


Частное профессиональное образовательное учреждение  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрена и утверждена  
на Педагогическом совете  
Протокол № 04 от 13.06.2019 г.

Утверждаю  
Директор ЧПОУ «СККИТ»  
А.В. Жукова



«13» июня 2019 г.

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА дополнительного профессионального образования

Технология изготовления средств коррекции  
зрения

Повышение квалификации	Срок реализации: 144 часа
------------------------	---------------------------

**Разработчик:**  
Вардикова Е.А., преподаватель ЧПОУ «СККИТ»

**Согласовано:**  
Григорьева И.Ю., заместитель директора по ВР, ДПО, ППО

## 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

### 1.1. Область применения рабочей программы

Программа разработана на основе ФГОС СПО по специальности 31.02.04 Медицинская оптика (углубленная подготовка), утвержденного Приказ Министерства образования и науки РФ от 11 августа 2014 г. № 971 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 31.02.04 Медицинская оптика.

Программа повышения квалификации направлена на совершенствование и (или) получение новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности, и (или) повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

### 1.2. Цели и задачи учебной программы — требования к результатам освоения учебной программы

Цель - совершенствование и (или) получение новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности, и (или) повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

Задачи:

Изготавливать все виды корректирующих средств на современном технологическом оборудовании, проводить ремонт очков и оправ.

Контролировать качество выпускаемой продукции в соответствии с требованиями действующих стандартов (ГОСТ).

Эксплуатировать технологическое оборудование для изготовления и ремонта всех видов корректирующих средств.

Обеспечивать и контролировать технику безопасности, охрану труда и противопожарную безопасность на рабочем месте.

Оформлять необходимую документацию в электронном и письменном видах.

В ходе освоения программы слушатель должен:

**иметь практический опыт:**

изготовления и ремонта средств коррекции зрения;

**уметь:**

проводить контроль средств коррекции зрения и средств сложной коррекции зрения; определять тип и вид покрытия на очковых линзах;

**знать:**

современные виды очковых линз и оправ (материалы, покрытия, конструкции) и их изготовление;

состав и принципы работы на автоматических линиях для изготовления очковых линз в организациях «Оптика»;

область применения, способы изготовления и контроля средств сложной коррекции зрения.

Результатом освоения программы является овладение обучающимися видом профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

ПК 1.1. Владеть правилами и методикой прописей рецептов на очки, принципами подбора очковых линз и оправ с параметрами, соответствующими рецепту.

ПК 1.3. Изготавливать все виды корректирующих средств на современном технологическом оборудовании, проводить ремонт очков и оправ.

ПК 1.5. Эксплуатировать технологическое оборудование для изготовления и ремонта всех видов корректирующих средств.

ПК 1.6. Обеспечивать и контролировать технику безопасности, охрану труда и пожарную безопасность на рабочем месте.

- ПК 1.7. Оформлять необходимую документацию в электронном и письменном видах.
- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
- ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать её сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

**1.3. Форма обучения** – очная, заочная. **Режим занятий** – с отрывом (без отрыва) от работы.

#### **1.4. Количество часов на освоение программы и виды учебной работы**

<b>Виды учебной работы</b>	<b>Объем часов очная форма</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка ( всего)</b>	<b>144</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка ( всего)</b>	<b>100</b>
в том числе:	
Лекции	40
Практические занятия (лабораторные работы)	60
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>44</b>

**Итоговая аттестация** – дифференцированный зачет

**1.5. По окончании обучения** выдается удостоверение о повышении квалификации.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ «Технология изготовления средств коррекции зрения»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа слушателей	Реализация компетенций	Объем часов очная форма обучения	примечание	Уровень освоения
<b>МОДУЛЬ 1. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ СРЕДСТВ КОРРЕКЦИИ ЗРЕНИЯ</b>					
Тема 1.1. Технология изготовления линз и оправ	<b>Содержание.</b> Типы и классификация очковых линз, их конструкция. Требования к качеству очковых линз в соответствии с действующими стандартами. Технология изготовления различных типов очковых линз. Современные тенденции в производстве линз. Виды, конструкции, основные операции. Технические процессы изготовления оправ.	ОК 1-9 ПК 1.1, 1.3.,1.5,1.6,1.7	12		1
	<b>Практическая работа.</b> Контроль параметров очковых линз ОС, ОА, ОСП, БСС. Опрос.		4		2
	<b>Самостоятельная работа.</b> Работа с конспектом, в сети Интернет, с литературой.		8		3
Тема 1.2. Технология изготовления очков	<b>Содержание.</b> Техпроцесс изготовления очков. Подбор оправ пациенту. Прием заказа на очки. Работа с рецептами. Оборудование для изготовления очков. Контроль очков различной сложности.	ОК 1-9 ПК 1.1, 1.3.,1.5,1.6,1.7	10		1
	<b>Практическая работа.</b> Определение антропометрических параметров лица и головы пациента при подборе оправ. Определение положений зрачков глаз пациента в подобранной оправе. Разметка ОС, ОСП, ОА линз в соответствии с рецептом. Определение возможности приема заказа по рецепту. Изготовление копиров. Центрирование линз. Контроль очков различной сложности. Опрос.		16		2
	<b>Самостоятельная работа.</b> Работа с конспектом, в сети Интернет, с литературой.		8		3
Тема 1.3. Технология	<b>Содержание.</b> Назначение контактных линз, мате-	ОК 1-9	4		1

