

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
«КУБАНСКИЙ ИНСТИТУТ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»  
(АНПО «КУБАНСКИЙ ИПО»)**

**ОТДЕЛЕНИЕ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

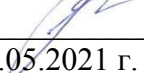
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

профессионального модуля  
**ПМ.01 ИЗГОТОВЛЕНИЕ, КОНТРОЛЬ И РЕМОНТ  
СРЕДСТВ КОРРЕКЦИИ ЗРЕНИЯ**  
по специальности  
**31.02.04 МЕДИЦИНСКАЯ ОПТИКА**  
базовая подготовка

**Краснодар, 2021**

**СОГЛАСОВАНО**

Зам. директора по КОД и МР

  
/ Т.В. Першакова  
28.05.2021 г.**УТВЕРЖДАЮ**

Директор АНПОО «Кубанский ИПО»

  
/ О.Л. Шутов  
Приказ №53-О от 28.05.2021 г.**ОДОБРЕНО**

Педагогическим советом

Протокол №6 от 28.05.2021 г.

**РАССМОТРЕНО**

на заседании УМО

«Медицинская оптика, естественнонаучные  
дисциплины и ОБЖ»

Протокол №5 от 25.05.2021 г.

Председатель  / Е.А. Андреева

Рабочая программа профессионального модуля ПМ 01 Изготовление, контроль и ремонт средств коррекции зрения предназначена для реализации основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по программе подготовки специалистов среднего звена. Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 31.02.04 Медицинская оптика (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 11 августа 2014 г. N 971, зарегистрированного Министерством Юстиции России 21 августа 2014 г. N 33746, регистрационный N 15425 входящей в состав укрупненной группы специальностей 31.00.00 Клиническая медицина

**Организация - разработчик:**

АНПОО «Кубанский ИПО»

**Разработчики:**

Федорченко М.В

преподаватель АНПОО «Кубанский ИПО»

**Рецензенты:**

1 Богданова Е.А., преподаватель АНПОО «КИПО»

Квалификация по диплому: провизор

2. Опарина А.Е., руководитель направления по диагностике.

Медицинская дирекция «3Z»

Квалификация по диплому: врач-офтальмолог

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2.	РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	23
5.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	28

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 Изготовление, контроль и ремонт средств коррекции зрения

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее – программа) является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС СПО по специальности 31.02.04 Медицинская оптика (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 11 августа 2014 г. N 971, зарегистрированного Министерством Юстиции России 21 августа 2014 г. N 33746, регистрационный N 15425 входящей в состав укрупненной группы специальностей 31.00.00 Клиническая медицина, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВД): **Изготовление, контроль и ремонт средств коррекции зрения и соответствующих общих и профессиональных компетенций (ПК):**

- ПК 1.2 Проводить основные и вспомогательные операции по обработке поверхностей всех типов очковых линз, нанесению покрытий и окраске линз
- ПК 1.3 Изготавливать все виды корригирующих средств на современном технологическом оборудовании, проводить ремонт очков и оправ
- ПК 1.4 Контролировать качество выпускаемой продукции в соответствии с требованиями действующих стандартов
- ПК 1.5 Эксплуатировать технологическое оборудование для изготовления и ремонта всех видов корригирующих средств

## 1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

### **иметь практический опыт:**

- изготовления и ремонта средств коррекции зрения;
- в *проверке бифокальных, прогрессивных, офисных очковых линз на наличие правой и левой очковой линзы;*

### **уметь:**

- проводить контроль средств коррекции зрения и средств сложной коррекции зрения;
- определять тип и вид покрытия на очковых линзах;
- измерять параметры роговицы на офтальмодиагностической аппаратуре;
- контролировать параметры контактных линз;
- *читать прописи рецепта для коррекции зрения;*
- *работать на оборудовании для обработки очковых линз;*
- *изготавливать средства коррекции зрения;*
- *проводить выправку оправы корригирующих очков;*
- *владеть методами контроля соответствия диаметра линз подобранной оправе;*
- *применять способы проверки очковых линз на оптических приборах;*
- *проверять оправы корригирующих очков*
- *применять способы проверки очков на различных приборах*

### **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»;
- технологический процесс изготовления и контроля контактных линз;

- принципы ортокератологической коррекции зрения;
- область применения, способы изготовления и контроля средств сложной коррекции зрения;
- *устройство, правила и особенности работы на оборудовании для обработки очковых линз и оправ*
- *оснащение производственной мастерской;*
- *технологические процессы изготовления и контроля очков корригирующих.*

В рабочей программе профессионального модуля предусмотрено освоение следующих личностных результатов:

- ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
- ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
- ЛР 13 Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности
- ЛР 14 Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
- ЛР 15 Соблюдающий врачебную тайну, принципы медицинской этики в работе с пациентами, их законными представителями и коллегами
- ЛР 16 Соблюдающий программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи, нормативные правовые акты в сфере охраны здоровья граждан, регулирующие медицинскую деятельность
- ЛР 17 Соблюдающий нормы медицинской этики, морали, права и профессионального общения
- ЛР-КК-1 Признающий ценность непрерывного образования, ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, избегающий безработицы; управляющий собственным профессиональным развитием; рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности.
- ЛР-КК-2 Экономически активный, предприимчивый, готовый к самозанятости
- ЛР-СОП-3 Адекватно оценивающий свои способности и возможности, ответственно относящийся к процессу обучения и его результатам

### **1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего – 1186 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 898 часов,

*в том числе вариативной части – 283 часа*

в форме практической подготовки – 886 часов

включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 598 часов;

*в том числе вариативной части – 220 часов*

самостоятельной работы обучающегося – 300 часов;

*в том числе вариативной части – 64 часа*

учебной практики – 72 часа

производственной практики – 216 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися следующими видами профессиональной деятельности, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

<b>Вид деятельности</b>	<b>Профессиональные компетенции</b>
<b>ВД 1: Изготовление, контроль и ремонт средств коррекции зрения</b>	ПК 1.2. Проводить основные и вспомогательные операции по обработке поверхностей всех типов очковых линз, нанесению покрытий и окраске линз
	ПК 1.3. Изготавливать все виды корригирующих средств на современном технологическом оборудовании, проводить ремонт очков и оправ
	ПК 1.4. Контролировать качество выпускаемой продукции в соответствии с требованиями действующих стандартов
	ПК 1.5. Эксплуатировать технологическое оборудование для изготовления и ремонта всех видов корригирующих средств

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
<b>ОК 1</b>	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
<b>ОК 2</b>	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
<b>ОК 3</b>	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
<b>ОК 4</b>	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
<b>ОК 5</b>	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
<b>ОК 6</b>	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
<b>ОК 8</b>	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
<b>ОК 9</b>	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	В т.ч. в форме ПП	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Консультации	Практика	
				Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося			Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности)
				Всего, часов	в т.ч. практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК 1.2-1.5 ОК1-ОК6 ОК8-ОК9	Раздел 1. Технология изготовления очковых линз и оправ	524	298	298	138	-	166	-	-	36	24
	Раздел 2. Технология изготовления контактных линз	384	140	140	60	-	74	-	-	26	144
	Раздел 3. Технология изготовления очков и средств сложной коррекции зрения	278	160	160	70	20	60	-	-	10	48
	Учебная практика	72	72	-						72	
	Производственная практика (по профилю специальности)	216	216	-							216
	<b>Всего:</b>	<b>1186</b>		<b>598</b>	<b>268</b>	<b>20</b>	<b>300</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>72</b>	<b>216</b>

### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов и тем	Макс. учеб. нагрузка студента (час)	В т.ч. в форме ПП	Самост. работа студента (час)	Количество аудиторных часов		
				Всего	Теоретич. обучение	Практические (семинарские) занятия
<b>Раздел 1 Технология изготовления очковых линз и оправ</b> <b>МДК 01.01. Современные технологии изготовления очковых линз и оправ</b>	<b>464</b>	<b>298</b>	<b>166</b>	<b>298</b>	<b>160</b>	<b>138</b>
<b>Тема 1.1.</b> Оптические материалы для очковых линз	126	78	48	78	42	36
<b>Тема 1.2.</b> Очковые линзы: современные виды , покрытие, расчеты	122	80	42	80	38	42
<b>Тема 1.3.</b> Очковые линзы: технологические процессы изготовления	56	26	30	26	20	6
<b>Тема 1.4.</b> Технология изготовления оправ	114	68	16	68	32	36
<b>Тема 1.5</b> Изготовление рамок оправ корригирующих очков. Изготовление заушников оправ корригирующих очков	74	44	30	44	26	18
<b>Дифференцированный зачет</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>
<b>Экзамен</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Раздел 2. Технология изготовления контактных линз</b> <b>МДК 01.02. Технология изготовления контактных линз</b>	<b>214</b>	<b>140</b>	<b>74</b>	<b>140</b>	<b>80</b>	<b>60</b>
<b>Тема 2.1.</b> Материалы, конструкции и расчет контактных линз	134	90	44	90	50	40
<b>Тема 2.2.</b> Изготовление и контроль контактных линз.	44	28	16	28	16	12
<b>Тема 2.3.</b> Интраокулярные линзы и способы их изготовления	34	20	14	20	12	8
<b>Дифференцированный зачет</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>
<b>Раздел 3. Технология изготовления очков и средств сложной коррекции зрения</b> <b>МДК.01.03. Современные технологии изготовления очков и средств сложной коррекции зрения</b>	<b>220</b>	<b>158</b>	<b>60</b>	<b>158</b>	<b>68</b>	<b>90</b>
<b>Тема 3.1.</b> Технологии изготовления и ремонт очков	90	60	30	60	30	30
<b>Тема 3.2.</b> Специальные средства сложной коррекции зрения	110	80	30	80	40	40
<b>Курсовое проектирование</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>-</b>	<b>20</b>	<b>-</b>	<b>20</b>
<b>Экзамен</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>ВСЕГО</b>	<b>898</b>	<b>598</b>	<b>300</b>	<b>598</b>	<b>310</b>	<b>268</b>



