6 дней
<b>ИТОГО:</b>	<b>36</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6 дней</b>

Документ, выдаваемый после завершения обучения – удостоверение о повышении квалификации.

### Характеристика новых трудовых функций и (или) уровней квалификации

Согласно Приказу Минздравсоцразвития РФ от 23.07.2010 № 541н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих», раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения» врач-офтальмолог должен быть способным выполнять следующие трудовые функции (в соответствии с профстандартом врача-офтальмолога, утвержденного Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 14 марта 2018 г. № 135н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-офтальмолог»):

- ТФ в соответствии с ОТФ-А профстандарта: «Оказание медицинской помощи пациентам с глазными заболеваниями и (или) состояниями»
- А/01.8 Проведение обследования пациентов в целях выявления заболеваний и/или состояний глаза его придаточного аппарата и орбиты, установления диагноза.
- А/02.8 Назначение лечения пациентам с глазными заболеваниями и (или) состояниями, контроль его эффективности и безопасности
- А/05.8 Проведение и контроль эффективности мероприятий по профилактике глазных заболеваний и формированию здорового образа жизни, санитарно-гигиеническому просвещению населения
- А/07.8 Оказание медицинской помощи пациентам в экстренной форме.

### Квалификационные требования

Высшее профессиональное образование (высшее образование) по специальности «Офтальмология»:

1. Послевузовское профессиональное образование (ординатура) и сертификат специалиста по специальности «Офтальмология» с профессиональной переподготовкой по специальности «Офтальмология»;

Характеристика профессиональных компетенций врача УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-11, подлежащих совершенствованию в результате освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации непрерывного образования по специальности «Офтальмология».

Исходный уровень подготовки обучающихся сформированные компетенции, включающие в себя:

**Универсальные компетенции:**

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1).

**Профессиональные компетенции:**

*Диагностическая деятельность:*

- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5).

*Лечебная деятельность:*

- готовность к ведению и лечению пациентов с глазными заболеваниями, нуждающихся в оказании медицинской помощи (ПК-6); организационно-управленческая деятельность:
- готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-11).

Характеристика профессиональных компетенций врача-специалиста, совершенствующихся в результате освоения дополнительной профессиональной программы непрерывного образования врачей по специальности «Офтальмология»:

Обучающийся, успешно освоивший программу, будет обладать усовершенствованными профессиональными компетенциями, включающими в себя:

Обучающийся, успешно освоивший программу, будет обладать усовершенствованными профессиональными компетенциями, включающими в себя:

*В диагностической деятельности:*

- способностью и готовностью к постановке диагноза на основании диагностического исследования в области глазных болезней (ПК-1);
- способностью и готовностью анализировать закономерности функционирования органа зрения и его связи с другими органами и системами, использовать знания анатомо-физиологических основ, основные методики клинического обследования и оценки функционального состояния организма пациентов для своевременной диагностики заболеваний и повреждений органа зрения (ПК-2);
- способностью и готовностью выявлять у пациентов основные патологические симптомы и синдромы глазных заболеваний, используя знания основ медико-биологических и клинических дисциплин с учетом законов течения патологии по органам, системам и организма в целом, анализировать закономерности функционирования органа зрения при глазных заболеваниях и патологических процессах, использовать алгоритм постановки диагноза (основного, сопутствующего, осложнений) с учетом Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ), выполнять основные диагностические мероприятия по выявлению неотложных и угрожающих зрительным функциям (ПК-3).

*В лечебной деятельности:*

- способностью и готовностью выполнять основные лечебные мероприятия при патологии органа зрения, способной вызвать тяжелые осложнения и (или) летальный; своевременно выявлять жизнеопасные нарушения в патологическом процессе, использовать методики их немедленного устранения, осуществлять противошоковые мероприятия (ПК-4);
- способностью и готовностью назначать пациентам с патологией органа зрения адекватное лечение в соответствии с поставленным диагнозом, осуществлять алгоритм выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии профильным больным (ПК-5).

*В реабилитационной деятельности:*

- способностью и готовностью применять различные реабилитационные мероприятия (медицинские, социальные, психологические) при наиболее распространенных патологических состояниях и повреждениях организма (ПК-6);

- способностью и готовностью давать рекомендации по выбору оптимального режима в период реабилитации офтальмологических больных, определять показания и противопоказания к назначению средств физиотерапии, рефлексотерапии, фитотерапии (ПК-7);

*В профилактической деятельности:*

- способностью и готовностью применять современные гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья офтальмологического профиля (взрослого населения и детей на уровне различных подразделений медицинских организаций) в целях разработки научно обоснованных мер по улучшению и сохранению здоровья населения (ПК-8);
- способностью и готовностью использовать методы оценки природных и медико-социальных факторов в развитии глазных болезней, проводить их коррекцию, осуществлять профилактические мероприятия по предупреждению глазных болезней, проводить санитарно-просветительскую работу по гигиеническим и противоэпидемиологическим вопросам (ПК-9).

*В организационно-управленческой деятельности:*

- способностью и готовностью использовать нормативную документацию, принятую в здравоохранении (законы Российской Федерации, технические регламенты, международные и национальные стандарты, приказы, рекомендации, международную систему единиц (СИ), действующие международные классификации), а также документацию для оценки качества и эффективности работы медицинских организаций офтальмологического профиля (ПК-10);
- способностью и готовностью использовать знания организационной структуры офтальмологического профиля управленческой и экономической деятельности медицинских организаций различных типов по оказанию медицинской помощи, анализировать показатели работы их структурных подразделений по офтальмологическому профилю, проводить оценку эффективности современных медико-организационных и социально-экономических технологий при оказании медицинских услуг пациентам офтальмологического профиля (ПК-11).