изготовления контактных линз	риалы, применяемые при изготовлении контактных линз. Методы подбора контактных линз. Особенности конструкции, изготовления и контроля контактных линз.	ПК 1.1, 1.3.,1.5,1.6,1.7			
	<b>Практическая работа.</b> Контроль качества изготовления контактных линз. Контроль рефракции КЛ на ДП -02. Измерение параметров роговицы, выбор параметров контактных линз. Опрос.		12		2
	<b>Самостоятельная работа.</b> Работа с конспектом, в сети Интернет, с литературой.		6		3
Тема 1.4. Настройка и ремонт отечественного оборудования для изготовления очков	<b>Содержание.</b> Приборы для изготовления копиров, настройка для работы, регулировка, ремонт. Станок для обработки краев линз монтаж, настройка для работы, режимы обработки, регулировка.	ОК 1-9 ПК 1.1, 1.3.,1.5,1.6,1.7	4		1
	<b>Практическая работа.</b> Приборы для изготовления копиров. Регулировка станка для обработки краев линз. Опрос.		8		2
	<b>Самостоятельная работа.</b> Работа с конспектом, в сети Интернет, с литературой.		4		3
<b>МОДУЛЬ 2. ПРИНЦИПЫ ОПТИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ ЗРЕНИЯ</b>					
Тема 2.1. Элементы геометрической оптики	<b>Содержание.</b> Понятия и законы геометрической оптики.	ОК 1-9 ПК 1.1, 1.3.,1.5,1.6,1.7	4		1
	<b>Практическая работа.</b> Исследование положительной и отрицательной линз. Исследование действия астигматической линзы. Опрос.		4		2
	<b>Самостоятельная работа.</b> Работа с конспектом, в сети Интернет, с литературой.		2		3
Тема 2.2. Глаз и его оптическая система	<b>Содержание.</b> Глаз и его оптические свойства.	ОК 1-9 ПК 1.1, 1.3.,1.5,1.6,1.7	2		1
	<b>Практическая работа.</b> Исследование бинокулярного зрения. Исследование остроты зрения и подбор коррекции. Исследование объема аккомодации. Опрос.		8		2
	<b>Самостоятельная работа.</b> Работа с конспектом, в		8		3

	сети Интернет, с литературой.				
Тема 2.3. Принципы оптической коррекции различных недостатков зрения	<b>Содержание.</b> Условия эметропии. Аметропия, Гиперметропический глаз, его свойства, коррекция. Афакический глаз, коррекция. Астигматический глаз, коррекция, Гетерофория, анизометропия. Основы контактной коррекции. Пресбиопия, коррекция.	ОК 1-9 ПК 1.1, 1.3.,1.5,1.6,1.7	4		1
	<b>Практическая работа.</b> Определение характера и величины рефракции глаза. Опрос. Дифференцированный зачет		8		2
	<b>Самостоятельная работа.</b> Работа с конспектом, в сети Интернет, с литературой.		8		3
		<b>Итого</b>	<b>144</b>		

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)

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

### Очная форма обучения

№	Тема	Количество аудиторных часов	Лекции	Практика	Дни (дата)
<b>МОДУЛЬ 1. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ СРЕДСТВ КОРРЕКЦИИ ЗРЕНИЯ</b>		<b>70</b>	<b>30</b>	<b>40</b>	
<b>1</b>	<b>Тема 1.1. Технология изготовления линз и оправ</b> Типы и классификация очковых линз, их конструкция. Требования к качеству очковых линз в соответствии с действующими стандартами. Технология изготовления различных типов очковых линз.	6	6	0	<b>1 день</b>
	Современные тенденции в производстве линз. Виды, конструкции, основные операции. Технические процессы изготовления оправ.	6	6	0	<b>2 день</b>
	Контроль параметров очковых линз ОС, ОА, ОСП, БСС. Опрос	4	0	4	<b>3 день</b>
<b>2</b>	<b>Тема 1.2. Технология изготовления очков</b> Техпроцесс изготовления очков. Подбор оправ пациенту. Прием заказа на очки.	6	6	0	<b>4 день</b>
	Работа с рецептами. Оборудование для изготовления очков. Контроль очков различной сложности. Опрос.	4	4	0	<b>5 день</b>
	Определение антропометрических параметров лица и головы пациента при подборе оправ. Определение положений зрачков глаз пациента в подобранной оправе. Опрос.	6	0	6	<b>6 день</b>
	Разметка ОС, ОСП, ОА линз в соответствии с рецептом. Определение возможности приема заказа по рецепту. Опрос.	6	0	6	<b>7 день</b>
	Изготовление копиров. Центрирование линз. Контроль очков различной сложности.	4	0	4	<b>8 день</b>
<b>3</b>	<b>Тема 1.3. Технология изготовления контактных линз</b> Назначение контактных линз, материалы, применяемые при изготовлении контактных линз. Методы подбора контактных линз. Особенности конструкции, изготовления и контроля контактных линз.	4	4	0	<b>9 день</b>
	Контроль качества изготовления контактных линз. Контроль рефракции КЛ на ДП - 02. Опрос.	6	0	6	<b>10 день</b>
	Измерение параметров роговицы, выбор параметров контактных линз. Опрос.	6	0	6	<b>11 день</b>