## Тематический план и содержание профессионального модуля

\* - часы в форме практической подготовки

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1 Технология изготовления очковых линз и оправ</b>		<b>352</b>	
<b>МДК 01.01. Современные технологии изготовления очковых линз и оправ</b>			
<b>Тема 1.1.</b> Оптические материалы для очковых линз	<b>Содержание</b>	<b>76*</b>	
	1. <b>Оптические постоянные стекла. Производство оптического стекла</b> <b>Современные виды очковых линз и оправ: материалы.</b> Дисперсия света, показатель преломления, число Аббе.	2	2
	2. <b>Строение оптического бесцветного стекла. Основные свойства</b> Коэффициентотражения, пропускания света.	2	2
	3. <b>Качество оптического бесцветного стекла</b> Однородность, двойное лучепреломление, показатель ослабления, свильность, бессвильность, пузыри	2	2
	4. <b>Цветное оптическое стекло.</b> Классификация их. Типы очковых цветных стекол	2	2
	5. <b>Материалы для изготовления органических линз.</b> Термопласты. Реактопласты. Термопласты. Линзы из полимерных материалов. Trivex. Поликарбонаты.	2	2
	6. <b>Классификация ОЛ по показателям преломления</b> ОЛ из материалов с высоким показателем преломления: органические и минеральные линзы. Современные качественные очковые линзы. Факторы, учитываемые при назначении. Рекомендации.	2	2
	7. <b>Фотохромные очковые линзы.</b> Разновидность и конструкция.	2	2
	8. <b>Поляризационные очковые линзы.</b> Разновидность и конструкция.	2	2
	9. <b>Современные виды очковых линз и оправ</b> Материалы, покрытия, конструкции и их изготовление	2	2
10. <b>Особенности строения. Спектральные характеристики очковых линз</b>	2	2	

	Спектральные кривые пропускания. Технология производства. Применение ОЛ для конкретного рецепта		
11.	<b>Влияние показателя преломления и средней дисперсии на качество ОЛ.</b> Соотношение и зависимость оптических постоянных	2	2
12.	<b>Основные параметры очковых линз.</b> Задняя вершинная рефракция.	2	2
13.	<b>Назначение абразивных материалов. Виды абразивов. Свойства</b> Способы обработки стекла. Используемые абразивы	2	2
14.	<b>Классификация абразивных материалов</b> Влияние качества абразивов на ОЛ	2	2
15.	<b>Виды покрытий. Их разновидности</b> Классификация покрытий	2	2
16.	<b>Назначение покрытий, применяемых в очковой оптике</b> Виды покрытий, применяемых в оптике.	2	2
17.	<b>Способы нанесения покрытий. Применяемое оборудование и оснастка</b> Децентрация линз. Соответствие ГОСТ. Создание призматического эффекта при помощи децентрации линзы.	2	2
18.	<b>Измерение задней вершинной рефракции стигматической однофокальной ОЛ на диоптриметре ДО-3</b>	2	2
19.	<b>Измерение задней вершинной рефракции астигматической однофокальной ОЛ на диоптриметре ДО-3</b>	2	2
20.	<b>Контроль параметров и расчет ОЛ на соответствие действующим стандартам.</b>	2	2
21.	<b>Абсолютно номинальное значение задней вершинной рефракции стигматической и астигматической линзы.</b>	2	2
	<b>Практические занятия по отработке умения</b> – проводить контроль средств коррекции зрения и средств сложной коррекции зрения; – определять тип и вид покрытия на очковых линзах; – <i>применять способы проверки очковых линз на оптических приборах</i>	<b>36</b>	
1.	Расчет оптических постоянных стекла	2	
2.	Анализ строения оптического бесцветного стекла.	2	
3.	Анализ свойств оптического бесцветного стекла	2	
4.	<i>Расчёт производства оптического стекла</i>	2	

	5.	<i>Анализ характеристики цветного оптического стекла</i>	2	
	6.	Анализ абразивных материалов, составление видов абразивов	2	
	7.	Определение базового радиуса кривизны очковой линзы.	2	
	8.	<i>Измерение параметров однофокальных стигматических линз для определения соответствия действующим стандартам</i>	2	
	9.	<i>Измерение параметров однофокальных астигматических линз для определения соответствия действующим стандартам</i>	2	
	10.	<i>Измерение параметров бифокальных линз для определения соответствия действующим стандартам</i>	2	
	11.	<i>Измерение параметров прогрессивных линз для определения соответствия действующим стандартам</i>	2	
	12.	<i>Измерение параметров призматических линз для определения соответствия действующим стандартам.</i>	2	
	13.	Анализ особенностей строения.	2	
	14.	<i>Составление спектральных характеристик</i>	2	
	15.	<i>Измерение задней вершинной рефракции ОЛ на диоптриметре ДО-3</i>	2	
	16.	<i>Измерение задней вершинной рефракции ОЛ на автоматическом диоптриметре</i>	2	
	17.	Определение возможности создания призматического действия у однофокальных стигматических линз.	2	
	18.	Измерение затемнения окрашенных линз на полярископе	2	
<b>Тема 1.2.</b> Очковые линзы: современные виды , покрытие, расчеты	<b>Содержание</b>		<b>80*</b>	
	1.	<b>Оптические постоянные стекла.</b> <b>Современные виды очковых линз и оправ: покрытия и их изготовление.</b> Влияние постоянных на ОЛ.	2	2
	2.	<b>Производство оптического стекла.</b> Методы производства	2	2
	3.	<b>Основные параметры и конструкции очковых линз.</b> Виды ОЛ	2	2
	4.	<b>Оптические параметры очковых линз</b> Материалы. Положение главного фокуса. Показатели преломления. Форма преломляющей поверхности. Число оптических зон. Оптическое действие. Оптическое покрытие. Защитное действие. Светопропускание.	2	2

5.	<b>Допуски на линейные размеры очковых линз.</b> Работа с действующими стандартами	2	2
6.	<b>Понятия: чистота поверхности, шероховатость.</b> Влияние пузырей, сколов, шероховатостей на качества линз.	2	2
7.	<b>Децентрация линзы. Допуски на параметры линзы.</b> Работа с таблицами и действующими стандартами	2	2
8.	Технологический процесс изготовления и контроля контактных линз	2	2
9.	<b>Правила оформления чертежей очковых линз.</b> Построение чертежа на листе А3. Уметь видеть деталь в разрезе.	2	2
10.	<b>Качество материалов очковых линз.</b> Преимущества и недостатки различных видов материалов очковых линз.	2	2
11.	<b>Технологический процесс изготовления линз.</b> <i>Устройство, правила и особенности работы на оборудовании для обработки очковых линз. Основные, вспомогательные, специальные операции. Назначение операций. Этапы изготовления полузаготовок на предприятии.</i>	2	2
12.	<b>Технология фрезирования, шлифования, полировка линз.</b> <i>Пэтапность работы на различных видов операций на станке.</i>	2	2
13.	<b>Оборудование и инструменты для изготовления очковых линз.</b> <i>Фрезерный станок, полировальные, шлифовальные.</i>	2	2
14.	<b>Вспомогательны операции технологического процесса изготовления очковых линз.</b> <i>Блокировка, промывка, нанесение защитной пленки, разметка.</i>	2	2
15.	<b>Специальные операции технологического процесса изготовления очковых линз.</b> <i>Соединение деталей, контроль операций при помощи оборудования.</i>	2	2
16.	<b>Формулы для расчета конструктивных параметров очковых линз в соответствии рецепту</b> <i>Внесение параметров расчета на оборудование, для изготовления правильного радиуса ОЛ.</i>	2	2
17.	<b>Состав и принципы работы на оборудовании для изготовления очковых линз</b>	2	2
18.	<b>Классификация очковых линз.</b> Виды ОЛ, различие и применение.	2	2
19.	<b>Технические требования к очковым линзам.</b>	2	2
<b>Практические занятия по отработке умения</b> – <b>проводить контроль средств коррекции зрения и средств сложной коррекции зрения;</b>		<b>42</b>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определять тип и вид покрытия на очковых линзах; определять тип и вид покрытия на очковых линзах;</li> <li>– работать на оборудовании для обработки очковых линз; владеть методами контроля соответствия диаметра линз подобранной оправе;</li> <li>– применять способы проверки очковых линз на оптических приборах</li> </ul>	
19.	Нанесение покрытий на очковые линзы	2
20.	Определение типа и вида покрытия на очковых линзах	2
21.	<i>Основные операции технологического процесса изготовления очковых линз</i>	2
22.	<i>Обработка стигматических линз</i>	2
23.	<i>Обработка астигматических линз</i>	2
24.	<i>Обработка поликарбонатных линз</i>	2
25.	<i>Обработка минеральных линз</i>	2
26.	<i>Операции контроля очковых линз. Основные параметры, допуски,</i>	2
27.	<i>Осуществление контроля параметров очковых линз</i>	2
28.	<i>Осуществление проверки бифокальных очковых линз на наличие правой и левой очковой линзы</i>	2
29.	<i>Осуществление проверки прогрессивных очковых линз на наличие правой и левой очковой линзы</i>	2
30.	<i>Осуществление проверки офисных очковых линз на наличие правой и левой очковой линзы</i>	2
31.	<i>Фрезеровка очковых линз на стане</i>	2
32.	<i>Шлифовка очковых линз на станке</i>	2
33.	<i>Полировка очковых линз на станке</i>	2
34.	<i>Расчет конструктивных параметров очковых линз на станке</i>	2
35.	<i>Оформление чертежей очковых линз</i>	2
36.	Расчет основных параметров и конструкций очковых линз	2
37.	<i>Контроль децентрации ОЛ</i>	2