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ: УЧЕБНЫЙ ПЛАН, РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ (УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН)

Программа построена на основе достижения обучающимися учебных целей. Под целью обучения понимается приобретение к концу освоения программы компетенций – необходимых знаний, умений и навыков по организации и методике обучения специалистов по направлению «Офтальмология».

Освоение программы обеспечено набором мультимедийных презентаций по основным темам программы, нормативно-правовыми документами, набором методических материалов, контрольными заданиями для оценки достижения результатов обучения.

Программа включает 7 тем и итоговую аттестацию.

#### УЧЕБНЫЙ ПЛАН

##### дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Оптометрия и контактная коррекция зрения»

**Цель:** совершенствование профессиональных знаний и компетенций, необходимых для профессиональной деятельности в рамках имеющейся квалификации.

**Категория обучающихся:** врачи-офтальмологи.

**Трудоемкость обучения:** 36 академических часа/36 зачетных единиц.

**Режим занятий:** не более 6 академических часов в день/36 академических часов в неделю.

**Форма обучения:** очная

№ п/п	Наименование тем	Всего (ак.час./зач.ед.)	Очное обучение		Формы контроля
			Лекции	Практические занятия, семинары, тренинги и др. (дистанционно)	
1.	<b>Введение.</b> Тест-контроль/Оценка базовых знаний	2/2		2	

№ п/п	Наименование тем	Всего (ак.час./зач. ед.)	Очное обучение		Формы контроля
			Лекции	Практические занятия, семинары, тренинги и др. (дистанционно)	
2.	<b>Модуль 1.</b> История и основы оптометрии и контактной коррекции зрения.	18/18	6	12	Исходный контроль
3.	<b>Модуль 2.</b> Избранные вопросы контактной и лазерной коррекции зрения	14/14	6	8	Промежуточный тестовый контроль
	Итоговая аттестация	2/2		2	
	Итого	36/36	12	24	

**Учебно-тематический план  
дополнительной профессиональной программы повышения  
квалификации врачей  
«Оптометрия и контактная коррекция зрения»**

**Категории слушателей:** врачи с высшим медицинским образованием по специальности «лечебное дело».

**Срок обучения:** 36 часов (из них лекции-12 час, практические занятия – 24 час).

**Форма обучения** – очная с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения. Освоение программы обеспечено набором мультимедийных презентаций по основным темам программы, нормативно-правовыми документами, набором методических материалов, контрольными заданиями для оценки достижения результатов обучения.

**Режим занятий 6 часов в день**

№	Наименования разделов, дисциплин и тем	Всего часов	Лекции	Практические занятия
<b>1.</b>	<b>Введение. Тест-контроль/Оценка базовых знаний</b>	<b>2</b>		<b>2</b>
<b>2.</b>	<b>Модуль 1. История и основы оптометрии и контактной коррекции зрения</b>	<b>18</b>	<b>6</b>	<b>12</b>
2.1.	<b>Тема 1.</b> История оптометрии. Современные подходы к рациональной коррекции аметропий. Оборудование для диагностики и коррекции рефракционной патологии. Стандартный алгоритм подбора корригирующего средства.	4		4
2.2.	<b>Тема 2.</b> Виды аномалий рефракций Индуцированные аметропии и новые возможности реабилитации пациентов	2	2	
2.3.	<b>Тема 3.</b> Миопия – важная медико-социальная проблема. Новые представления о возможности стабилизации прогрессирования миопии	4	2	2
2.4.	<b>Тема 4.</b> Очки вчера, сегодня, завтра. Классификация и виды очковых линз. Многофункциональные покрытия, фотохромия	4	2	2
2.5.	<b>Тема 5.</b> Линзы сложных оптических дизайнов (мультифокальные, перифокальные, с функциональной поддержкой аккомодации)	4		4
<b>3.</b>	<b>Модуль 2. Избранные вопросы контактной и лазерной коррекции зрения</b>	<b>14</b>	<b>6</b>	<b>8</b>
3.1.	<b>Тема 6.</b> Классификация контактных линз. Характеристика основных типов контактных линз Особенности подбора и динамического наблюдения. Лазерная коррекция зрения.	6	2	4
3.2.	<b>Тема 7.</b> Осложнения контактной и лазерной коррекции зрения. Профилактика и лечение.	8	4	4
<b>4.</b>	<b>Итоговый контроль</b>	<b>2</b>		<b>2</b>
	<b>Итого</b>	<b>36</b>	<b>12</b>	<b>24</b>

<b>№ п/п</b>	<b>Вид учебной работы</b>	<b>ВСЕГО ЧАСОВ (КЕ)</b>	<b>Всего ЗЕ (недель)</b>
1.	Общее количество часов по учебному плану	36	1,0
2.	Аудиторные занятия, в том числе	36	1,0
2.1.	Лекции	12	0,25
2.2.	Клинические (практические) занятия (дистанционно)	24	0,75
2.3.	Семинары	-	-
3.	Самостоятельная работа	6	-
4.	<b>Итоговая аттестация и экзамен</b>	2	-

**Содержание материала программы повышения квалификации  
«Оптометрия и контактная коррекция зрения»**

№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела
1.	Введение	
2.	<b>Модуль 1.</b> История и основы оптометрии и контактной коррекции зрения.	
2.1.	<b>Тема 1.</b> История оптометрии. Современные подходы к рациональной коррекции аметропий. Оборудование для диагностики и коррекции рефракционной патологии. Стандартный алгоритм подбора корригирующего средства.	В настоящее время существует целый ряд бумажных и электронных источников, содержащих проверенную и достоверную информацию о стандартах, схемах и подходах к лечению различных заболеваний органа зрения. Однако, у практикующих офтальмологов, сталкивающихся с пациентами, имеющими однообразную патологию, постепенно стираются из памяти сведения о сочетанной патологии, нюансах применения лекарственных препаратов и подходах к лечению заболеваний, относящихся к смежным дисциплинам. Кроме того, встречаются стереотипные ошибки терапии, связанные с использованием непроверенных источников информации, незнанием отдельных аспектов рационального применения лекарственных средств или отсутствием времени для постоянного мониторинга свежих научных публикаций в своей профессиональной области. Ежегодно в мире проводятся сотни клинических исследований препаратов, нацеленных на лечение заболеваний глаза, и арсенал лекарственных средств постоянно пополняется. Динамично меняющаяся номенклатура требует от врача постоянного углубления знаний по фармакотерапии для правильного использования препаратов.