<p><b>Тема 1.4. Наладка и ремонт отечественного оборудования для изготовления очков</b>          Приборы для изготовления копиров, наладка для работы, регулировка, ремонт. Станок для обработки краев линз монтаж, наладка для работы, режимы обработки, регулировка.          Приборы для изготовления копиров. Опрос.</p>	6	4	2	<b>12 день</b>
Регулировка станка для обработки краев линз. Опрос. Зачет по модулю	6	0	6	<b>13 день</b>
<b>МОДУЛЬ 2. ПРИНЦИПЫ ОПТИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ ЗРЕНИЯ</b>	<b>30</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	
<p><b>Тема 2.1. Элементы геометрической оптики</b>          Понятия и законы геометрической оптики.</p>	4	4	0	<b>14 день</b>
Исследование положительной и отрицательной линз. Исследование действия астигматической линзы. Опрос.	4	0	4	<b>15 день</b>
<p><b>Тема 2.2. Глаз и его оптическая система</b>          Глаз и его оптические свойства.          Исследование бинокулярного зрения. Исследование остроты зрения и подбор коррекции. Опрос.</p>	6	2	4	<b>16 день</b>
Исследование остроты зрения и подбор коррекции. Исследование объема аккомодации. Опрос.	4	0	4	<b>17 день</b>
<p><b>2.3. Принципы оптической коррекции различных недостатков зрения</b>          Условия эметропии. Аметропия, Гиперметропический глаз, его свойства, коррекция. Афакический глаз, коррекция. Астигматический глаз, коррекция, Гетерофория, анизометропия. Основы контактной коррекции. Пресбиопия, коррекция.          Определение характера и величины рефракции глаза. Опрос.</p>	6	4	2	<b>18 день</b>
Определение характера и величины рефракции глаза. Зачет по модулю. Дифференцированный зачет	6		6	<b>19 день</b>
<b>Итого</b>	<b>100</b>	<b>40</b>	<b>60</b>	<b>19 дней</b>



### КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК (очная форма обучения)

<b>День</b>	1 ден ь	2 ден ь	3 день	4 ден ь	5 ден ь	6 день	7 день	8 день	9 ден ь	10 день	11 день	12 день	13 день	14 ден ь	15 день	16 день	17 день	18 день	19 день
<b>Вид учеб- ной работы</b>	О Л	О Л	ОП К	О Л	О Л	ОП К	ОП К	ОП К	О Л	ОП К	ОП К	ОЛП К	ОПК З	О Л	ОП К	ОЛП К	ОП К	ОЛП К	ОПК З ИА

О – обучение	Л – лекция	П – практическая работа	К – текущий контроль	З- зачет по модулю	ИА – итоговая аттестация
-----------------	---------------	-------------------------------	----------------------------	--------------------------	--------------------------------

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.**

Реализация программы требует наличия учебного кабинета; читального зала с выходом в Интернет.

Оборудование учебного кабинета: рабочее место преподавателя; рабочие места по количеству обучающихся; доска.

Технические средства обучения: компьютер, проектор, экран (стационарные или переносные).

Оборудование:

- диоптриметр окулярный и автоматический;
- устройство для определения диаметра линзы;
- пупиллометр;
- центратор;
- станок доводочный для обработки краев очковых линз;
- станок автомат для обработки краев очковых линз;
- оборудование для окраски полимерных линз;
- сверлильный станок;
- станок для нарезания канавки под леску;
- полировальный станок;
- ручной пресс для ремонта оправ;
- нагреватели для разогрева пластмассовых оправ;
- ультразвуковой очиститель;
- паяльный аппарат для ремонта металлических оправ;
- инструмент для сборки и выправки.

**3.2. Требования к педагогическим кадрам по реализации рабочей программы** по специальности должны обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профессиональных организациях не реже 1 раза в 3 лет.

#### **3.3. Требования к учебно-методической документации по дисциплине.**

Учебно-методическая документация по программе включает: лекции; перечень вопросов к текущему контролю и итоговой аттестации.

#### **3.4. Требования к обучению студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ.**

При наличии в группе инвалидов и лиц с ОВЗ реализация учебной дисциплины осуществляется в соответствии с Положением «Об организации получения образования студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ в ЧПОУ «СККИТ».