	38.	Расчет абсолютного номинального значения при помощи таблиц	2		
	39.	Измерение диаметра очковой линзы линейкой	2		
Тема 1.3. Очковые линзы: технологические процессы изготовления	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>26*</b>		
	1.	<b>Технологический процесс изготовления однофокальных стигматических линз.</b> <i>Устройство, правила и особенности работы на оборудовании для обработки очковых линз . Особенности изготовления линз</i>	2	2	
	2.	<b>Технологический процесс изготовления однофокальных астигматических линз</b> <i>Используемые станки. Описание технологического процесса.</i>	2	2	
	3.	<b>Технологический процесс изготовления бифокальных линз</b> <i>Используемые станки. Описание технологического процесса.</i>	2	2	
	4.	<b>Технологический процесс изготовления прогрессивных линз</b> <i>Используемые станки. Описание технологического процесса.</i>	2	2	
	5.	<b>Особенности конструкции призматических линз</b> Виды и конструкции призмы	2	2	
	6.	<b>Специфика изготовления призматических линз.</b> <i>Изготовление призмы на диоптриметре. Тонкости в изготовлении.</i>	2	2	
	7.	<b>Методика контроля линз основных типов. Полимерные линзы.</b> <i>Контроль ОЛ на диоптриметре. Контроль ОЛ на глаз, на ощущение.</i>	2	2	
	8.	<b>Виды солнцезащитных линз.</b> Классификация СЗ линз.	2	2	
	9.	<b>Особенности изготовления СЗ линз</b> <i>Метод изготовления линз</i>	2	2	
	10.	<b>Нанесение покрытий на очковые линзы.</b> <i>Нанесение покрытий в условиях оптики</i>	2	2	
		<b>Практические занятия по отработке умения</b>		<b>48</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– проводить контроль средств коррекции зрения и средств сложной коррекции зрения;</li> <li>– определять тип и вид покрытия на очковых линзах;</li> <li>– работать на оборудовании для обработки очковых линз;</li> <li>– владеть методами контроля соответствия диаметра линз подобранной оправе;</li> </ul>			
		40.	Расчет методики проектирования очковых линз	2	
	41.	Анализ методов проверки очковых линз	2		
	42.	Разработка блок-схемы технологического процесса изготовления линз	2		

<b>Тема 1.4.</b> Технология изготовления оправ	<b>Содержание</b>		<b>68*</b>	
	1.	<b>Классификация оправ. Материалы для изготовления оправ.</b> <i>Современные виды очковых оправ: материалы, покрытия, конструкции и их изготовление.</i> Виды оправ для изготовления очков. Материалы, применяемые для изготовления оправ.	2	2
	2.	<b>Характеристики и свойства материалов, применяемых при изготовлении оправ.</b> Особенности материала, для применения в конкретном рецепте.	2	2
	3.	<b>Оправы пластмассовые, металлические, комбинированные.</b> Классификация оправ. Применение к конкретному рецепту.	2	2
	4.	<b>Проектирование дизайна оправ. Стандарты качества в очковой оптике.</b> Методика проектирования медицинских и солнцезащитных оправ. Создание своей неповторимой оправы, с применением всех требований стандарта.	2	2
	5.	<b>Область применения, способы изготовления и контроля средств сложной коррекции зрения</b> <i>Устройство, правила и особенности работы на оборудовании для обработки очковых оправ</i>	2	2
	6.	<b>Основные размеры оправ. Особенности конструкции металлических и пластмассовых оправ.</b> Определение параметров оправы.	2	2
	7.	<b>Надежность конструкции оправы. Основные параметры.</b> Классификация материалов по прочности.	2	2
	8.	<b>Ремонт оправы.</b> <i>Инструменты и оборудования применяемые для ремонта оправ</i>	2	2
	9.	<b>Эстетические требования времени в конструкции современной металлической и пластмассовой оправы.</b> Подбор оправы по правилам эстетики.	2	2
	10.	<b>Операции, применяемые при изготовлении пластмассовых оправ.</b> <i>Этапы изготовления оправ.</i>	2	2
	11.	<b>Назначение, технология выполнения, оборудование для пластмассовых оправ.</b> <i>Виды и типы оборудования.</i>	2	2
	12.	<b>Методика проектирования заушников. Разновидности заушников.</b> Чертеж заушника. Виды заушников.	2	2
13.	<b>Операции технологического процесса изготовления металлических оправ.</b> <i>Назначение, технология выполнения, оборудование для металлических оправ.</i> <i>Этапы изготовления.</i>	2	2	

14.	<b>Свойства защитно-декоративных покрытий оправ корректирующих очков.</b> Виды современных методов декоративной отделки оправ корректирующих очков. Виды покрытий оправ.	2	2
15.	<b>Особенности конструкции оправ. Специфика их изготовления . Расчет при изготовлении оправ.</b> Специальные операции для изготовления оправ.	2	2
16.	<b><i>Пайка заушника при изготовлении оправы</i></b> <i>Используемое оборудование. Описание технологического процесса.</i>	2	2
<b>Практические занятия по отработке умения</b> – проводить контроль средств коррекции зрения и средств сложной коррекции зрения; – читать прописи рецепта для коррекции зрения; – изготавливать средства коррекции зрения; – проводить выправку оправы корректирующих очков		<b>36</b>	
43.	<i>Определение типа и основных размеров очковых оправ современных конструкций и оценка их соответствия действующим стандартам</i>	2	
44.	Проектирование оправы с учетом дизайнерского представления об очковой оптике	2	
45.	Анализ материалов пластмассовых оправ	2	
46.	Анализ материалов металлических оправ	2	
47.	Выявление особенностей конструкций металлических и пластмассовых оправ	2	
48.	Составление и заполнение таблицы «Оправы из натуральных материалов»	2	
49.	Анализ оборудования при изготовлении оправ	2	
50.	<i>Фрезерование заушника оправы</i>	2	
51.	<i>Фрезерование рамки оправы</i>	2	
52.	Анализ эстетических требований времени в конструкции современной оправы	2	
53.	Анализ операций, применяемых при изготовлении пластмассовых оправ – методы их усовершенствования	2	
54.	<i>Технология работы на оборудовании для изготовления пластмассовых оправ</i>	2	
55.	<i>Ремонт оправы инструментами</i>	2	
56.	<i>Проведение операций технологического процесса изготовления металлических оправ</i>	2	



	57.	<i>Назначение, технология выполнения, оборудование для металлических оправ</i>	2	
	58.	Анализ современных технологий изготовления оправ	2	
	59.	<i>Чтение прописи рецепта для коррекции зрения</i>	2	
	60.	<i>Осуществление сборки оправ различных типов</i>	2	
<b>Тема 1.5</b>	<b>Содержание</b>		<b>46*</b>	
Изготовление рамок оправ корректирующих очков. Изготовление заушников оправ корректирующих очков	1.	<b>Показатели надежности оправ корректирующих очков. Методы испытаний оправ корректирующих очков.</b> Испытания на оправы корректирующие	2	2
	2.	<b>Требования охраны труда и пожарной безопасности</b> Технические требования при производстве.	2	2
	3.	<b>Характеристики заушников оправ корректирующих очков.</b> Характеристики и свойства материалов, применяемых для заушников оправы корректирующих очков. Особенности заушников.	2	2
	4.	<b>Свойства защитно-декоративных покрытий заушников оправ корректирующих очков.</b> Виды покрытий заушников.	2	2
	5.	<b>Операции технологического процесса изготовления заушников оправ корректирующих очков.</b> <i>Устройство, правила и особенности работы на оборудовании для обработки очковых оправ . Этапы изготовления.</i>	2	2
	6.	<b>Методы проверки изготовленных заушников оправ корректирующих очков.</b> Специальные операции тех. процесса.	2	2
	7.	<b>Стандарты обозначения размеров оправ корректирующих очков.</b> Технические требования, предъявляемые к сборке оправ корректирующих очков. Работа с действующими стандартами.	2	2
	8.	<b>Правила регулировки оправ корректирующих очков.</b> Размерные параметры оправ корректирующих очков. Выправка оправы. Изучение надписей на заушнике.	2	2
	9.	<b>Приемы наладки оборудования, применяемого при сборке оправ корректирующих очков.</b> <i>Применение оборудования при сборке очков.</i>	2	2
	10.	<b>Технологии сборки оправ корректирующих очков. Классы точности и чистоты обработки поверхностей оправ корректирующих очков.</b> <i>Этап сборки очков. Шлифование и полирование оправ.</i>	2	2

