

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шутов Олег Леонтьевич
Должность: Директор
Дата подписания: 28.12.2024 13:55:27
Уникальный программный ключ:
2ee6ded937fc2877009a3b03e0f0a7f33d8083d5

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

ОТДЕЛЕНИЕ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины
ОП.06 ОСНОВЫ МЕТРОЛОГИИ И СТАНДАРТИЗАЦИИ
по специальности
31.02.04 МЕДИЦИНСКАЯ ОПТИКА

Краснодар, 2024

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по КОД и МР

_____/ Т.В. Першакова
31.05.2024 г.**УТВЕРЖДАЮ**

Директор АНПОО «Кубанский ИПО»

_____/ О.Л. Шутов
Приказ №65-О от 31.05.2024 г.**ОДОБРЕНО**

Педагогическим советом

Протокол №6 от 31.05.2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 Основы метрологии и стандартизации предназначена для реализации основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена. Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 31.02.04 Медицинская оптика (Приказ Минпросвещения России от 21.07.2022 №588, зарегистрированного Министерством Юстиции России 16.08.2022 №69668), с учетом примерной основной образовательной программы, разработанной Федеральным учебно-методическим объединением в системе среднего профессионального образования по укрупненным группам профессий, специальностей 31.00.00 Клиническая медицина и с учетом профессионального стандарта «Специалист по изготовлению медицинской оптики» (Приказ Минтруда России от 03.11.2016 г. №607н)

Организация - разработчик: АНПОО «Кубанский ИПО»**Разработчик:**

Шушкевич А.Л., преподаватель АНПОО «Кубанский ИПО»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 ОСНОВЫ МЕТРОЛОГИИ И СТАНДАРТИЗАЦИИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.06 Основы метрологии и стандартизации является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 31.02.04 Медицинская оптика

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 1.4 Контролировать качество выпускаемой продукции в соответствии с требованиями действующих стандартов

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.01, ОК.02, ОК 09, ПК 1.4	– читать прописи рецепта для коррекции зрения – проверять очковые линзы – проверять оправы корригирующих очков – пользоваться диоптриметром определять этапы решения задачи; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи; – составить план действия; определить необходимые ресурсы; – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; – оценивать результат и последствия своих действий – оформлять результаты поиска – определять результаты погрешностей измерения	– способы проверки рефракции очковых линз – методы определения оптического центра очковой линзы – виды дефектов, выявляемые при внешнем осмотре очковых линз – классификация, типы, характеристики очковых линз – общие технические требования к линзам очковым и оправам корригирующих очков – способы проверки оправ корригирующих очков – маркировка оправ корригирующих очков – маркировка очковых линз – сроки эксплуатации очковых линз и оправ корригирующих очков <i>требования ГОСТов:</i> – <i>ГОСТ Р 51193–2009. Оптика офтальмологическая. Очки корригирующие. Общие технические условия.</i> – <i>ГОСТ Р 12.4.230.1–2007 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты глаз. Общие технические требования.</i> – <i>ГОСТ Р 12.4.230.2–2007 Система стандартов безопасности труда. Средства</i>

	– измерение показателей различными способами – ориентироваться в ГОСТ – проверять качество поверхности очковой линзы контрольно–измерительными приборами и инструментами – производить проверку поверхности очковых линз асферического дизайна контрольно–измерительными приборами и инструментами – производить измерение параметров очковых линз и проверку их поверхности контрольно–измерительными приборами и инструментами – определять параметры очковых линз по записи на упаковочном конверте – проверять соответствие технических и оптических характеристик очковых линз и оправы корректирующих очков	индивидуальной защиты глаз. Методы испытаний оптических и неоптических параметров. – ГОСТ Р 51932–2002 Оптика офтальмологическая. Оправы корректирующих очков. Общие технические требования и методы испытаний. – ГОСТ Р 53950–2010 Оптика офтальмологическая. Линзы очковые нефацетированные готовые. Общие технические условия. – ГОСТ Р ИСО 13666–2009 Оптика офтальмологическая. Линзы очковые. Термины и определения. – ГОСТ 15.309–98 Система разработки и постановки продукции на производство. Испытания и приемка выпускаемой продукции. Основные положения. – ГОСТ 14192–96 Маркировка грузов. – ГОСТ 15150–69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды – стандарты обозначения размеров оправ корректирующих очков – основные способы калибровки и настройки станочного оборудования для изготовления очковых линз – методы проверки очковых линз – методы проверки изготовленных заушиков оправ корректирующих очков – методы проверки качества очковых линз – классы точности и чистоты обработки поверхностей оправ корректирующих очков – назначение контрольно–измерительного оборудования, инструмента при работе с оправами корректирующих очков – правила пользования контрольно–измерительным оборудованием, инструментом при работе с оправами корректирующих очков
--	---	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
ОБЪЕМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	72
<i>в том числе вариативная часть</i>	<i>30</i>
- теоретическое обучение	36
- практические занятия	36
в т.ч. дифференцированный зачет	2
в т.ч. в форме практической подготовки	36
- самостоятельная работа	-
- промежуточная аттестация	-
в том числе:	
дифференцированный зачет	