### **3.5. Информационное обеспечение обучения**

#### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### **Основные источники**

1. Агапов, Н. А. Прикладная оптика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. А. Агапов. — Электрон. текстовые данные. — Томск : Томский политехнический университет, 2017. — 286 с. — 978-5-4387-0791-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/84030.html>
2. Оптика. Лабораторный практикум [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Л. С. Витюкова, В. Н. Мальцев, И. Г. Бострем [и др.] ; под ред. В. Н. Мальцев. — Электрон. текстовые данные. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 224 с. — 978-5-7996-1674-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66179.html>

##### **Дополнительные источники**

1. Подколзина, В. А. Медицинская физика [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. А. Подколзина. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Научная книга, 2019. — 159 с. — 978-5-9758-1803-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/81025.htm>
2. Паршаков, А. Н. Физика в задачах. Оптика [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Н. Паршаков. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 215 с. — 978-5-4497-0216-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/86466.html>

##### **Журналы, справочник, словари, энциклопедии**

1. Большая медицинская энциклопедия [Электронный ресурс] / А. Г. Елисеев, В. Н. Шилов, Т. В. Гитун [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Научная книга, 2019. — 849 с. — 978-5-9758-1872-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/80210.html>
2. Медицинская аппаратура. Полный справочник [Электронный ресурс] / М. Ю. Ишманов, С. А. Попов, С. А. Попович [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Научная книга, 2019. — 399 с. — 978-5-9758-1838-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/80197.html>
3. Журнал /Офтальмология. Восточная Европа/ Профессиональные издания. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/36258.html>
4. Журнал /Российская педиатрическая офтальмология/ издательство: Медицина. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/41277.html>

##### **Интернет –ресурсы:**

Министерство здравоохранения РФ <https://www.rosminzdrav.ru>

Министерство здравоохранения Ставропольского края <http://www.mz26.ru/>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Текущий контроль программы осуществляется преподавателем в процессе проведения занятий.

Итоговой аттестацией является дифференцированный зачет (в форме тестирования)

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>уметь:</b> проводить контроль средств коррекции зрения и средств сложной коррекции зрения; определять тип и вид покрытия на очковых линзах;	Опрос, тестирование
<b>знать:</b> современные виды очковых линз и оправ (материалы, покрытия, конструкции) и их изготовление; состав и принципы работы на автоматических линиях для изготовления очковых линз в организациях «Оптика»; область применения, способы изготовления и контроля средств сложной коррекции зрения.	Опрос, тестирование

#### Критерии оценивания

Оценка за теоретическое обучение является критерием (показателем) уровня усвоения необходимых знаний, а также возможностью их использования на практике. Эта оценка складывается из результатов тестирования.

В основу оценки теоретических знаний положена традиционная пятибалльная система.

Оценка «**5 баллов**» («**отлично**») – тест выполнен без ошибок.

Оценка «**4 балла**» («**хорошо**») – допускается до 5 ошибок.

Оценка «**3 балла**» («**удовлетворительно**») – от 6 до 10 ошибок.

Оценка «**2 балла**» («**неудовлетворительно**») – 11 и более ошибок.

Рассмотрена и утверждена  
на Педагогическом совете  
Протокол № 04 от 13.06.2019 г.

Утверждаю  
Директор ЧПОУ «СККИТ»  
А.В. Жукова



## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ образовательной программы дополнительного профессионального образования**

**Технология изготовления средств коррекции  
зрения**

## ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Результатом освоения программы является овладение обучающимися видом профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

В ходе освоения программы слушатель должен:

**иметь практический опыт:**

изготовления и ремонта средств коррекции зрения;

**уметь:**

проводить контроль средств коррекции зрения и средств сложной коррекции зрения;  
определять тип и вид покрытия на очковых линзах;

**знать:**

современные виды очковых линз и оправ (материалы, покрытия, конструкции) и их изготовление;

состав и принципы работы на автоматических линиях для изготовления очковых линз в организациях «Оптика»;

область применения, способы изготовления и контроля средств сложной коррекции зрения.

Результатом освоения программы является овладение обучающимися видом профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

ПК 1.1. Владеть правилами и методикой прописей рецептов на очки, принципами подбора очковых линз и оправ с параметрами, соответствующими рецепту.

ПК 1.3. Изготавливать все виды корригирующих средств на современном технологическом оборудовании, проводить ремонт очков и оправ.

ПК 1.5. Эксплуатировать технологическое оборудование для изготовления и ремонта всех видов корригирующих средств.

ПК 1.6. Обеспечивать и контролировать технику безопасности, охрану труда и пожарную безопасность на рабочем месте.

ПК 1.7. Оформлять необходимую документацию в электронном и письменном видах.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать её сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

### Матрица учебных заданий

№	Наименование темы	Формируемые компетенции	Вид контрольного задания
	Тема 1.1. Технология изготовления линз и оправ	ОК 1-9 ПК 1.1, 1.3.,1.5,1.6,1.7	Опрос
	Тема 1.2. Технология изготовления очков		Опрос
	Тема 1.3. Технология изготовления контактных линз		Опрос
	Тема 1.4. Наладка и ремонт отечественного оборудования для изготовления очков		Опрос
	Тема 2.1. Элементы геометрической оптики		Опрос
	Тема 2.2. Глаз и его оптическая система		Опрос
	Тема 2.3. Принципы оптической коррекции различных недостатков зрения		Опрос

#### **Тема 1.1. Технология изготовления линз и оправ**

##### **Вопросы к опросу:**

Типы и классификация очковых линз, их конструкция.  
Требования к качеству очковых линз в соответствии с действующими стандартами.  
Технология изготовления различных типов очковых линз.  
Современные тенденции в производстве линз.  
Виды, конструкции, основные операции.  
Технические процессы изготовления оправ.