11.	<b>Технические требования к эластичной части заушника оправы корригирующих очков.</b> Виды наконечников. Метериалы и характеристики.	2	2
12.	<b>Свойства материалов, применяемых для изготовления корригирующих очков.</b> Способы окантовки оправ корригирующих очков. Гипоаллергенность материалов для очков корригирующих.	2	2
13.	<b>Назначение контрольно-измерительного оборудования, инструмента при работе с оправами корригирующих очков.</b> Правила пользования контрольно-измерительным оборудованием, инструментом при работе с оправами корригирующих очков. Сферометр, диоптриметр, линейка.	2	2
14.	<b>Причины брака при изготовлении профилей, навивке спиралей, рубке ободков, окантовке оправ корригирующих очков.</b> Этапы поверки оправ.	2	2
<b>Практические занятия</b>		<b>18</b>	
– проводить контроль средств коррекции зрения и средств сложной коррекции зрения; – изготавливать средства коррекции зрения			
61.	Вставка шарнирных соединений в рамку оправы корригирующих очков	2	
62.	Определение типа и основных размеров очковых оправ современных конструкций и оценка их соответствия действующим стандартам	2	
63.	Расчет особенностей конструкции оправ корригирующих очков.	2	
64.	Проектирование оправы с учетом дизайнерского представления об очковой оптике	2	
65.	Сравнительный анализ характеристик рамок оправ корригирующих очков.	2	
66.	Сравнительный анализ методов испытаний оправ корригирующих очков	2	
67.	Прописать конструктивные требования к оправам корригирующих очков и материалам для изготовления оправ	2	
68.	Прописать основные причины брака при изготовлении профилей, навивке спиралей, рубке ободков, окантовке оправ корригирующих очков.	2	
69.	Составление схемы использования контрольно-измерительного оборудования, инструментов при работе с оправами корригирующих очков	2	
<b>Дифференцированный зачет (5 семестр)</b>		2	
<b>Экзамен (7 семестр)</b>		-	

<b>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ.01</b>		<b>166</b>	
<b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b> Подготовка докладов по темам: Материалы очковых линз. Классификации очковых линз. Работа со справочными материалами, действующими стандартами и техническими условиями на очки корригирующие, линзы очковые, оправы корригирующих очков, сложные очки, профессиональной периодической литературы, интернет-изданиями и др. источниками информации по ознакомлению с новыми материалами, современными конструкциями очковых линз и оправ, средствами сложной коррекции зрения, технологическим оборудованием для сборки и ремонта очков при оформлении отчетов по лабораторным и практическим работам			
<b>Учебная практика.</b> <b>Практический опыт:</b> – изготовления и ремонта средств коррекции зрения; – проверка бифокальных, прогрессивных, офисных очковых линз на наличие правой и левой очковой линзы <b>Виды работ:</b> - прием и комплектация заказа на очки с линзами современных конструкций. - изготовление очков на автоматическом оборудовании. - сборка и выправка очков с линзами современных конструкций.		<b>36*</b>	
<b>Производственная практика</b> <b>Практический опыт:</b> - изготовления и ремонта средств коррекции зрения - в проверке бифокальных, прогрессивных, офисных очковых линз на наличие правой и левой очковой линзы; <b>Виды работ</b> 1. Изучение техники безопасности на рабочих местах 2. Изучение структуры и особенностей работы организации «Оптика». 3. Применение оборудования и приспособлений приемного зала современной организации «Оптика» 4. Контроль соответствия готовых очков		<b>24*</b>	
<b>Раздел 2. Технология изготовления контактных линз</b> <b>МДК 01.02. Технология изготовления контактных линз</b>		<b>214</b>	
<b>Тема 2.1.</b> Материалы, конструкции и расчет контактных линз	<b>Содержание</b>	<b>90*</b>	
	1. <b>Основные сведения о контактных линзах. Показания к назначению контактных линз различных типов.</b> Первое упоминание о контактных линзах (КЛ). Применение	2	2
	2. <b>Жесткие роговичные.</b> Виды, параметры жестких контактных линз.	2	2
	3. <b>Жесткие косметические контактные линзы.</b> Виды, параметры жестких контактных линз.	2	2

4.	<b>Жесткие склеральные контактные линзы</b> Виды, параметры жестких контактных линз.	2	2
5.	<b>Мягкие корнеосклеральные. Мягкие косметические.</b> Виды, параметры мягких косметических линз	2	2
6.	<b>Комбинированные линзы. Противопоказания к назначению контактных линз. Осложнения.</b> Противопоказания в ношении контактных линз	2	2
7.	<b>Расчет диаметра и радиуса склеральной линзы</b> <b>Технологический процесс изготовления и контроля контактных линз.</b> Алгоритм расчета диаметра и радиуса.	2	2
8.	<b>Расчет диаметра и радиуса корнеосклеральной линзы</b> Алгоритм расчета диаметра и радиуса.	2	2
9.	<b>Требования, предъявляемые к материалам.</b> Виды материалов для различных типов контактных линз. Характеристики материалов. Недостатки и достоинства. Выбор материалов.	2	2
10.	<b>Конструкции роговичных контактных линз.</b> Чертеж роговичной контактной линзы	2	2
11.	<b>Геометрические и оптические параметры, допуски. Назначение.</b> Работа с действующими стандартами.	2	2
12.	<b>Геометрические и оптические параметры корнеосклеральных КЛ.</b> Алгоритм расчета параметров.	2	2
13.	<b>Геометрические и оптические параметры роговичных КЛ</b> Алгоритм расчета параметров.	2	2
14.	<b>Работа с действующими стандартами при расчете контактных линз.</b> Алгоритм расчета параметров.	2	2
15.	<b>Конструкции склеральных контактных линз. Конструкции корнеосклеральных контактных линз.</b> Чертеж Корнеосклеральных и склеральных КЛ.	2	2
16.	<b>Геометрические параметры. Оптические параметры, допуски</b> Работа с действующими стандартами.	2	2
17.	<b>Назначение. Выбор конструкции линз.</b> Назначение КЛ при рецепте	2	2
18.	<b>Методика расчета параметров жесткой контактной линзы по данным офтальмометрии, фотокератометрии, рефрактометрии.</b> Расчет параметров на приборах.	2	2

19.	<b>Пересчет параметров мягких контактных линз в сухое состояние.</b> Дегидротация КЛ	2	2
20.	<b>Методика расчета параметров сфероторических жестких контактных линз.</b> Расчет параметров по рецепту.	2	2
21.	<b>Методика расчета параметров центральноторических жестких контактных линз.</b> Расчет параметров по рецепту.	2	
22.	<b>Определение общего диаметра и диаметра оптической зоны сфероторической контактной линзы.</b> Расчет диаметра по рецепту.	2	2
23.	<b>Определение общего диаметра центральноторической контактной линзы.</b> Расчет диаметра по рецепту.	2	
24.	<b>Показания к назначению средств контактной коррекции зрения.</b> Показания при осмотре пациента. и при осмотре рецепта.	2	2
25.	<b>Оборудование применяемое при назначении жестких КЛ</b> <b>Принципы ортокератологической коррекции зрения.</b>	2	
<b>Практические занятия измерять параметры роговицы на офтальмодиагностической аппаратуре</b>		<b>40</b>	
1.	Показания к назначению контактных линз различных типов.	2	
2.	Осложнения при ношении КЛ	2	
3.	Противопоказания к назначению контактных линз	2	
4.	Расчет жестких контактных линз	2	
5.	Расчет мягких косметических контактных линз		
6.	Расчет роговичных контактных линз	2	
7.	Расчет склеральных контактных линз	2	
8.	Применение методики расчета параметров жесткой контактной линзы по данным офтальмометрии, фотокератометрии, рефрактометрии	2	
9.	Расчет параметров мягких контактных линз с различными рефракциями	2	
10.	Расчет конструктивных и выбор технологических параметров жестких контактных линз.	2	
11.	Методы подбора мягких контактных линз	2	
12.	Методы подбора жестких контактных линз.	2	

	13.	Уход за контактными линзами	2	
	14.	Растворы применяемые для контактных линз	2	
	15.	Изучение конструкции, оптическая схема, методика работы диоптриметр ДП 02 для измерения оптической силы контактных линз	2	
	16.	Изучение конструкции, оптическая схема, методика работы проекторов для контроля контактных линз	2	
	17.	Изучение конструкции, оптическая схема, методика работы оборудования, применяемого для изготовления контактных линз	2	
	18.	Измеритель радиусов контактных линз.	2	
	19.	Конструкция, оптическая схема, методика работы измерителя.	2	
	20.	Технологический процесс изготовления контактных линз различных конструкций.	2	
<b>Тема 2.2.</b>	<b>Содержание</b>		<b>28*</b>	
Изготовление и контроль контактных линз.	1.	<b>Методы определения параметров роговицы, клинической рефракции.</b> Способы изготовления контактных линз. Этапы изготовления при конкретных параметрах роговицы пациента.	2	2
	2.	<b>Назначение, устройство, оптическая схема контрольно-измерительных приборов.</b> Методика контроля геометрических параметров контактных линз. Особенности расчета траекторий инструмента. Контроль параметров.	2	2
	3.	<b>Выбор типа, конструкции, геометрических и оптических параметров линзы.</b> Критерии правильности подбора контактных линз. Правила пользования контактными линзами и уход за ними. Подбор типа КЛ по рецепту. Гигиена при ношении КЛ.	2	2
	4.	<b>Оборудование, применяемое для изготовления контактных линз, и технология их производства.</b> Прецизионные сферотокарные станки. Оборудование для обработки края линзы. Полировальные автоматы. Назначение, конструкция, технология работы. Работа сферометров, токарных станков, полирование.	2	2
	5.	<b>Состав и принципы работы на оборудовании для изготовления контактных линз</b>	2	2
	6.	<b>Технология изготовления осесимметричной жесткой контактной линзы методом точения.</b> Технология изготовления торических контактных линз методом точения Технология	2	2