		<p>В широком понимании терапевтическая офтальмология включает в себя оптические, лекарственные и другие нехирургические методы коррекции патологии глаза. В более узком понимании терапевтическая офтальмология изучает вопросы использования лекарственных средств при болезнях органа зрения как в виде изолированного способа лечения (например, при инфекционных заболеваниях), так и в составе комбинированных медикаментозных и хирургических методов (например, при патологии склеры, орбиты или стекловидного тела). Фармакокинетика препарата определяется количественным соотношением между дозой препарата, кратностью его введения и полученной концентрацией действующего вещества в плазме крови и/или ткани за определенный период времени.</p> <p>Фармакодинамика препарата определяет количественное соотношение между концентрацией препарата в плазме и/или ткани и его фармакологическим или биологическим воздействием. Биодоступность препарата показывает соотношение между количеством введенного препарата (в виде капель, инъекции или каким-либо другим способом) и количеством поступившего лекарственного вещества в ткань-мишень.</p> <p>Способы введения препаратов в ткани и среды глаза.</p>
2.2.	<p><b>Тема 2.</b> Виды аномалий рефракций Индуцированные аметропии и новые возможности реабилитации пациентов</p>	<p>Оптометрия и контактная коррекция зрения – область офтальмологии, занимающаяся вопросами разработки и применения очковых и контактных линз для коррекции зрения. История применения контактных линз для коррекции зрения в нашей стране началась в 1927 году в Московском НИИ глазных болезней им. Г. Л. Гельмгольца, где И. М. Авербах впервые применил</p>

		<p>стеклянные склеральные линзы из наборов немецкого производства для коррекции зрения. Визо- и рефрактометрия, кератометрия и кератотопография, ретиноскопия, субъективная рефрактометрия, тесты на бинокулярность и стереоскопию. Фороптер – основной инструмент</p> <p>необходимость ранней диагностики и рациональной коррекции для контроля за прогрессированием миопии.</p> <p>Пресбиопия и варианты ее коррекции</p>
2.3.	<p><b>Тема 3.</b> Миопия – важная медико-социальная проблема. Новые представления о возможности стабилизации прогрессирования.</p>	<p>Этиопатогенез миопии. Представления о периферическом гиперметропическом дефокусе, как о главном звене патогенеза прогрессирования миопии. Сравнение эффективности различных способов профилактики прогрессирования миопии</p> <p>Перифокальные очковые, бифокальные мягкие контактные линзы, мультифокальные контактные линзы. Ортокорнеальная терапия.</p>
2.4.	<p><b>Тема 4.</b> Очки вчера, сегодня, завтра.</p> <p>Классификация и виды очковых линз.</p> <p>Многофункциональные покрытия, фотохромия</p>	<p>Очковые оправы. Вертексное расстояние, пантоскопический угол, особенности носового упора и заушиков. Материалы для очковых оправ.</p> <p>Современные тенденции дизайна оправ.</p> <p>Солнцезащитные линзы и линзы с контролируемым пропусканием светового потока. Виды затворов фотохромных линз.</p>
2.5.	<p><b>Тема 5.</b> Линзы сложных оптических дизайнов (мультифокальные, перифокальные, с функциональной поддержкой аккомодации)</p>	<p>Монофокальные, бифокальные, мультифокальные, перифокальные очковые линзы. Классификация и функциональное предназначение защитных покрытий.</p> <p>Очковые линзы для водителей транспортных средств и для защиты от излучения дисплеев компьютерных систем. Сферо-торические и призматические для подбора корригирующего средства. Общие принципы подбора.</p>

3.	<b>Модуль 2.</b> Избранные вопросы контактной и лазерной коррекции зрения	
3.1.	<b>Тема 6.</b> Классификация контактных линз. Характеристика основных типов контактных линз Особенности подбора и динамического наблюдения. Лазерная коррекция зрения.	Классификация материалов для производства контактных линз. Корректирующие, лечебные, диагностические, косметические линзы. Первичная и длительная адаптация тканей глаза к контактным линзам. Острая и хроническая гипоксия. Синдром истощения роговицы. Синдром сухого глаза, индуцированный ношением КЛ. Порядок динамического наблюдения за лицами, пользующимися контактными линзами. Жесткие газопроницаемые контактные линзы. Ортокorneальная терапия. Лазерная коррекция зрения.
3.2.	<b>Тема 6.</b> Осложнения контактной коррекции зрения. Профилактика и лечение	Классификация осложнений (механические, токсико-аллергические, метаболические, гипоксические, искусственные). Клиническая картина, особенности диагностики. Применение витальных красителей и встроенных фильтров. Особенности биомикроскопии для диагностики ранних признаков гипоксии (микроцисты, муциновые шарики, стрии).