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Количество аудиторных часов				
	всего	в т.ч. в форме практической подготовки	самост. работа	теоретич. обучение	практич. занятия
РАЗДЕЛ 1. ОСНОВЫ МЕТРОЛОГИИ	46	26	-	20	26
Тема 1.1. Основы технических измерений	8	4	-	4	4
Тема 1.2. Методы и средства измерений	38	22	-	16	22
РАЗДЕЛ 2. ОСНОВЫ СТАНДАРТИЗАЦИИ	24	8	-	16	8
Тема 2.1. Основы стандартизации	24	8	-	16	8
Дифференцированный зачет	2	2	-	-	2
ВСЕГО	72	36	-	36	36

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
РАЗДЕЛ 1. ОСНОВЫ МЕТРОЛОГИИ		46	
Тема 1.1. Основы технических измерений	Содержание учебного материала	8	
	1. Введение. Метрология – наука об измерениях Понятие, сущность метрологии, объекты, субъекты. Средства метрологии и их характеристика	2	ОК.01, ОК.02, ПК 3.5, ПК 3.7, ПК 3.8
	2. Система единиц величин. Международная система единиц физических величин, ее применение в России.	2	
	в т.ч. практические работы	4*¹	
	ПЗ №1. Перевод единиц измерения физических величин в кратные	2	
	ПЗ №2. Перевод единиц измерения физических величин в дольные и целые.	2	
Тема 1.2. Методы и средства измерений	Содержание учебного материала	38	
	3. Средства измерений. Классификация средств измерений. Параметры и характеристики средств измерений	2	ОК.01, ОК.02, ПК 3.5, ПК 3.7, ПК 3.8
	4. Методы измерений. Шкалы измерений. Требования к проведению измерений. Многократные прямые равноточные измерения. Неравноточные измерения. Однократные измерения. Косвенные измерения. Совместные и совокупные измерения. Методы обработки результатов измерений	2	
	5. Поверка и калибровка средств измерений. Погрешности измерений. <i>Основные способы калибровки и настройки станочного оборудования для изготовления очковых линз. Систематические погрешности. Случайные погрешности.</i>	2	
	6. Метрологические требования к содержанию и эксплуатации оборудования Измерительный инструмент, приборы и приспособления, применяемые при контроле соответствия очков прописи рецепта и требованиям стандартов на корректирующие очки	2	
	7. Требования, предъявляемые к очковым линзам и оправам Маркировка оправ корректирующих очков. Маркировка очковых линз. Сроки	2	

¹ В форме практической подготовки

		эксплуатации очковых линз и оправ корректирующих очков. <i>Методы проверки очковых линз. Методы проверки качества очковых линз. Методы проверки изготовленных заушиников оправ корректирующих очков</i>		
	8.	Проверка очковых линз Способы проверки рефракции очковых линз. Классификация, типы, характеристики очковых линз. Методы определения оптического центра очковой линзы. Виды дефектов, выявляемые при внешнем осмотре очковых линз	2	
	9.	Способы проверки оправ корректирующих очков <i>Назначение контрольно–измерительного оборудования, инструмента при работе с оправами корректирующих очков. Правила пользования контрольно–измерительным оборудованием, инструментом при работе с оправами корректирующих очков</i>	2	
	10.	Проверка оправ корректирующих очков Оправы корректирующих очков. Стандарты обозначения размеров оправ корректирующих очков. Классы точности и чистоты обработки поверхностей оправ корректирующих очков	2	
	в т.ч. практические работы		22*	
	ПЗ №3. Определение цены деления шкал офтальмологических приборов.		2	
	ПЗ №4. Анализ стандартного паспорта офтальмологического прибора		2	
	ПЗ №5. Поверка контрольно-измерительных инструментов для измерения линейных параметров.		2	
	ПЗ №6. Исследование шкал для измерения оптических параметров в диоптриметрах, разработка схемы методики поверки.		2	
	ПЗ №7. Определение погрешности прямых и многократных измерений.		2	
	ПЗ №8. Определение погрешности косвенных многократных измерений.		2	
	ПЗ №9. Определение систематических погрешностей		2	
	ПЗ №10. <i>Проверка качества поверхности очковой линзы контрольно–измерительными приборами и инструментами</i>		2	
	ПЗ №11. Проверка рефракции очковых линз		2	
	ПЗ №12. <i>Проверка оправ корректирующих очков контрольно–измерительными приборами и инструментами</i>		2	
	ПЗ №13. <i>Проверка соответствия технических и оптических характеристик очковых линз и оправы корректирующих очков рецепту</i>		2	
РАЗДЕЛ 2. ОСНОВЫ СТАНДАРТИЗАЦИИ			24	
Тема 2.1. Основы стандартизации	Содержание учебного материала		24	ОК.01, ОК.02, ПК 3.5, ПК 3.7, ПК 3.8
	11.	Сущность стандартизации. Сущность, понятие, цели, задачи, объекты, субъекты, принципы, функции. Методы стандартизации	2	