		изготовления мягкой контактной линзы. Этапы изготовления осесимметричной КЛ.		
	7.	<b>Современные виды контактных линз</b> Материалы, покрытия, конструкции - и их изготовление	2	2
	8.	<b>Современные средства и способы ухода за контактными линзами.</b> Уход за контактными линзами. Особенности физиологии роговицы в условиях контактной коррекции зрения. Уход за КЛ. средства для КЛ.	2	2
	<b>Практические занятия измерять параметры роговицы на офтальмодиагностической аппаратуре</b>		<b>12</b>	
	21.	Расчет параметров мягких контактных линз с различными рефракциями Исследование параметров жестких контактных линз. Исследование параметров мягких контактных линз	2	
	22.	Изготовление контактных линз методом точения	2	
	23.	Окрашивание контактных линз	2	
	24.	Определение типа и вида покрытия на контактных линзах	2	
	25.	Анализ конструкции геометрических и оптических параметров линзы и критериев правильности подбора контактных линз.	2	
	26.	Прописать основные особенности и сделать анализ изготовления осесимметричной жесткой контактной линзы методом точения и торических контактных линз методом точения	2	
<b>Тема 2.3.</b> Интраокулярные линзы и способы их изготовления	<b>Содержание</b>		<b>20*</b>	
	1.	<b>Основные сведения об интраокулярных линзах.</b> Материалы параметров ИОЛ Виды материалов.	2	2
	2.	<b>Способы изготовления интраокулярных линз.</b> Функциональные результаты интраокулярной коррекции зрения. Этапы изготовления. Способы коррекции.	2	2
	3.	<b>Назначение, конструкции, расчет параметров ИОЛ.</b> Методика измерения и расчета ИОЛ. Конструкции ИОЛ Коррекция при помощи ИОЛ при конкретном рецепте.	2	2
	4.	<b>Положение ИОЛ в глазу.</b> Функциональные результаты интраокулярной коррекции зрения. Осмотр пациента на оборудовании при ИОЛ	2	2
	5.	<b>Технология изготовления ИОЛ.</b>	2	2

	Этапы изготовления. Виды материалов ИОЛ.		
6.	<b>Свойства и виды материалов, применяемые для изготовления ИОЛ.</b>		
7.	<b>Оборудование, применяемое для изготовления ИОЛ.</b> Виды оборудования для изготовления ИОЛ.	2	2
8.	<b>Технологии изготовления ИОЛ</b>	2	2
<b>Практические занятия измерять параметры роговицы на офтальмодиагностической аппаратуре</b>		<b>8</b>	
71.	Пропись технологию изготовления интраокулярных контактных линз	2	
72.	Контроль геометрических и оптических параметров интраокулярных линз	2	
73.	Расчет параметров интраокулярных линз с различными рефракциями	2	
74.	Рассмотрение особенностей оборудования для производства интраокулярных контактных линз	2	
<b>Дифференцированный зачет</b>		<b>2</b>	
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ.02</b>		<b>74</b>	
<b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b> Работа со справочными материалами, действующими стандартами и техническими условиями на очки корректирующие, линзы очковые, оправы корректирующих очков, сложные очки, профессиональной периодической литературе, интернет-изданиями и др. источниками информации по ознакомлению с новыми материалами, современными конструкциями очковых линз и оправ, средствами сложной коррекции зрения, технологическим оборудованием для сборки и ремонта очков при оформлении отчетов по лабораторным и практическим работам			
<b>Учебная практика.</b> <b>Практический опыт</b> – изготовления и ремонта средств коррекции зрения – определении типа и вида покрытия на контактных линзах; – окрашивании контактных линз <b>Виды работ:</b> - Определение соответствия готовых очков рецепту и действующим стандартам. - Окраска линз из полимерных материалов		<b>26*</b>	
<b>Производственная практика</b> <b>Практический опыт:</b> - изготовления и ремонта средств коррекции зрения Виды работ 1. Подготовительные работы для изготовления контактных линз		<b>144*</b>	



2.	Контроль параметров при изготовления контактных линз			
3.	Применение различных технологий изготовления контактных линз			
4.	Использование оптических деталей, применяемых в специальных очках			
5.	Использование средств коррекции слабовидящих			
6.	Изготовление очков различной сложности, оценка эффективности работы оборудования			
7.	Определение параметров для изготовления линз			
<b>Раздел 3. Технология изготовления очков и средств сложной коррекции зрения</b>		<b>220</b>		
<b>МДК.01.03. Современные технологии изготовления очков и средств сложной коррекции зрения</b>				
<b>Тема 3.1.</b>	<b>Содержание</b>	<b>60*</b>		
Технологии изготовления и ремонт очков	1	<b>Предприятия «Оптика» в современных условиях.</b> <i>Состав и принципы работы на автоматических линиях для изготовления очковых линз в организациях «Оптика». Расчет производственной мастерской.</i>	2	2
	2	<b>Особенности приема заказа на очки с линзами современных конструкций.</b> <i>Оснащение производственной мастерской. Прием заказа при наличии рецепта.</i>	2	2
	3	<b>Принципы комплектации заказов на очки с линзами любых видов.</b> <i>Способы комплектовки в оптике.</i>	2	2
	4	<b>Технологический процесс изготовления корригирующих очков с линзами и оправами сложных конструкций.</b> <i>Технологические процессы изготовления и контроля очков корригирующих. Этапы изготовления очков.</i>	2	2
	5	<b>Технологический процесс окраски полимерных линз в условиях салона-магазина «Оптика»</b> <i>окрашивание в условиях оптики.</i>	2	2
	6	<b>Определение соответствия изготовленных очков с линзами сложных конструкций рецепту и действующим стандартам.</b> <i>Проверка готовых очков.</i>	2	2
	7	<b>Особенности выдачи очков с линзами современных конструкций пациенту.</b> <i>Техника выдачи очков пациенту в салоне оптики.</i>	2	2
	8	<b>Расчет площади производственной мастерской предприятия «Оптика»</b> <i>Расчет и построение таблиц.</i>	2	2
	9	<b>Особенности технологии ремонта очков с линзами различных конструкций в оправы различных типов.</b> <i>Ремонт готовых очков</i>	2	2
	10	<b>Технология ремонта оправ</b> <i>Поэтапный ремонт оправ.</i>	2	2
	11	<b>Технология работы на оборудовании, с инструментами и приспособлениями для</b>	2	2

	<i>ремонта корректирующих очков. Оборудование для ремонта очков.</i>		
12	<b>Устройства, приспособления, инструменты и расходные материалы для ремонта оправ корректирующих очков.</b> <i>Виды инструментов для ремонта и сборки очков.</i>	2	2
13	<b>Запасные части для ремонта очков корректирующих</b>	2	2
14	<b>Современные виды очковых линз и оправ</b> Материалы, покрытия, конструкции- и их изготовление; технологические процессы изготовления и контроля очков корректирующих	2	2
15	<b>Виды поломок очков корректирующих.</b> Скрытые поломки в конструкции оправы корректирующих очков. Разборка и сборка оправ, полировка линз.	2	2
<b>Практические занятия по отработке умения</b>		<b>30</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– измерять параметры роговицы на офтальмодиагностической аппаратуре,</li> <li>– читать прописи рецепта для коррекции зрения;</li> <li>– проверять оправы корректирующих очков</li> </ul>			
1.	Определение положения центра зрачка в проеме ободка подобранной оправы для изготовления очков с многофокальными линзами	2	
2.	Определение положения центра зрачка в проеме ободка подобранной оправы для изготовления очков с линзами асферического дизайна	2	
3.	<i>Определение диаметра линзы при приеме заказа на очки с многофокальными линзами</i>	2	
4.	Окраска полимерных линз. Ремонт очков	2	
5.	Определение соответствия параметров многофокальных линз рецепту при комплектации заказа	2	
6.	<i>Разметка бифокальных очковых линз по рецепту. Обработка краев очковых линз на автоматическом станке</i>	2	
7.	<i>Сканирование проемов ободков оправы и центрирование линз на автоматическом станке</i>	2	
8.	<i>Проверка оправы корректирующих очков</i>	2	
9.	<i>Расчет площади производственной мастерской предприятия «Оптика»</i>	2	
10.	Определение соответствия готовых очков с бифокальными линзами рецепту и действующим стандартам. Определение соответствия готовых очков с многофокальными линзами рецепту и действующим стандартам	2	

	11.	<i>Отработка умений самостоятельно быстро и правильно ориентироваться, принимать нужные решения в условиях нестандартных ситуаций при изготовлении средств коррекции зрения</i>	2	
	12.	<i>Отработка умений самостоятельно быстро и правильно ориентироваться, принимать нужные решения в условиях нестандартных ситуаций при контроле, ремонте средств коррекции зрения</i>	2	
	13.	<i>Обзор современного оборудования для ремонта очков различных фирм производителей</i>	2	
	14.	<i>Определение возможности приема и комплектации заказов на очки с линзами современных конструкций</i>	2	
	15.	Допустимые нормы, учёт и списание брака.	2	
<b>Тема 3.2.</b>	<b>Содержание</b>		<b>80*</b>	
Специальные средства сложной коррекции зрения	1	<b>Оптические детали, применяемые в специальных очках</b> Дополнительные детали в специальных очках.. <b>Область применения, способы изготовления и контроля средств сложной коррекции зрения</b>	2	2
	2.	<b>Средства коррекции слабовидящих.</b> <b>Область применения, способы изготовления и контроля средств сложной коррекции зрения.</b> Виды очков для слабовидящих	2	2
	3.	<b>Лупы. Их разновидности.</b> Типы луп и их применение для конкретного рецепта.	2	2
	4.	<b>Телескопические очки. Их разновидности.</b> Виды Специальной оптики.	2	2
	5.	<b>Очки для коррекции косоглазия.</b> Виды очков	2	2
	6.	<b>Принципы призматической коррекции зрения.</b> Изготовление призм. Действия в ол	2	2
	7.	<b>Защитные очки различных типов, назначение, особенности конструкции.</b> Применение особенной оптики в работе.	2	2
	8.	<b>Перфорационные (дырчатые) очки.</b> Применение и Принцип действия.	2	2
	9.	<b>Оптические средства коррекции при пониженной остроте зрения</b> Виды очков для слабовидящих.	2	2
	10.	<b>Изейконические очки.</b> Применение очков. Принцип действия.	2	2