## **5. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ**

- Требования к уровню подготовки слушателей, необходимому для освоения ДПП ПК
- Профессорско-преподавательский состав, осуществляющий обучение по программе.
- Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

### **5.1. Требования к уровню подготовки слушателей, необходимому для освоения ДПП повышения квалификации по специальности 31.08.59 «Офтальмология»**

К освоению ДПП ПК по специальности 31.08.59 «Офтальмология» допускаются лица, имеющие высшее образование - специалитет по специальности: «Лечебное дело», дополнительное профессиональное образование: подготовка в ординатуре по специальности: «Офтальмология».

### **Методики, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Специфика формирования компетенций и их измерение определяется структурированием информации о состоянии уровня подготовки обучающихся. Алгоритмы отбора и конструирования заданий для оценки достижений в предметной области, техника конструирования заданий, способы организации и проведения стандартизированных оценочных процедур, методика шкалирования и методы обработки и интерпретации результатов оценивания позволяют обучающимся освоить компетентностно-ориентированные программы дисциплин.

### **Итоговая аттестация включает две части:**

1-я часть экзамена: выполнение электронного тестирования (аттестационное испытание промежуточной аттестации с использованием информационных тестовых систем);

2-я часть экзамена: выполнение практико-ориентированных заданий (аттестационное испытание промежуточной аттестации, проводимое устно с использованием телекоммуникационных технологий).

1. Описание шкалы оценивания электронного тестирования

- от 0 до 49,9% выполненных заданий – неудовлетворительно;
- от 50 до 69,9% – удовлетворительно;
- от 70 до 89,9% – хорошо;
- от 90 до 100% – отлично

2. Критерии оценивания преподавателем практико-ориентированной части зачета:

- соответствие содержания ответа заданию, полнота раскрытия темы/задания (оценка соответствия содержания ответа теме/заданию);
- умение проводить аналитический анализ прочитанной учебной и научной литературы, сопоставлять теорию и практику;
- логичность, последовательность изложения ответа;
- наличие собственного отношения обучающегося к теме/заданию;
- аргументированность, доказательность излагаемого материала.

Описание шкалы оценивания практико-ориентированной части зачета

Оценка **«отлично»** выставляется за ответ, в котором содержание соответствует теме или заданию, обучающийся глубоко и прочно усвоил учебный материал, последовательно, четко и логически стройно излагает его, демонстрирует собственные суждения и размышления на заданную тему, делает соответствующие выводы; умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, приводит материалы различных научных источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения задания, показывает должный уровень сформированности компетенций.

Оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если его ответ соответствует и раскрывает тему или задание, обучающийся показывает знание учебного материала, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей при выполнении задания, правильно применяет теоретические положения при выполнении задания, владеет необходимыми навыками и приемами его выполнения, однако испытывает

небольшие затруднения при формулировке собственного мнения, показывает должный уровень сформированности компетенций.

Оценка *«удовлетворительно»* выставляется обучающемуся, если ответ в полной мере раскрывает тему/задание, обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении учебного материала по заданию, его собственные суждения и размышления на заданную тему носят поверхностный характер.

Оценка *«неудовлетворительно»* выставляется обучающемуся, если не раскрыта тема, содержание ответа не соответствует теме, обучающийся не обладает знаниями по значительной части учебного материала и не может грамотно изложить ответ на поставленное задание, не высказывает своего мнения по теме, допускает существенные ошибки, ответ выстроен непоследовательно, не аргументированно.

Итоговая оценка за экзамен выставляется преподавателем в совокупности на основе оценивания результатов электронного тестирования обучающихся и выполнения ими практико-ориентированной части экзамена.

### **Характеристика особенностей обучения в Университете.**

#### **Общие условия реализации программы дополнительного профессионального образования**

- Профессорско-преподавательский состав, осуществляющий обучение по программе.
- Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Университет располагает необходимым профессорско-преподавательским составом (смотри кадровую справку в приложении) и материально-технической базой (смотри справку материально-технического обеспечения в приложении), которые соответствуют действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивают проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

**5.2. Профессорско-преподавательский состав, осуществляющий обучение по программе**

№ п/п	Раздел	Преподаватель
1.	Введение. Тест-контроль/Оценка базовых знаний	Астахов С.Ю., д.м.н., профессор
2.	<b>Модуль 1.</b> История и основы оптометрии и контактной коррекции зрения	
2.1.	<b>Тема 1.</b> История оптометрии. Современные подходы к рациональной коррекции аметропий. Оборудование для диагностики и коррекции рефракционной патологии. Стандартный алгоритм подбора корригирующего средства.	Астахов С.Ю., д.м.н., профессор
2.2.	<b>Тема 2.</b> Виды аномалий рефракций Индукцированные аметропии и новые возможности реабилитации пациентов	Астахов С.Ю., д.м.н., профессор
2.3.	<b>Тема 3.</b> Миопия – важная медико-социальная проблема. Новые представления о возможности стабилизации прогрессирования миопии. Лазерная коррекция зрения	Астахов С.Ю., д.м.н., профессор
2.4.	<b>Тема 4.</b> Очки вчера, сегодня, завтра. Классификация и виды очковых линз. Многофункциональные покрытия, фотохромия	Рикс И.А., к.м.н., ассистент
2.5.	<b>Тема 5.</b> Линзы сложных оптических дизайнов (мультифокальные, перифокальные, с функциональной поддержкой аккомодации)	Новиков С.А., д.м.н., профессор

3.	<b>Модуль 2.</b> Избранные вопросы контактной и лазерной коррекции зрения	
3.1.	<b>Тема 6.</b> Классификация контактных линз. Характеристика основных типов контактных линз Особенности подбора и динамического наблюдения. Лазерная коррекция зрения.	Астахов С.Ю., д.м.н., профессор Белдовская Н.Ю., к.м.н., доцент Риск И.А., к.м.н., ассистент
3.2.	<b>Тема 7.</b> Осложнения контактной коррекции зрения. Профилактика и лечение	Белдовская Н.Ю., к.м.н., доцент
4.	<b>Самостоятельная работа</b>	Белдовская Н.Ю., к.м.н., доцент
	<b>Итоговая аттестация</b>	Новиков С.А., д.м.н., профессор Белдовская Н.Ю., к.м.н., доцент

### **5.3. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы дополнительного профессионального образования**

В Университете организованы учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Данные аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа используются слайд-лекции с обратной связью (интерактивные), которые представляют собой звуковую дорожку с прикрепленными к ней слайдами, содержащими тематические иллюстрации, графики, схемы, наглядно демонстрирующие оборудование.