12.	Техническое законодательство Задачи стандартизации. Основные понятия и определения. Органы и службы по стандартизации. Государственный контроль за соблюдением требований государственных стандартов. Нормализованный контроль технической документации.	2	
13.	Методы стандартизации Комплексная и опережающая стандартизация. Системный анализ в решении проблем стандартизации. Ряды предпочтительных чисел и параметрические Унификация и агрегатирование	2	
14.	Нормативные документы по стандартизации. Виды стандартов. Межотраслевые комплексы стандартов. Технические условия. Международная и региональная стандартизация. Стандарты ИСО	2	
15.	Изучение требований отдельных ГОСТов <i>Требования ГОСТов: ГОСТ Р 51193–2009. Оптика офтальмологическая. Очки корректирующие. Общие технические условия. ГОСТ Р 12.4.230.1–2007 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты глаз. Общие технические требования. ГОСТ Р 12.4.230.2–2007 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты глаз. Методы испытаний оптических и неоптических параметров. ГОСТ Р 51932–2002 Оптика офтальмологическая. Оправы корректирующих очков. Общие технические требования и методы испытаний. ГОСТ Р 53950–2010 Оптика офтальмологическая. Линзы очковые нефацетированные готовые. Общие технические условия. ГОСТ Р ИСО 13666–2009 Оптика офтальмологическая. Линзы очковые. Термины и определения. ГОСТ 15.309–98 Система разработки и постановки продукции на производство. Испытания и приемка выпускаемой продукции. Основные положения. ГОСТ 14192–96 Маркировка грузов. ГОСТ 15150–69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды</i>	2	
16.	Основы сертификации Основные понятия, цели и объекты сертификации. Правовое обеспечение сертификации. Роль сертификации в повышении качества продукции. Общие сведения о конкурентоспособности. Обязательная и добровольная сертификация. Управление качеством продукции. Сертификация систем качества. Качество продукции и защита потребителей.	2	
17.	Сущность управления качеством продукции Формирование качества изделия при проектировании. Обеспечение качества продукции в процессе производства. Роль технологии производства в обеспечении качества. Контроль качества продукции. Поддержание качества изделий при	2	

	эксплуатации		
18.	Контроль качества выпускаемой продукции в соответствии с требованиями действующих стандартов Общие технические требования к линзам очковым и оправам корригирующих очков	2	
	в т.ч. практические работы	8*	
	ПЗ №14. Работа с Государственными стандартами, применяемыми на предприятии «Оптика»	2	
	ПЗ №15. Выявление взаимосвязи между государственными стандартами, применяемыми на предприятии «Оптика»	2	
	<i>ПЗ №16. Определение параметры очковых линз на соответствие записи на упаковочном конверте</i>	2	
	ПЗ №17. Решение ситуационных задач по применению правовой базы технического регулирования	2	
Дифференцированный зачет (ПЗ №18)		2	
ВСЕГО:		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета Медико-биологических дисциплин.

оснащен оборудованием:

- рабочие места обучающихся (столы, стулья) – по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя – 1;
- доска – 1 шт;
- книжный шкаф – 1 шт.;
- учебно-методическая литература по дисциплине
- оправы очковые
- образцы очковых линз
- образцы мягких контактных линз
- набор пробных очковых линз
- контрольно-измерительные офтальмологические приборы

техническими средствами обучения:

- ноутбук с лицензионным ПО – 1 шт;
- телевизор (экран) – 1 шт.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд института имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, в том числе рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. Список дополнен новыми изданиями.