11.	<b>Бифокальные сферопризматические очки (БСПО)</b> Применение очков. Принцип действия.	2	2
12.	<b>Линзы для коррекции миопии высокой степени</b> Линзы высокого порядка	2	2
13.	<b>Линзы для коррекции гиперметропии высокой степени</b> Линзы высокого порядка	2	2
14.	<b>Очки-гиперокуляры.</b> Применение очков. Принцип действия.	2	2
15.	<b>Монокуляры</b> Применение очков. Принцип действия.	2	2
16.	<b>Сферопризматические очки – гиперокуляры</b> Применение очков. Принцип действия.	2	2
17.	<b>Очки гиперокуляры монокулярного применения</b> Применение очков. Принцип действия.	2	2
18.	<b>Новейшие покрытия для очковых линз</b> Виды и типы покрытий.	2	2
19.	<b>Фотохромные линзы.</b> Виды и типы линз.	2	2
20.	<b>Охрана труда и пожарной безопасности</b>	2	2
	<b>Практические занятия по отработке умения</b> – измерять параметры роговицы на офтальмодиагностической аппаратуре, проверять оправы корригирующих очков; – читать прописи рецепта для коррекции зрения; – применять способы проверки очков на различных приборах	<b>40</b>	
21.	Определение параметров сферопризматических элементов (СПЭ)	2	
22.	Разметка стигматических призматических линз по рецепту на диоптриметре	2	
23.	Разметка астигматических призматических линз по рецепту на диоптриметре	2	
24.	<i>Определение соответствия призматических очков рецепту и действующим стандартам</i>	2	
25.	Определение соответствия тубусов монокуляров телескопических очков техническим условиям	2	
26.	<i>Определение параметров телескопических луп</i>	2	

	27.	<i>Анализ оптических деталей, применяемых в специальных очках</i>	2	
	28.	<i>Анализ перфорационных (дырчатых) очков</i>	2	
	29.	<i>Анализ изейконических очков</i>	2	
	30.	<i>Анализ бифокальных сферопризматических очков (БСПО)</i>	2	
	31.	<i>Анализ защитных очков различных типов, особенности конструкции.</i>	2	
	32.	<i>Анализ очков для коррекции косоглазия</i>	2	
	33.	<i>Анализ принципов призматической коррекции зрения.</i>	2	
	34.	<i>Анализ телескопических очков</i>	2	
	35.	<i>Применение дополнительного оборудования при ремонте очков на предприятиях «Оптика»</i>	2	
	36.	<i>Устройства, приспособления, инструменты и расходные материалы для изейконических очков</i>	2	
	37.	<i>Устройства, приспособления, инструменты и расходные материалы для телескопических очков</i>	2	
	38.	<i>Устройства, приспособления, инструменты и расходные материалы для призматической коррекции зрения</i>	2	
	39.	<i>Требования охраны труда и пожарной безопасности со специальными средствами сложной коррекции зрения</i>	2	
	40.	<i>Анализ средств коррекции слабовидящих</i>	2	
<b>Экзамен</b>			-	
	<b>Курсовая работа по МДК.01.03 Современные технологии изготовления очковых линз и оправ</b>		<b>20*</b>	
	Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)			
	1	<b>КП №1:</b> Определение покрытия очковых линз. Технологии нанесения: просветляющие покрытия, упрочняющие покрытия, гидрофобные покрытия, металлизированные покрытия	2	
	2	<b>КП №2:</b> Обзор современного оборудования для изготовления очков различных фирм производителей	2	
	3	<b>КП №3:</b> Особенности технологии изготовления очков с линзами различных конструкций в оправы различных типов.	2	
	4	<b>КП №4:</b> Сравнительная характеристика сложных очков различных типов	2	

5	<b>КП №5:</b> Нанесение покраски на очковые линзы	2	
6	<b>КП №6:</b> Обработка стигматических линз	2	
7	<b>КП №7:</b> Обработка астигматических линз	2	
8	<b>КП №8:</b> Обзор современного оборудования для ремонта очков различных фирм производителей	2	
9	<b>КП №9:</b> Особенности технологии ремонта очков с линзами различных конструкций в оправы различных типов.	2	
10	<b>КП №10:</b> Технология ремонта оправ	2	
<b>Примерная тематика курсовых проектов (работ)</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Расчет параметров и разработка технологического процесса изготовления очковой линзы для миопического глаза по рецепту «OU = -5,0»</li> <li>2. Расчет параметров и разработка технологического процесса изготовления очков по рецепту «OU = -2,0»</li> <li>3. Технология изготовления очков в безободковую оправу по рецепту «OU = -1,5»</li> <li>4. Расчет параметров и технологический процесс изготовления очков с прогрессивными линзами по рецепту «OD = +2,0; OS = 3,0 add 2»</li> <li>5. Разработка технологического процесса ремонта комбинированной оправы корректирующих очков с миопическими линзами по рецепту</li> <li>6. Расчет параметров и разработка технологического процесса изготовления очков по рецепту «OU = +7,0»</li> <li>7. Расчет полезного диаметра корригирующих очков с линзами спортивного дизайна по рецепту «OU = -4,0»</li> <li>8. Расчет параметров и разработка технологического процесса изготовления очков по рецепту «OD = +3,0; OS = +2,0»</li> <li>9. Расчет параметров и технологический процесс изготовления очков с сферическим дизайном линз по рецепту «OD = -2,0; OS = -2,5»</li> <li>10. Входной контроль параметров очковых линз по рецепту «OD = -1,5 cyl -0,5 axis 90; OS = -2,5 cyl -1.0 axis 0» в ободковую оправу</li> <li>11. Расчет параметров и технологический процесс изготовления очков с асферическим дизайном линз по рецепту «OD = -5,0; OS = -6,5»</li> <li>12. Входной контроль параметров очковых линз по рецепту «OD = +3,0; OS = +2,0» в безободковую оправу</li> <li>13. Расчет параметров и разработка технологического процесса изготовления очковой линзы для миопического глаза по рецепту «OD = -5,0; OS = -4,5»</li> <li>14. Разработка технологического процесса ремонта комбинированной оправы корректирующих</li> </ol>			

<p>очков с астигматическими линзами по рецепту</p> <p>15. Расчет параметров и разработка технологического процесса изготовления очков по рецепту «OD = -5,0 cyl -2.5 axis 90; OS = -4,5 cyl -2.0 axis 0»</p> <p>16. Расчет параметров и разработка технологического процесса изготовления очков по рецепту «OD = -2,0 cyl -2.5 axis 30; OS = -1,5 cyl -2.0 axis 0»</p> <p>17. Расчет параметров и технологический процесс изготовления очков с прогрессивными линзами по рецепту «OD = -5,0 add 3; OS = -6,5 add 3»</p> <p>18. Расчет параметров и разработка технологического процесса изготовления очковой линзы для гиперметропического глаза по рецепту «OD = +3,0; OS = +2,0»</p> <p>19. Разработка технологического процесса ремонта комбинированной оправы корректирующих очков с прогрессивными линзами по рецепту</p> <p>20. Расчет параметров и разработка технологического процесса изготовления очковой линзы для гиперметропического глаза по рецепту «OD = +2,5; OS = +3,5»</p> <p>21. Расчет параметров и технологический процесс изготовления очков с прогрессивными линзами по рецепту «OD = -1,5 cyl -0,5 axis 90; OS = -2,5 cyl -1.0 axis 0 add 2»</p> <p>22. Разработка технологического процесса ремонта комбинированной оправы корректирующих очков с афокальными линзами по рецепту</p> <p>23. Расчет площади производственной мастерской в магазине «Оптика» для изготовления очков</p> <p>24. Расчет параметров и разработка технологического процесса изготовления очков по рецепту «OD = -1,5 cyl -0,5 axis 90; OS = -2,5 cyl -1.0 axis 0»</p> <p>25. Технология изготовления очков в безободковую оправу по рецепту «OU = -3»</p> <p>26. Расчет параметров и технологический процесс изготовления очков с бифокальными линзами по рецепту «OD = -5,0 add 3; OS = -6,5 add 3»</p> <p>27. Разработка технологического процесса ремонта комбинированной оправы корректирующих очков с бифокальными линзами</p> <p>28. Расчет параметров и разработка технологического процесса изготовления очков по рецепту «OD = -1,5 пр. 1,0»</p> <p>29. Выбор оборудования для производственной мастерской по изготовлению очков</p> <p>30. Разработка технологического процесса ремонта комбинированной оправы корректирующих очков с стигматическими линзами по рецепту</p> <p>31. Входной контроль параметров очковых линз по рецепту «OD = -1,5 cyl -0,5 axis 90; OS = -2,5 cyl -1.0 axis 0» в полуободковую оправу</p> <p>32. Расчет параметров и разработка технологического процесса изготовления очковой линзы для астигматического глаза по рецепту «OD = -5,0 cyl -2.5 axis 90; OS = -4,5 cyl -2.0 axis 0»</p> <p>33. Технология изготовления очков в безободковую оправу по рецепту «OU = +2»</p>		
---	--	--