Аудитории для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Учебно-методическое обеспечение учебного процесса характеризуется наличием разработанных профессорско-преподавательским составом Университета электронных

образовательных ресурсов, обучающих компьютерных программ, слайд-лекций с обратной связью, тем творческих работ, заданий для самостоятельной работы обучающегося, оценочных средств для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине и др. Содержание каждой учебной дисциплины представлено в сети Интернет на сайте Университета.

Программное обеспечение:

- компьютерные обучающие программы;
- тренинговые и тестирующие программы.

Информационные и роботизированные системы, программные комплексы, программное обеспечение для доступа к компьютерным обучающим, тренинговым и тестирующим программам.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин и подлежит ежегодному обновлению.

Информационное обеспечение учебного процесса определяется возможностью свободного доступа обучающихся к сети Интернет, к правовым базам данных «Консультант-плюс», к электронным информационным и образовательным ресурсам ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова Минздрава России.

В ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова Минздрава России освоение образовательных программ проводится с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий. Для этого создана и функционирует электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС), включающая в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы. ЭИОС обеспечивает освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся. Есть электронные библиотеки, обеспечивающие доступ к профессиональным базам данных, информационным, справочным и поисковым системам, а также иным информационным ресурсам (контракт № 510/15-ДЗ от 10.06.2015 с ООО «Эко-Вектор»; контракт № 509/15-ДЗ от 03.06.2015 с ООО «Политехресурс»; контракт № 161-ЭА15 от 24.04.2015 с ООО «Эко-Вектор»).

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным

неограниченным доступом к электронной интегральной учебной библиотеке (ТКДБ), включающей в том числе электронно-библиотечную систему, содержащую издания по изучаемым дисциплинам, и к электронной информационно-образовательной среде организации. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории Университета, так и вне ее.

Университет на основе научных разработок реализует образовательные программы с использованием электронного обучения, дистанционных образовательных технологий. Для реализации образовательных программ с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в Университете созданы условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды.

Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин, практик, и к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;
- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- формирование электронного портфолио обучающегося;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети Интернет.

**Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Программное обеспечение ФГБОУ ВО ПСПБГМУ им. И.П. Павлова Минздрава России, являющееся частью электронной информационно-образовательной среды и базирующееся на телекоммуникационных технологиях:

компьютерные обучающие программы;  
тренинговые и тестирующие программы;  
Электронные базы данных

<http://www.studentlibrary.ru/>

<http://www.bloodjournal.org>

<http://e.lanbook.com/>

<http://www.scopus.com/>

<http://books-up.ru/>

Стандарты медицинской помощи: <http://www.rspor.ru/>

**Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Наименование специализированных аудиторий и лабораторий	Перечень оборудования
Конференц-зал кафедры офтальмологии с клиникой ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова Минздрава России, 197022, г. Санкт-Петербург, ул. Л. Толстого, д. 6-8, корпус 16, 2 этаж	<ul style="list-style-type: none"><li>– Компьютер – 1 шт.</li><li>– Мультимедийный проектор – 1 шт. (подставка + удлинитель по 1 шт.)</li><li>– Экран для проектора – 1 шт.</li><li>– Доска настенная – 1 шт.</li><li>– Стол – 10 шт.</li><li>– Стул – 25 шт.</li><li>– Табуретка – 4 шт.</li><li>– Раковина – 1 шт.</li><li>– Диван – 1 шт.</li></ul>
Учебный класс кафедры офтальмологии с клиникой ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова Минздрава России, 197022, г. Санкт-Петербург, ул. Л. Толстого, д. 6-8, корпус 16, 1 этаж	<ul style="list-style-type: none"><li>– Компьютер – 1 шт.</li><li>– Мультимедийный проектор – 1 шт. (подставка + удлинитель по 1 шт.)</li><li>– Экран для проектора – 1 шт.</li><li>– Доска для фломастера – 1 шт.</li><li>– Стол – 16 шт.</li><li>– Стул – 15 шт.</li><li>– Раковина – 1 шт.</li><li>– Вешалка – 1 шт.</li><li>– Таблица Сивцева – 1 шт.</li><li>– Набор стёкол – 1 шт.</li></ul>

Наименование специализированных аудиторий и лабораторий	Перечень оборудования
Смотровая кафедры офтальмологии с клиникой ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова Минздрава России, 197022, г. Санкт-Петербург, ул. Л. Толстого, д. 6-8, корпус 16, 3 этаж	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Лампа щелевая – 1 шт.</li> <li>– Авторефкератометр – 1 шт.</li> <li>– Проектор знаков с дисплеем NIDEK 1 шт.</li> <li>– Набор пробных очковых линз – 1 шт.</li> <li>– Оптический когерентный томограф – 1 шт.</li> <li>– Стол – 3 шт.</li> <li>– Стул – 2 шт.</li> <li>– Табурет – 5 шт.</li> </ul>

## 6. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### Формы промежуточной аттестации Формы промежуточной аттестации:

1. Тестирование (с эталонами ответов).
2. Практические навыки.