#### **Тема 1.2. Технология изготовления очков**

##### **Вопросы к опросу:**

Техпроцесс изготовления очков.  
Подбор оправ пациенту.  
Прием заказа на очки.  
Работа с рецептами.  
Оборудование для изготовления очков.  
Контроль очков различной сложности.

#### **Тема 1.3. Технология изготовления контактных линз**

##### **Вопросы к опросу:**

Назначение контактных линз, материалы, применяемые при изготовлении контактных линз.  
Методы подбора контактных линз.  
Особенности конструкции, изготовления и контроля контактных линз.

#### **Тема 1.4. Наладка и ремонт отечественного оборудования для изготовления очков**

**Вопросы к опросу:**

Приборы для изготовления копиров, наладка для работы, регулировка, ремонт.

Станок для обработки краев линз монтаж, наладка для работы, режимы обработки, регулировка.

**Тема 2.1. Элементы геометрической оптики****Вопросы к опросу:**

Понятия и законы геометрической оптики.

**Тема 2.2. Глаз и его оптическая система****Вопросы к опросу:**

Глаз и его оптические свойства.

**Тема 2.3. Принципы оптической коррекции различных недостатков зрения****Вопросы к опросу:**

Условия эметропии.

Аметропия, Гиперметропический глаз, его свойства, коррекция.

Афакический глаз, коррекция.

Астигматический глаз, коррекция.

Гетерофория, анизометропия.

Основы контактной коррекции.

Пресбиопия, коррекция.



## ТЕСТЫ К ЗАЧЕТУ ПО МОДУЛЮ

### Модуль 1. Современные технологии изготовления средств коррекции зрения

#### Тест

- **Выписан рецепт ОУ -9.00 Д наиболее рекомендуемыми являются линзы:**
  - Органические с  $n = 1.6$
  - Минеральные с  $n = 1.8$
  - Минеральные с  $n = 1.5$
  - CR-39
  - Органические с  $n = 1.74$
  
- **Как необходимо устанавливать вершину сегмента бифокальной линзы:**
  - На уровне нижнего края зрачка
  - На уровне нижнего края века
  - По центру зрачка
  - По просьбе пациента
  
- **Когда пантоскопический угол велик - его уменьшают за счет:**
  - Изгиба стоек носопора
  - Изменения угла наклона заушника вниз
  - Изменения угла наклона заушника вверх
  - Пациент подгоняет сам
  
- **Если при примерке очки касаются щек, какую регулировку необходимо сделать:**
  - Развернуть лепестки носопоров в разные стороны
  - Увеличить пантоскопический угол
  - Уменьшить пантоскопический угол
  - Пациент подгоняет сам
  
- **Для изменения чрезмерного давления очков на спинку носа необходимо:**
  - Сдвинуть носопоры ближе друг к другу
  - Развернуть носопоры наружу
  - Приподнять носопоры
  - Пациент подгоняет сам
  
- **Современный наиболее ударопрочный материал очковых линз:**
  - Высокоиндексное стекло
  - CR-39
  - Поликарбонат
  - Органические линзы с  $n = 1.67$
  - Трайвекс
  
- **При изготовлении очков с прогрессивными линзами какой размер является наиболее важным?**
  - Размер длины заушника
  - Размер переносицы оправы
  - Монокулярное измерение положения зрачка (Rc)
  - Эстетический

- Установочная высота положения зрачка в оправе
- **В каких случаях необходимо производить разметку оправы:**
  - Всегда
  - В очках для близи
  - В очках для дали
  - В очках для пресбиопов
- **К чему приводит неточная центровка линз в очках?**
  - К двулучепреломлению
  - К нарушению функций глаза
  - К появлению дополнительного призматического действия
  - К неудобству изготовления
- **Нужно ли разворачивать зону для близи в очках с бифокальными линзами (БСС) ?**
  - Нужно
  - Разворот не требуется
  - В зависимости от оправы
  - На усмотрение мастера
  - В зависимости от типа бифокальной линзы
- **Что необходимо знать для определения минимально необходимого диаметра линзы?**
  - Межцентровое расстояние оправы
  - Длину заушника
  - Межзрачковое расстояние пациента
  - Припуск на обработку
  - Размер переносицы
- **Укажите оптические постоянные стекла:**
  - Бесшвильность и пузырность
  - Показатель преломления и коэффициент дисперсии
  - Коэффициент пропускания и коэффициент отражения
- **Какие параметры линзы влияют на величину задней вершинной рефракции?**
  - Радиусы кривизны преломляющих поверхностей и диаметр
  - Радиусы кривизны и децентрация
  - Радиусы кривизны и показатель преломления
- **Зачем на линзы наносят упрочняющее покрытие?**
  - Для уменьшения светотражения.
  - Для уменьшения светопропускания
  - Для повышения поверхностной прочности
- **Назначение просветляющего покрытия - это**
  - Уменьшение пропускание света
  - Увеличение пропускание света
  - Защита поверхности стекла
  - Уменьшение отражения света

- **На какую поверхность солнцезащитных линз наносят просветляющее покрытие.**
  - На наружную
  - На внутреннюю
  - На обе поверхности линзы.