	<p>34. Расчет параметров и технологический процесс изготовления очков с бифокальными линзами по рецепту «OD = +2,0 add 1; OS = +3 add 1»</p> <p>35. Входной контроль параметров очковых линз по рецепту «OD = -2,5 cyl -0,5 axis 90; OS = -2,5 cyl -1.5 axis 0» в безбодковую оправу</p> <p>36. Расчет параметров и разработка технологического процесса изготовления очковой линзы для астигматического глаза по рецепту «OD = -1,5 cyl -0,5 axis 90; OS = -2,5 cyl -1.0 axis 0»</p>		
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ.03</b>		<b>60</b>	
<p>Работа со справочными материалами, действующими стандартами и техническими условиями на очки корригирующие, линзы очковые, оправы корригирующих очков, сложные очки, профессиональной периодической литературой, интернет-изданиями и др. источниками информации по ознакомлению с новыми материалами, современными конструкциями очковых линз и оправ, средствами сложной коррекции зрения, технологическим оборудованием для сборки и ремонта очков при оформлении отчетов по лабораторным и практическим работам, подготовке курсовой работы, выполнении рефератов.</p> <p>Выполнение творческих работ и рефератов о новинках оборудования для изготовления очков различных фирм производителей и очках с линзами и оправками современных конструкций, а также по выбору типа специальных очков.</p> <p>Примерная тематика рефератов и творческих работ:</p> <p>Обзор современного оборудования для изготовления очков различных фирм производителей</p> <p>Особенности технологии изготовления очков с линзами различных конструкций в оправы различных типов.</p> <p>Сравнительная характеристика сложных очков различных типов.</p>			
<p><b>Учебная практика.</b></p> <p><b>Практический опыт</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– изготовления и ремонта средств коррекции зрения</li> <li>– в умении самостоятельно быстро и правильно ориентироваться, принимать нужные решения в условиях нестандартных ситуаций при изготовлении, контроле и ремонте средств коррекции зрения</li> </ul> <p><b>Виды работ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Определение соответствия готовых очков рецепту и действующим стандартам.</li> </ul> <p>Окраска линз из полимерных материалов</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Выдача готовых очков со сложными линзами.</li> </ul>		<b>10*</b>	
<p><b>Производственная практика</b></p> <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изготовления и ремонта средств коррекции зрения</li> <li>- проверки бифокальных, прогрессивных, офисных очковых линз на наличие правой и левой очковой линзы</li> </ul> <p><b>Виды работ</b></p> <p>1. Организация изготовления готовых очков по рецепту и действующим стандартам</p>		<b>48*</b>	
<b>ВСЕГО</b>		<b>1186</b>	



## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 4.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация профессионального модуля предполагает наличие лабораторий: «Технологии изготовления очковых линз и оправ», «Технологии изготовления контактных линз», «Технологии изготовления очков и средств сложной коррекции зрения» и мастерской «Технологии изготовления и ремонта очков».

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий:

#### 1. Технологии изготовления очковых линз и оправ:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор;
- демонстрационные наборы очковых линз из различных материалов и конструкций ведущих фирм производителей;
- демонстрационные наборы фотохромных линз;
- демонстрационные наборы солнцезащитных линз;
- демонстрационные наборы очковых оправ различных конструкций;
- диоптриметр, окулярный, автоматический;
- толщиномер;
- микрометр;
- штангенциркуль;
- набор пробных стекол;
- набор эталонных линз для проверки качества очковой линзы;
- измерительные линейки;
- набор образцовых линз и призм;
- прибор для засветки фотохромных линз;
- тестер для поляризационных линз.

#### 2. Технологии изготовления очков и средств сложной коррекции зрения:

- рабочие места по количеству обучающихся;
  - рабочее место преподавателя;
  - компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор;
  - демонстрационные наборы очковых линз из различных материалов и конструкций ведущих фирм производителей;
  - демонстрационные наборы фотохромных линз;
  - демонстрационные наборы солнцезащитных линз;
  - демонстрационные наборы очковых оправ различных конструкций;
  - диоптриметр окулярный, автоматический;
  - измерительные линейки;
  - устройство для определения диаметра линз;
  - пупиллометр;
  - устройство для определения вертексного расстояния;
  - устройство для определения пантоскопического наклона рамки оправы;
  - центратор;
  - станок автомат для обработки краев очковых линз;
  - сверлильный станок;
  - станок для нарезания канавки под леску;
  - ручной станок для обработки фасетом;
  - инструмент для сборки и выправки очков;
  - набор образцовых линз и призм;
- #### 3. Технологии изготовления контактных линз:
- рабочие места по количеству обучающихся;
  - рабочее место преподавателя;

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор
- офтальмометр;
- щелевая лампа;
- авторефкератометр;
- диоптриметр;
- измерительная лупа;
- толщиномер;
- штангенциркуль;
- образцы мягких контактных линз различных конструкций;
- набор пробных стекол;
- сверлильный станок;
- фен оптический

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

#### **1. Технологии изготовления и ремонта очков:**

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- 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.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную (по профилю специальности) практику, которая проводится концентрированно.

#### **4.2. Информационное обеспечение обучения**

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

*Основные источники:*

1. Справочник медицинского оптика. Часть 1: Основы физической оптики. Физиология зрения. Контактная коррекция. Очковые линзы / Т. Кушель, Д. Певко; авт.-сост. Е. Тибилев ; под ред. В. Бахтина. – М.:Каро, 2016. – 190 с.

2. Подбор очков: практические аспекты / сост. В.А. Давыдов; пер. с англ. Т.А. Полуниной [ и др.]. – СПб. : ООО «РА «Веко», 2015. – 252 с.

3. Свердлик, А.Я. Оптометрия для начинающих оптометристов : учеб.пособие / А.Я. Свердлик. – Н. Новгород, 2017. – 372 с. : ил.

*Дополнительные источники:*

4. Методическое пособие для оптика – мастера. Технологии изготовления очков. ООО «БМГ», 2016.-146с.

5. Эндрю Р.Э., Хелена Дж. Ф., Майкл Дж. Г. Клиническая оптика для офтальмолога и оптометриста [Текст ] / Эндрю Р.Элкингтон, Хелена Дж. Фрэнк, Майкл Дж. Грини; пер. с англ. Н.С. Новикова, Ю.Н. Родионова, А.В. Шкарова. – 3-е изд., доп. – СПб: РА «Веко», 2014. – 276с.

6. Справочник медицинского оптика. Часть 2: Оправы, технология изготовления очков/ Певко Дмитрий , Керник Наталия Авт.-сост. Тибилов Евгений; Под редакцией Вадима Бахтина

7. Справочник медицинского оптика. Часть 3: Инструменты и оборудование для офтальмодиагностики. Основные этапы диагностического обследования при подборе средств коррекции зрения. Типы очков. Средства коррекции слабовидения» /Батракова Вероника, Певко Дмитрий, Сенновская Ольга. - Авт.-сост. Тибилов Евгений; Под редакцией Вадима Бахтина

*Электронные образовательные ресурсы:*

8. ГОСТ Р 53950-2010 Оптика офтальмологическая. Линзы очковые нефацетированные готовые. Общие технические условия:  
<http://docs.cntd.ru/document/1200084776>

9. ГОСТ 31589-2012 Оптика офтальмологическая. Оправы корригирующих очков. Общие технические требования и методы испытаний:  
<http://docs.cntd.ru/document/1200102323>

10. ГОСТ 31590.1-2012 (ISO 15004-1:2006) Приборы офтальмологические. Часть 1. Общие требования к офтальмологическим приборам и методам испытаний:  
<http://docs.cntd.ru/document/1200103188>

11. Оформление чертежей линз:  
[https://de.ifmo.ru/bk\\_netra/page.php?tutindex=46&index=18](https://de.ifmo.ru/bk_netra/page.php?tutindex=46&index=18)

12. Оптический журнал Веко: <http://veko.ru/>

#### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

4.3.1 Образовательная организация, реализующая ОПОП СПО, должна обеспечить проведение всех видов дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, практической работы обучающихся, учебной и производственной практик, предусмотренных учебным планом с учетом действующих санитарных, противопожарных правил и норм.

4.3.2 Реализация настоящей Программы должна обеспечивать:

- выполнение обучающимися практических занятий;
- освоение обучающимися ПМ в условиях созданной соответствующей образовательной среды в образовательной организации и (или) в организациях медицинской оптики.

Образовательная организация должна быть обеспечена необходимым оптическим оборудованием

4.3.3 Обязательным условием реализации настоящей программы является предварительное (или параллельное) освоение ОП.01 Геометрическая оптика, ОП.02 Основы физиологической оптики, ОП.04 Основы технического черчения, ОП.05 Теория и расчет оптических систем, ОП.06 Принципы оптической коррекции зрения.

4.3.4 При организации образовательного процесса необходимо соблюдать требования обеспеченности каждого обучающегося современными учебными, учебно-методическим печатными и/или электронными изданиями, учебно-методической документацией и материалами.

Программа должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем междисциплинарным курсам.

4.3.5 Внеаудиторная работа должна сопровождаться методическим обеспечением и обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение.

4.3.6 Реализация настоящей Программы должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам и доступом к сети Интернет во время самостоятельной подготовки.

Каждый обучающийся должен быть обеспечен не менее чем одним учебным печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине общепрофессионального учебного цикла и одним учебно-методическим печатным и/или электронным изданием по

каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий).

4.3.7 Библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературой по дисциплинам всех учебных циклов, изданными за последние 5 лет.

4.3.8 Организация образовательного процесса выполняется по расписанию в учебных аудиториях.

4.3.9 Консультационная помощь оказывается в рамках установленного программой времени.

4.3.10 Учебная практика производится на базе образовательного учреждения.

4.3.11 В целях приближения контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации обучающихся к задачам их будущей профессиональной деятельности, образовательная организация должна разработать порядок и создать условия для привлечения к процедурам контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации, а также экспертизе фонда оценочных средств внешних экспертов – работодателей из числа действующих руководителей и работников профильных организаций в области сварочного производства.