#### 6.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

№ п/п	Наименование формы проведения промежуточной аттестации	Описание показателей оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии и описание шкал оценивания (шкалы: 0–100%, четырехбалльная, тахометрическая)
1.	Зачет (оценка)	1-я часть зачета: выполнение электронного тестирования (аттестационное испытание промежуточной	Система стандартизированных заданий (тестов)	Описание шкалы оценивания электронного тестирования: <ul style="list-style-type: none"> <li>– от 0 до 49,9 % выполненных заданий – <i>неудовлетворительно</i>;</li> <li>– от 50 до 69,9% – <i>удовлетворительно</i>;</li> </ul>

№ п/п	Наименование формы проведения промежуточной аттестации	Описание показателей оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии и описание шкал оценивания (шкалы: 0–100%, четырехбалльная, тахометрическая)
		аттестации с использованием тестовых систем)		<ul style="list-style-type: none"> <li>– от 70 до 89,9% – <i>хорошо</i>;</li> <li>– от 90 до 100% – <i>отлично</i></li> </ul>
2.	Зачет (оценка)	2-я часть зачет: выполнение обучающимися практико-ориентированных заданий (аттестационное испытание промежуточной аттестации, проводимое устно с использованием телекоммуникационных технологий)	Практико-ориентированные задания	<p>Критерии оценивания преподавателем практико-ориентированной части экзамена:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– соответствие содержания ответа заданию, полнота раскрытия темы/задания (оценка соответствия содержания ответа теме/заданию);</li> <li>– умение проводить аналитический анализ прочитанной учебной и научной литературы, сопоставлять теорию и практику;</li> <li>– логичность, последовательность изложения ответа;</li> <li>– наличие собственного отношения обучающегося к теме/заданию;</li> <li>– аргументированность, доказательность излагаемого материала.</li> </ul> <p>Описание шкалы оценивания практико-ориентированной части экзамена</p>

№ п/п	Наименование формы проведения промежуточной аттестации	Описание показателей оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии и описание шкал оценивания (шкалы: 0–100%, четырёхбалльная, тахометрическая)
				<p>– Оценка «отлично» выставляется за ответ, в котором содержание соответствует теме или заданию, обучающийся глубоко и прочно усвоил учебный материал, последовательно, четко и логически стройно излагает его, демонстрирует собственные суждения и размышления на заданную тему, делает соответствующие выводы; умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, приводит материалы различных научных источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения задания, показывает должный уровень сформированности компетенций.</p>

№ п/п	Наименование формы проведения промежуточной аттестации	Описание показателей оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии и описание шкал оценивания (шкалы: 0–100%, четырёхбалльная, тахометрическая)
				<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="1070 367 1560 1496">– Оценка «<i>хорошо</i>» выставляется обучающемуся, если его ответ соответствует и раскрывает тему или задание, обучающийся показывает знание учебного материала, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей при выполнении задания, правильно применяет теоретические положения при выполнении задания, владеет необходимыми навыками и приемами его выполнения, однако испытывает небольшие затруднения при формулировке собственного мнения, показывает должный уровень сформированности компетенций.</li> <li data-bbox="1070 1525 1560 2056">– Оценка «<i>удовлетворительно</i>» выставляется обучающемуся, если его ответ в полной мере раскрывает тему/задание, обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения</li> </ul>

№ п/п	Наименование формы проведения промежуточной аттестации	Описание показателей оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии и описание шкал оценивания (шкалы: 0–100%, четырёхбалльная, тахометрическая)
				<p>логической последовательности в изложении учебного материала по заданию, его собственные суждения и размышления на заданную тему носят поверхностный характер.</p> <p>– Оценка <i>«неудовлетворительно»</i> выставляется обучающемуся, если не раскрыта тема, содержание ответа не соответствует теме, обучающийся не обладает знаниями по значительной части учебного материала и не может грамотно изложить ответ на поставленное задание, не высказывает своего мнения по теме, допускает существенные ошибки, ответ выстроен непоследовательно, неаргументированно.</p> <p>Итоговая оценка за экзамен выставляется преподавателем в совокупности на основе оценивания результатов электронного тестирования обучающихся и выполнения ими практико-ориентированной части экзамена</p>

## 6.2. Примеры типовых тестовых заданий:

1. На каком расстоянии от узловой точки глаза находится зона покоя аккомодации у эметропа:
  - А. В бесконечности
  - Б. На расстоянии 1 метра
  - В. На расстоянии 70 см
  - Г. На расстоянии 50 см
  
2. Ближайшая точка ясного зрения – это:
  - А. Точка, расположенная на вершине роговицы
  - Б. Точка, расположенная перед хрусталиком
  - В. Минимальное расстояние, на котором видны предметы при максимальном напряжении аккомодации
  - Г. Точка, в которой сходятся лучи после прохождения через оптическую систему глаза.
  
3. Для чтения гиперметропу в 1 диоптрию в возрасте 50 лет нужны очки:
  - А. Sph +1,0 D
  - Б. Sph +2,0 D
  - В. Sph +3,0 D
  - Г. Sph +4,0 D
  - Д. Sph +5.0 D
  
4. Какой способ коррекции миопии считается наиболее эффективным для приостановки прогрессирования миопии:
  - А. Монофокальные очки
  - Б. Мультифокальные очки
  - В. Перифокальные очки
  - Г. Монофокальные контактные линзы
  - Д. Ортокорнеальные линзы
  
5. Какой режим ношения контактных линз признан наиболее комфортным и наименее безопасным:
  - А. Дневной

- Б.** Пролонгированный
- В.** Непрерывный
- Г.** Ночной

6. При каком режиме замены мягких контактных линз наблюдается наименьшее количество осложнений:

- А.** Частая плановая замена
- Б.** 2-х недельная замена
- В.** Месячная замена
- Г.** Трехмесячная замена
- Д.** Ежегодная замена

7. По каким признакам классифицируются материалы для производства гидрогелевых мягких контактных линз:

- А.** Содержанию воды
- Б.** Наличию заряда
- В.** Кислородной проницаемости
- Г.** Наличию дополнительных цепей к основной полимерной сетке
- Д.** Все перечисленное

8. Какие из осложнений контактной коррекции зрения наиболее опасны в отношении понижения зрительных функций:

- А.** Гипоксические
- Б.** Токсико-аллергические
- В.** Инфекционные
- Г.** Механические
- Д.** Все перечисленные

9. Какие из средств по уходу за контактными линзами наиболее эффективны и гипоаллергенны:

- А.** Двухступенчатые пероксидные системы
- Б.** Одноступенчатые пероксидные системы
- В.** Многофункциональные с низкомолекулярным консервантом
- Г.** Многофункциональные с высокомолекулярным консервантом

10. Какие из свойств контактных линз в наибольшей степени обеспечивают комфорт при ношении:
- А. Дизайн поверхностей
  - Б. Форма края
  - В. Сагиттальная глубина
  - Г. Смачиваемость
  - Д. Диаметр
  - Е. Способ обработки поверхности
  - Ж. Все перечисленное
11. Какими способами на глазу стабилизируются торические контактные линзы в настоящее время:
- А. Трункации
  - Б. Динамической стабилизации
  - В. Гравитационной стабилизации
  - Г. Все перечисленное
12. Какими линзами в настоящее время наиболее эффективно корректируются сложные виды аномалий рефракции:
- А. Жесткими роговичными
  - Б. Мягкими кастомизированными
  - В. Жесткими газопроницаемыми минисклеральными
  - Г. Жесткими склеральными
13. Какие очковые линзы позволяют человек пресбиопического возраста с аномалией рефракции достигать высоких зрительных функций на любых дистанциях:
- А. Монофокальные
  - Б. Бифокальные
  - Г. Перифокальные
  - В. Мультифокальные
  - Г. Бифокальные сферопризматические

**Правильные ответы: 1. Б; 2. В; 3. В; 4. Д; 5. А; 6. А; 7. А, Б; 8. В; 9. Б; 10. Ж; 11. Б; 12. В; 13. В.**

## Формы контроля самостоятельной работы в процессе освоения дисциплины

Вид работы	Контроль выполнения работы
Подготовка к аудиторным занятиям (проработка учебного материала по конспектам лекций и учебной литературе)	Собеседование
Работа с учебной и научной литературой	Собеседование
Ознакомление с видеоматериалами электронных ресурсов	Собеседование
Самостоятельная проработка отдельных тем учебной дисциплины в соответствии с учебным планом	Тестирование
Подготовка и написание рефератов, докладов на заданные темы	Проверка рефератов, докладов
Выполнение индивидуальных домашних заданий (решение клинических задач, перевод текстов, проведение расчетов, подготовка клинических разборов)	Собеседование Проверка заданий Клинические разборы
Участие в научно-исследовательской работе кафедры	Доклады Публикации
Участие в научно-практических конференциях, семинарах	Предоставление удостоверения участника
Работа с тестами и вопросами для самопроверки	Тестирование Собеседование
Подготовка ко всем видам контрольных испытаний	Тестирование Собеседование

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

### 1. ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ИЗУЧЕНИЯ ТЕМЫ

составляет 6 часов из них:

- лекция – 2 часа
- практические занятия – 4 часа

## 2. ПЛАН ЗАНЯТИЯ

№ п/п	Этап занятия	Форма контроля усвоения	Примерное время
1	Вводная часть - Организационный момент - Цели занятия	–	5 минут
2	Контроль исходного уровня знаний и практических навыков по теме	тестирование	15 минут
3	Основная часть занятия Формирование новых знаний и практических навыков по теме	Устный опрос	25 минут
4	Перерыв		10 минут
5	Основная часть занятия Формирование новых знаний и практических навыков по теме	Устный опрос	45 минут
6	Перерыв		10 минут
7	Основная часть занятия Формирование новых знаний и практических навыков по теме	Устный опрос	45 минут
8	Перерыв		10 минут
9	Основная часть занятия Формирование новых знаний и практических навыков по теме	Устный опрос	35 минут
10	Заключительная часть	Устный опрос (ответы на вопросы)	30 минут
11	Перерыв	–	30 минут
12	Подведение итогов	Тестирование	45 минут

## Вопросы для самоподготовки

1. Современные подходы к коррекции аномалий рефракции пациентов разных возрастных групп.
2. Субъективная и объективная рефрактометрия.
3. Возрастной рефрактогенез.
4. Исследование аккомодации в клинической практике.
5. Аккомодационные нарушения, дифференциальная диагностики, фармакотерапия и физиотерапия.
6. Пресбиопия. Новые возможности коррекции.
7. Алгоритм обследования пациента, нуждающегося в использовании контактных линз.
8. Классификация контактных линз.
9. Осложнения контактной коррекции зрения.
10. Средства по уходу за контактными линзами.
11. Жесткие газопроницаемые контактные линзы к коррекции индуцированных аметропий.
12. Лечебное применение контактных линз.
13. Ортокератология.
14. Миопия как важная медико-социальная проблема. Новые возможности усиленного контроля (стабилизации) миопии.
15. Призматическая коррекция нарушений мышечно-рефракционного баланса.
16. Современные очковые линзы. Полифункциональные покрытия.
17. Астигматизм. Рациональная коррекция астигматизма при помощи торических контактных линз.
18. Перспективы развития индустрии контактной коррекции зрения.
19. Контактные линзы и синдром сухого глаза.
20. Биомиметические, водоградиентные и полифункциональные контактные линзы.
21. Виды лазерной коррекции зрения.