## Модуль 2. Принципы оптической коррекции зрения

### Тест

- **При подборе оправ пациенту следует в первую очередь ориентироваться:**
  - На межзрачковое расстояние пациента, указанное в рецепте
  - На ширину лица пациента
  - На эстетические требования
  - На цену оправы
- **Подбор линзы по рецепту для комплектации заказа: sph -4.0 cyl -1.0 ax 100**
  - Sph -5.0 Sph -4.0
  - Sph -1.0 Sph -4.0
  - Sph -5.0 Cyl +1.0
  - Sph -3.0 Cyl +1.0
- **При разметке ОСП линзы на окулярном диоптриметре, куда должно быть смещено изображение марки:**
  - В сторону указанную в рецепте для базы призмы
  - В противоположную сторону, указанную в рецепте
  - По штриху 0-180
  - Все равно
- **При измерении параметров ОА линз на ДО-3 определяется:**
  - F`2 Cyl
  - F`1 Cyl
  - F`1 F`2
  - Cyl1 Cyl2
- **Нужно ли учитывать при изготовлении очков асимметрию глаз?**
  - Да
  - Нет
  - В зависимости от вида оправы
  - На усмотрение техника
- **С чем должен совпадать оптический центр линзы при изготовлении очков без призматического действия (сферической линзы):**
  - С геометрическим центром ободка оправы
  - С исходным центром оправы
  - С центром зрачка
  - С эстетикой оправы
- **Максимальная величина призматического действия, не вызывающая неприятных ощущений у пациента?**

- 1 срад
  - 0 срад
  - 0.5 срад
  - 2 срад
- **В рецепте  $sph = Cyl$  что указывается под знаком  $Cyl$ ?**
- Рефракция в первом главном сечении
  - Рефракция во втором главном сечении
  - Астигматическая разность
  - Направление главной оси
- **Указать рефракцию в 1 главном сечении  $sph -3.0 = Cyl -1.0 \text{ ax } 100$ :**
- -3.0
  - -1.0
  - -4.0
  - +2.0
- **Рассчитать минимально допустимое отклонение оптического центра сферической линзы (в мм) при рефракции  $F -5.0$  диоптрий:**
- 0
  - 2
  - 4
  - 1
- **Какие изменения в зрительную работу глаз вносят положительные линзы?**
- Увеличивают поле зрения
  - Уменьшают поле зрения
  - Увеличивают размер рассматриваемого объекта
  - Уменьшают размер рассматриваемого объекта
  - Зрительно приближают объект
  - Зрительно удаляют объект
- **Какие изменения в зрительную работу глаз вносят отрицательные линзы?**
- Увеличивают поле зрения
  - Уменьшают поле зрения
  - Увеличивают размер рассматриваемого объекта
  - Уменьшают размер рассматриваемого объекта
- **Прогрессивная линза имеет зону «коридор», где оптическая сила по коридору прогрессии:**
- Постоянно увеличивается
  - Резко уменьшается
  - Остается без изменения
  - Наиболее эстетически выглядит

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

## Тест к дифференцированному зачету

**Классифицируйте оправы по:**

	видам	материалам	стилям
•		1	1
•		2	2
•		3	3
•		4	4

**Назовите правильно основные детали оправы :**

- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 

**Назовите материалы, наиболее часто используемые в изготовлении оправ:**

	металл	пластмасса	натуральные материалы	драгоценные металлы
1		1	1	1
2		2	2	2
3		3	3	3
4		4	4	4
5		5	5	5

**Классифицируйте очковые линзы по:**

По оптическому внешней действию	По количеству оптических зон	По материалу	По форме поверхности
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	

**Напишите составляющие части рецепта на очки:**

	Sph	Cyl	Ax	Add
OD				
OS				

**Назовите основные характеристики очковой линзы:**

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

**Сделайте транспозицию (пересчет):**

sph + 3.25 cyl - 4.75 ax 38°    sph - 4.5 cyl - 1.25 ax 124°    sph + 0.25 cyl + 4.5 ax 90°    sph 0.0 cyl - 3.5 ax 84

\_\_\_\_\_

sph+ 10.0 cyl + 4.75 ax 90°    sph- 1.5 cyl- 3.5 ax 90°    sph+ 1.0 cyl - 4.0 ax 27°    sph 1.5  
cyl - 2.25 ax 30

\_\_\_\_\_

**Проверьте на диоптриметре очки и запишите показания:**

Sph \_\_\_\_\_ Cyl \_\_\_\_\_ Ax \_\_\_\_\_ PD \_\_\_\_\_

Sph \_\_\_\_\_ Cyl \_\_\_\_\_ Ax \_\_\_\_\_ PD \_\_\_\_\_

Sph \_\_\_\_\_ Cyl \_\_\_\_\_ Ax \_\_\_\_\_ PD \_\_\_\_\_

**Восстановите разметку и определите параметры прогрессивной линзы в очках по гравировке:**

- наименование \_\_\_\_\_
- рефракция зоны для дали \_\_\_\_\_
- адидация \_\_\_\_\_