#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

4.4.1. Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по настоящей Программе:

- реализация Программы должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование по направлению подготовки «Медицинский оптик» или в области, соответствующей преподаваемому предмету (модулю), без предъявления требований к стажу работы, либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению деятельности в образовательном учреждении.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.2 Проводить основные и вспомогательные операции по обработке поверхностей всех типов очковых линз, по нанесению покрытий и окраске линз.	- точность и скорость чтения чертежей; - оценка конструктивно-технологических свойств линз и оправ в соответствии с их назначением; - выбор технологического оборудования, оснастки и вспомогательных материалов в зависимости от технологического процесса;	Текущий, рубежный и итоговый контроль в форме: - защиты практических занятий;
ПК 1.3 Изготавливать все виды корректирующих средств на современном технологическом оборудовании, проводить ремонт очков и оправ.	- выбор технологического оборудования, оснастки и вспомогательных материалов в зависимости от технологического процесса изготовления средств коррекции зрения; - соответствие параметров отремонтированных очков и оправ требованиям рецепта и действующих стандартов	- зачеты по учебной и производственной практике и по каждому разделу профессионального модуля. - экзамен по профессиональному модулю - защита курсового проекта Отчет и защита практических занятий № 1-50
ПК 1.4 Контролировать качество выпускаемой продукции в соответствии с требованиями действующих стандартов.	- соответствие параметров выпускаемой продукции требованиям рецепта и действующих стандартов - самостоятельность использования современных контрольно-измерительных приборов для контроля качества выпускаемой продукции	
ПК 1.5 Эксплуатировать технологическое оборудование для изготовления и ремонта всех видов корректирующих средств	- соблюдение правил эксплуатации технологического оборудования в соответствии с технической документацией - юстировка и настройка технологического оборудования для изготовления средств коррекции зрения в соответствии с технической документацией - обеспечение проведения технического обслуживания и профилактики технологического оборудования в соответствии с технической документацией	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей	- степень изучения и формат представления информации -	Текущий и рубежный контроль в письменной и

<p>будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<p>сформированность образа специалиста</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявление познавательного отношения к профессии</li> <li>- проецирование жизненной биографии на профессиональную карьеру</li> </ul>	<p>визуализированной форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обзор информации о специальности из различных источников</li> <li>- составление характеристики потребностей рынка труда (или работодателей)</li> <li>- анализ динамики спроса потребительского рынка</li> <li>- составление резюме</li> </ul>
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснованность содержания этапов планирования</li> <li>- соответствие рабочего места установленным нормативам и требованиям</li> <li>- аргументированность выбора типовых методов и способов выполнения профессиональных задач</li> <li>- соотносимость показателей результата с эталонами (стандартами, образцами, алгоритмами, условиями, требованиями или ожидаемым результатом)</li> </ul>	<p>Текущий и рубежный контроль в письменной и визуализированной форме, в виде защиты практических занятий, учебной практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планирование собственной деятельности</li> <li>- моделирование аттестации рабочего места</li> <li>- выполнение профессиональных задач</li> <li>- экспертное наблюдение</li> </ul>
<p>ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- четкое понимание (формулирование) вероятных последствий принятого решения для себя и окружающих</li> <li>- обоснованность выбора вариантов решения, в том числе в ситуации, не изучавшейся в процессе обучения</li> <li>- готовность к достижению поставленных целей выбранным путем с учетом осознаваемых последствий</li> </ul>	<p>Текущий и рубежный контроль в письменной и устной форме, в виде защиты практических занятий, учебной практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- моделирование и выполнение профессиональных задач и проблемных ситуаций</li> <li>- деловая игра</li> <li>- экспертное наблюдение</li> </ul>
<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- полнота охвата информационных источников, скорость нахождения и достоверность информации</li> <li>- обоснованность выбора информационных источников для определения способа достижения цели</li> <li>- достижение цели с минимальными ресурсозатратами и максимальным качеством</li> <li>- обновляемость и пополняемость знаний, влияющих на результаты учебной и производственной деятельности</li> </ul>	<p>Текущий и периодический контроль в письменной и устной форме, в виде защиты практических занятий, учебной и производственной практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планирование поиска и использования информации</li> <li>- сравнительный анализ способов достижения цели</li> <li>- выполнение профессиональных задач</li> <li>- экспертное наблюдение</li> </ul>
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснованность выбора ИКТ с учетом профессиональной специфики</li> <li>- самостоятельность и</li> </ul>	<p>Текущий и рубежный контроль в визуализированной форме, в виде защиты практических занятий и учебной практики:</p>

<p>совершенствования профессиональной деятельности</p>	<p>осознанность применения ИКТ в учебной и практической деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уменьшение материальных затрат, количества времени, затраченного на достижение цели, и допущенных ошибок</li> <li>- повышение точности и безопасности выполнения профессиональных действий</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- составление обзора возможностей информационно-коммуникационных технологий (ИКТ)</li> <li>- тренинги</li> <li>- моделирование и выполнение профессиональных задач</li> </ul>
<p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осознанность своей ответственности за результат коллективной, командной деятельности</li> <li>- стремление к сотрудничеству, использованию опыта коллег</li> <li>- лояльность и профессиональная надежность в работе и общении</li> <li>- направленность профессиональных действий и общения на командный результат, интересы других людей</li> <li>- положительная характеристика со стороны коллег</li> <li>- расширение спектра коммуникативных возможностей</li> </ul>	<p>Текущий и периодический контроль в письменной, устной и визуализированной форме, в виде защиты практических занятий, учебной и производственной практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- моделирование и выполнение профессиональных задач и проблемных ситуаций - деловая игра</li> <li>- анализ индивидуального опыта</li> <li>- экспертное наблюдение</li> </ul>
<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осознанность недостатка знаний</li> <li>- обоснованность выбора путей и способов достижения запланированного результата</li> <li>- адекватность самооценки</li> <li>- консультирование у наиболее компетентных коллег</li> <li>- направленность познавательных усилий в сторону запланированных достижений</li> <li>- соотносимость запланированного и достигнутого результатов</li> <li>- удовлетворенность результатами труда</li> </ul>	<p>Предварительный, текущий и промежуточный контроль в письменной, устной и визуализированной форме, в виде защиты практических работ, учебной и производственной практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составление обзора возможностей для профессионального и личностного роста</li> <li>- планирование профессионального и личностного развития в учебной и производственной деятельности</li> <li>- моделирование и выполнение профессиональных задач</li> <li>- составление и защита дневника (портфеля) достижений</li> <li>- составление и защита отчетов по учебной и производственной практике</li> </ul>
<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность знаний о запросах потребительского рынка</li> <li>- обоснованный выбор технологий для внедрения в</li> </ul>	<p>Текущий и итоговый контроль в письменной, устной и визуализированной форме, в виде защиты практических занятий, учебной и</p>

	<p>производственный процесс</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рациональность использования и привлечения ресурсов</li> <li>- инициативность и мобильность в профессиональном обучении (повышении квалификации, профессиональной переподготовке)</li> <li>- эффективность результатов внедрения технологий</li> </ul>	<p>производственной практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- мониторинг потребительского рынка и рынка технологий</li> <li>- сравнительный анализ преимуществ технологий</li> <li>- оценка имеющихся ресурсов для внедрения технологий</li> <li>- моделирование и выполнение профессиональных задач с применением новых технологий</li> <li>- составление и защита отчетов по учебной и производственной практике</li> </ul>
<b>Личностные результаты</b>		
<p>ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»</p>	<p>соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики; демонстрация интереса к будущей профессии;</p>	<p>-педагогическое наблюдение, участие в дискуссиях, опрос, участие в мероприятиях различных уровней</p>
<p>ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.</p>	<p>ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;</p>	<p>-педагогическое наблюдение, участие в дискуссиях, опрос, участие в мероприятиях различных уровней</p>
<p>ЛР 13. Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности</p>	<p>готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;</p>	<p>-педагогическое наблюдение, участие в дискуссиях, опрос, участие в мероприятиях различных уровней</p>
<p>ЛР 14. Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности</p>	<p>участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах;</p>	<p>-педагогическое наблюдение, участие в дискуссиях, опрос, участие в мероприятиях различных уровней</p>
<p>ЛР 15. Соблюдающий врачебную тайну, принципы медицинской этики в работе с пациентами, их законными представителями и коллегами</p>	<p>проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону;</p>	<p>-педагогическое наблюдение, участие в дискуссиях, опрос, участие в мероприятиях различных уровней</p>
<p>ЛР 16. Соблюдающий программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи,</p>	<p>участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и</p>	<p>-педагогическое наблюдение, участие в дискуссиях, опрос, участие в мероприятиях различных уровней</p>



нормативные правовые акты в сфере охраны здоровья граждан, регулирующие медицинскую деятельность	молодежных объединениях;	
ЛР 17. Соблюдающий нормы медицинской этики, морали, права и профессионального общения	демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся;	-педагогическое наблюдение, участие в дискуссиях, опрос, участие в мероприятиях различных уровней
ЛР-КК-1 Признающий ценность непрерывного образования, ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, избегающий безработицы; управляющий собственным профессиональным развитием; рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности.	-положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов	-педагогическое наблюдение, участие в дискуссиях, опрос, участие в мероприятиях различных уровней
ЛР-КК-2 Экономически активный, предприимчивый, готовый к самозанятости	проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности;	-педагогическое наблюдение, участие в дискуссиях, опрос, участие в мероприятиях различных уровней
ЛР-СОП-3. Адекватно оценивающий свои способности и возможности, ответственно относящийся к процессу обучения и его результатам	соблюдение норм и ценностей образовательной организации, участие в реализации воспитательных проектов АНПОО «Кубанский институт профессионального образования»;	-педагогическое наблюдение, участие в дискуссиях, опрос, участие в мероприятиях различных уровней