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **Литература основная:**

1. Розенблюм, Ю. З. Оптометрия / Ю. З. Розенблюм. 2-е изд. СПб., 1966. – 157 с.
2. Киваев, А. А. Контактная коррекция зрения / А. А. Киваев, Е. И. Шапиро // М.: 2000. – 224 с.
3. Практическое руководство по подбору мягких контактных линз / И. А. Лещенко. СПб., 2008. – 167 с.
4. Контактные линзы / под ред. В. Ф. Даниличева и С. А. Новикова. – СПб.: ООО «РА “Веко”», 2008. – 272 с.
5. Новиков, С. А. Контактная линза как пролонгированная глазная лекарственная форма / С. А. Новиков // Глаз. 2001. № 4 (20). С. 6–18.
6. Новиков С. А. Обоснование и эффективность применения мягких контактных линз высокого водосодержания при патологии глаз : автореф. дис. ... канд. мед. наук / С. А. Новиков. СПб., 1993. 19 с.
7. Пат. РФ № 2269552, 2006. Полимерная композиция для мягких контактных линз продленного ношения и способ ее получения / Н. Л. Власова, Г. В. Григорян, В. Ф. Даниличев и др.

### **Дополнительная:**

1. Проскурина, О. В. Использование проектора знаков в практике подбора очков / О. В. Проскурина // Вестник оптометрии. – 2004. – № 2. – С. 62–65.
2. Рыбакова, Е. Г. Коррекция афакии мягкими контактными линзами продолжительного ношения : автореф.... канд. мед. наук / Е. Г. Рыбакова. М., 1990. – 24 с.
3. Папанян, С. С. Опыт применения жестких газопроницаемых склеральных контактных линз у пациентов с низкими зрительными функциями / С. С. Папанян, К. Федотова, В. Р. Грабовецкий, Г. В. Андриенко, С. А. Новиков // Современная оптометрия. – 2017. – № 5. – С.18-24.
4. Новиков, С. А. Специальные методы диагностики в офтальмологии: аккомодография, мезотест, микропериметрия / С. А. Новиков, П. А. Нечипоренко, Д. В. Рыжова, К. Н. Сельцова, А. В. Юрьева, Н. Р. Мухлисова // Современная оптометрия. – 2016. – № 10. – С. 15-24.

5. Новиков, С. А. К вопросу о стандартизации и оптимизации офтальмологического обследования пациентов / С. А. Новиков, А. А. Кольцов, П. А. Данилов, К. Федотова // Современная оптометрия. – 2016. – № 10. – С. 30-50.
6. Данилов, П. А. Терапевтические контактные линзы: области применения и новые возможности использования / П. А. Данилов, С. А. Новиков // Современная оптометрия. – 2016. – № 7. – С. 13-22.
7. Данилов, П. А. К вопросу о повышении эффективности лечения токсико-аллергических и механических осложнений при ношении контактных линз / П. А. Данилов, С. А. Новиков // Современная оптометрия. – 2016. – № 8. – С. 15-19.
8. Рутковская А. В. Прошлое и настоящее в диагностике функциональных расстройств зрительной системы / А. В. Рутковская, П. А. Нечипоренко, Д. В. Рыжова, С. А. Новиков // Современная оптометрия. – 2016. – № 8. – С. 25-35.
9. Новиков, С. А. О полимерных материалах для однодневных мягких контактных линз / С. А. Новиков, В. Р. Грабовецкий, О. А. Захарова, М. А. Жабрунова // Современная оптометрия. – 2014. – № 7. – С. 15-20.
10. Кольцов, А. А. Лечебные мягкие контактные линзы: классификация, показания к применению и перспективы. Часть I. История, механизмы достижения терапевтического эффекта, вопросы классификации / А. А. Кольцов, С. А. Новиков, В. А. Рейтузов // Современная оптометрия. – 2013. – № 3. – С. 9-15.
11. Даниличев, В. Ф. Специальные контактные линзы / В. Ф. Даниличев, А. А. Кольцов, С. А. Новиков, В. Н. Павлюченко // Современная оптометрия. – 2010. – № 4. – С. 17-27.
12. Павлюченко, В. Н. Общие тенденции совершенствования методов и средств дезинфекции контактных линз / В. Н. Павлюченко, С. А. Новиков, А. А. Кольцов // Современная оптометрия. – 2010. – № 3. – С. 5-16.
13. Даниличев, В. Ф. Мягкая контактная линза как средство для введения фармакологических препаратов в ткани глаза / В. Ф. Даниличев, С. А. Новиков, В. Н. Павлюченко, В. А. Рейтузов // Современная оптометрия. – 2009. – № 8. – С. 35-41.
14. Даниличев, В. Ф. Мягкая контактная линза как средство для введения фармакологических препаратов в ткани глаза. Фармакокинетические особенности / В. Ф. Даниличев, С. А. Новиков, В. Н. Павлюченко, В. А. Рейтузов // Современная оптометрия. – 2009. – № 9. – С. 22–28.
15. Новиков, С. А. Ю. З. Розенблюм – врач, ученый, поэт / С. А. Новиков, В. А. Рейтузов // Современная оптометрия. – 2009. – № 10. – С. 44–46.

**Рецензент:**

Бржеский Владимир Всеволодович,

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, заведующий кафедрой офтальмологии, д.м.н., профессор

**Эксперт:**

Николаенко Вадим Петрович

доктор медицинских наук, профессор кафедры оториноларингологии и офтальмологии медицинского факультета Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет», заместитель главного врача по офтальмологии Санкт-петербургского государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Городская многопрофильная больница № 2»