**Назовите и опишите основные виды покрытий, наносимые на очковые линзы:**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Произведите разметку оправы под прогрессивные линзы и замерьте:

- PD<sub>R</sub> \_\_\_\_\_ мм                      Н<sub>R</sub> (устан. высота) \_\_\_\_\_ мм

- PD<sub>L</sub> \_\_\_\_\_ мм                      Н<sub>L</sub> (устан. высота) \_\_\_\_\_ мм

Замерьте при помощи пуриллометра или линейки межцентровое расстояние и запишите:

- PD<sub>R</sub> \_\_\_\_\_ мм

- PD<sub>L</sub> \_\_\_\_\_ мм

Опишите Ваши действия при заказе стандартных прогрессивных, индивидуальных прогрессивных, спортивных линз:

---



---



---



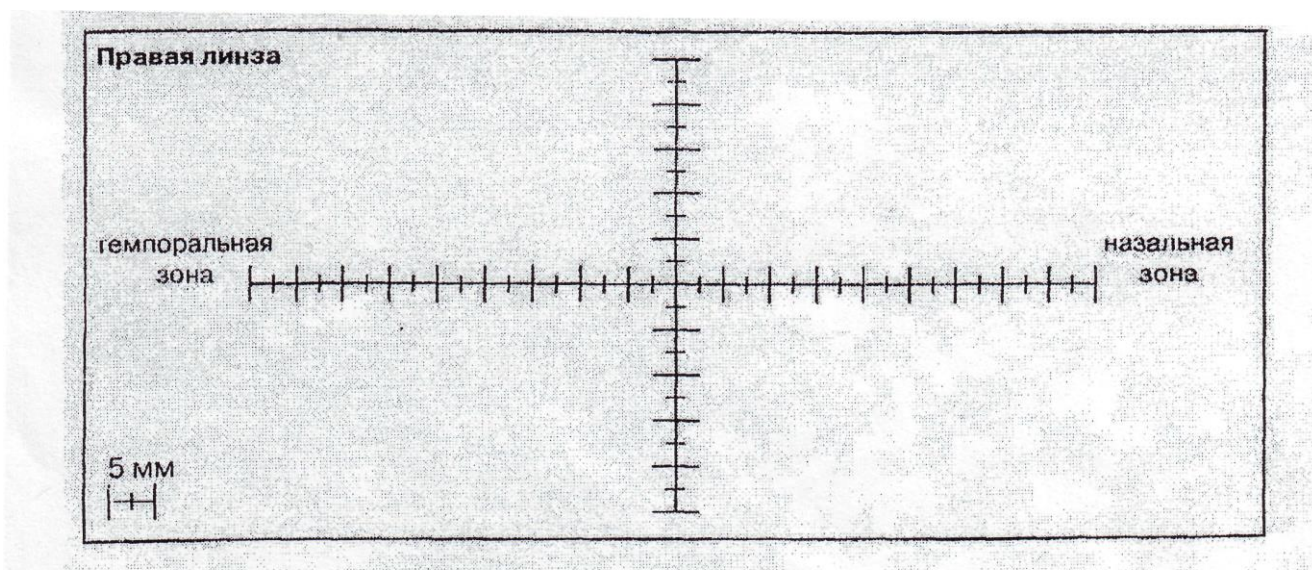
---



---

Обрисуйте фальш-шаблон и заполните «бюкс-систему» для оправы из п.9

Размер оправы (бюкс-система)			Параметры центрирования (мм) (положение центровочного креста)		
Размер по горизонтали (мм)	Размер по вертикали (мм)	Размер переносицы (мм)	Горизонталь	P <sub>OD</sub>	P <sub>OS</sub>
			Вертикаль	Y <sub>OD</sub>	Y <sub>OS</sub>



**Напишите, как Вы понимаете, что такое правильная посадка оправы (очков):**

---

---

---

---

**Опишите, в каких случаях Вы пользуетесь такими услугами, как:**

- смещение оптического центра:

---

---

---

---

---

---

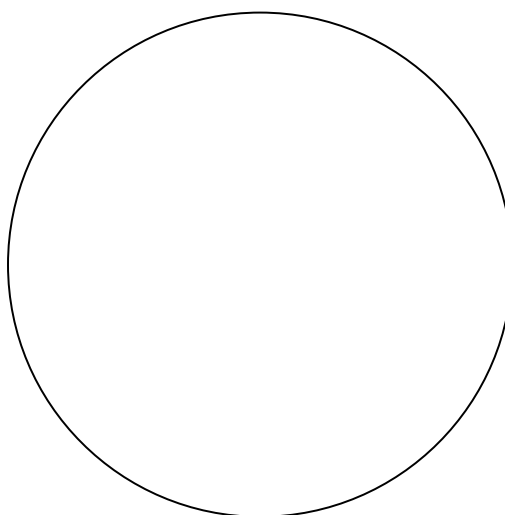
---

---

---

---

**Нарисовать левую прогрессивную линзу мягкого дизайна Ø 65/70мм:**





## **РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ВИДОВ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СЛУШАТЕЛЕЙ**

### **Рекомендации по подготовке к лекциям**

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

Каждому студенту следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

### **Рекомендации по подготовке к практическим занятиям (семинарам)**

При подготовке к практическому занятию студент должен ознакомиться с планом, выполнить все инструкции, предложенные преподавателем.

Результатом работы является свободное владение теоретическим материалом, полные ответы на поставленные вопросы, коллективное обсуждение проблемных тем.

### **Рекомендации по подготовке конспектов**

При подготовке конспекта рекомендуется придерживаться такой последовательности:

1. Прочтите текст.
2. Определите цель изучения темы (какие знания должны приобрести и какими умениями обладать).
3. Выделите основные положения.
4. Проанализируйте основные положения.
5. Сделайте выводы.
6. Составьте краткую запись.

### **Работа с литературными источниками**

В процессе обучения студенту необходимо самостоятельно изучать учебно-методическую литературу. Самостоятельно работать с учебниками, учебными пособиями, Интернет-ресурсами. Это позволяет активизировать процесс овладения информацией, способствует глубокому усвоению изучаемого материала.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи.

Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода).

Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно.

Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались.

Различают два вида чтения; первичное и вторичное. Первичное - это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах. После него не должно остаться ни одного непонятого слова. Содержание не всегда может быть понятно после первичного чтения.

Задача вторичного чтения полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым).

Как уже отмечалось, самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

При работе с литературой рекомендуется вести записи.

Основные виды систематизированной записи прочитанного:

Аннотирование – предельно краткое связное описание просмотренной или прочитанной книги (статьи), ее содержания, источников, характера и назначения;

Планирование – краткая логическая организация текста, раскрывающая содержание и структуру изучаемого материала;

Тезирование – лаконичное воспроизведение основных утверждений автора без привлечения фактического материала;

Цитирование – дословное выписывание из текста выдержек, извлечений, наиболее существенно отражающих ту или иную мысль автора;

Конспектирование – краткое и последовательное изложение содержания прочитанного.

Конспект – сложный способ изложения содержания книги или статьи в логической последовательности. Конспект аккумулирует в себе предыдущие виды записи, позволяет всесторонне охватить содержание книги, статьи. Поэтому умение составлять план, тезисы, делать выписки и другие записи определяет и технологию составления конспекта.

### **Рекомендации по работе с Интернет-ресурсами**

Среди Интернет-ресурсов, наиболее часто используемых студентами в самостоятельной работе, следует отметить электронные библиотеки, образовательные порталы, тематические сайты, библиографические базы данных, сайты периодических изданий. Для эффективного поиска в WWW студент должен уметь и знать:

- чётко определять свои информационные потребности, необходимую ретроспективу информации, круг поисковых серверов, более качественно индексирующих нужную информацию,

- правильно формулировать критерии поиска;

- определять и разделять размещённую в сети Интернет информацию на три основные группы: справочная (электронные библиотеки и энциклопедии), научная (тексты книг, материалы газет и журналов) и учебная (методические разработки, рефераты);

- давать оценку качества представленной информации, отделить действительно важные сведения от информационного шума;

- давать оценки достоверности информации на основе различных признаков, по внешнему виду сайта, характеру подачи информации, её организации;

- студентам необходимо уметь её анализировать, определять её внутреннюю непротиворечивость.

Запрещена передача другим пользователям информации, представляющей коммерческую или государственную тайну, распространять информацию, порочащую честь и достоинство граждан. Правовые отношения регулируются Законом «Об информации, информатизации и защите информации», Законом «О государственной тайне», Законом «Об авторском праве и смежных правах», статьями Конституции об охране личной тайны, ста-

тьями Гражданского кодекса и статьями Уголовного кодекса о преступлениях в сфере компьютерной информации.

При работе с Интернет-ресурсами обращайте внимание на источник: оригинальный авторский материал, реферативное сообщение по материалам других публикаций, студенческая учебная работа (реферат, курсовая, дипломная и др.). Оригинальные авторские материалы, как правило, публикуются на специализированных тематических сайтах или в библиотеках, у них указывается автор, его данные. Выполнены такие работы последовательно в научном или научно-популярном стиле. Это могут быть научные статьи, тезисы, учебники, монографии, диссертации, тексты лекций. На основе таких работ на некоторых сайтах размещаются рефераты или обзоры. Обычно они не имеют автора, редко указываются источники реферирования. Сами сайты посвящены разнообразной тематике. К таким работам стоит относиться критически, как и к сайтам, где размещаются учебные студенческие работы. Качество этих работ очень низкое, поэтому, сначала подумайте, оцените ресурс, а уже потом им пользуйтесь. В остальном с Интернет-ресурсами можно работать как с обычной печатной литературой. Интернет – это ещё и огромная библиотека, где вы можете найти практически любой художественный текст. В интернете огромное количество словарей и энциклопедий, использование которых приветствуется.

### **Критерии оценки самостоятельной работы студентов**

«Зачтено» ставится обучающемуся, усвоившему взаимосвязь основных понятий учебной дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

«Незачтено» выставляется обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, недостаточном для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, не справляющемуся самостоятельно с выполнением заданий, предусмотренных программой.