3.2.1 Основные источники:

1. Владимирова, Т. М., Прикладная метрология: учебное пособие / Т. М. Владимирова, Е. Н. Савкова. – Москва: КноРус, 2021. – 234 с. – ISBN 978-5-406-08786-2. – URL: <https://book.ru/book/940991>

2. Мельников, В. П., Метрология, стандартизация и сертификация: учебник / В. П. Мельников, А. В. Шулепов, Т. Ю. Васильева, ; под ред. В. П. Мельникова. – Москва: КноРус, 2021. – 441 с. – ISBN 978-5-406-08785-5. – URL: <https://book.ru/book/940990>

3. Медведева, Р. В., Средства измерений: учебник / Р. В. Медведева, В. П. Мельников, ; под ред. Р. В. Медведевы. – Москва: КноРус, 2023. – 233 с. – ISBN 978-5-406-10595-5. – URL: <https://book.ru/book/945956>

4. Атрошенко, Ю. К. Метрология, стандартизация и сертификация. Сборник лабораторных и практических работ: учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. К. Атрошенко, Е. В. Кравченко. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 178 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-07981-4. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/516856>

5. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 1. Метрология: учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 235 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10236-9. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/517655>

6. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 2. Стандартизация: учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 481 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10238-3. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/517656>

7. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 3. Сертификация: учебник для вузов / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 132 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-08499-3. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/512721>

8. Сергеев, А. Г. Стандартизация и сертификация: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 348 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-16329-2. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/530815>

Дополнительные источники:

9. Метрология, стандартизация и сертификация. Учебно-терминологический словарь: словарь / В. М. Шумячер, О. А. Горленко, Н. В. Байдакова [и др.] ; под ред. В. М. Шумячера, О. А. Горленко. – Москва: Русайнс, 2024. – 227 с. – ISBN 978-5-466-03690-9. – URL: <https://book.ru/book/950672>

10. Журнал Эталоны. Стандартные образцы. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/105134.html>

11. Росстандарт Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. – URL: <https://www.rst.gov.ru/portal/gost>

12. Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации. – URL: <https://easc.by/moskva>

13. Электронный Словарь терминов по сертификации и стандартизации. – URL: <https://riastk.ru/slovar.php>

14. Электронный Словарь терминов по стандартизации и сертификации. – URL: <https://1224.slovaronline.com/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания		
– способы проверки рефракции очковых линз – методы определения оптического центра очковой линзы – виды дефектов, выявляемые при внешнем осмотре очковых линз – классификация, типы, характеристики очковых линз – общие технические требования к линзам очковым и оправам корригирующих очков – способы проверки оправ корригирующих очков – маркировка оправ корригирующих очков – маркировка очковых линз – сроки эксплуатации очковых линз и оправ корригирующих очков требования ГОСТов: – ГОСТ Р 51193–2009. Оптика офтальмологическая. Очки корригирующие. Общие технические условия. – ГОСТ Р 12.4.230.1–2007 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты глаз. Общие технические требования. – ГОСТ Р 12.4.230.2–2007 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты глаз. Методы испытаний оптических и неоптических параметров. – ГОСТ Р 51932–2002 Оптика офтальмологическая. Оправы корригирующих очков. Общие технические требования и методы испытаний.	Демонстрация знаний основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. Демонстрация знаний алгоритма выполнения работ в профессиональной и смежных областях; демонстрирует системные знания о методах работы в профессиональной и смежных сферах; демонстрирует системные знания о структуре плана для решения задач; порядке оценки результатов решения задач профессиональной деятельности, номенклатуре информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основных общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексических минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенностей произношения; правил чтения текстов профессиональной направленности демонстрирует системные знания о: способах проверки рефракции очковых линз методах определения оптического центра очковой	Текущий контроль: – устный/фронтальный/ письменный опрос – тестирование – оценка решения задач Промежуточная аттестация: экзамен

– ГОСТ Р 53950–2010 Оптика офтальмологическая. Линзы очковые нефацетированные готовые. Общие технические условия. – ГОСТ Р ИСО 13666–2009 Оптика офтальмологическая. Линзы очковые. Термины и определения. – ГОСТ 15.309–98 Система разработки и постановки продукции на производство. Испытания и приемка выпускаемой продукции. Основные положения. – ГОСТ 14192–96 Маркировка грузов. – ГОСТ 15150–69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды – стандарты обозначения размеров оправ корректирующих очков – основные способы калибровки и настройки станочного оборудования для изготовления очковых линз – методы проверки очковых линз – методы проверки изготовленных заушиников оправ корректирующих очков – методы проверки качества очковых линз – классы точности и чистоты обработки поверхностей оправ корректирующих очков – назначение контрольно-измерительного оборудования, инструмента при работе с оправами корректирующих очков – правила пользования контрольно-измерительным оборудованием, инструментом при работе с оправами	линзы видах дефектов, выявляемые при внешнем осмотре очковых линз классификации, типах, характеристике очковых линз общих технических требования к линзам очковым и оправам корректирующих очков способах проверки оправ корректирующих очков маркировке оправ корректирующих очков маркировке очковых линз сроках эксплуатации очковых линз и оправ корректирующих очков	
--	---	--

<i>корректирующих очков</i>		
Умения		
– читать прописи рецепта для коррекции зрения – проверять очковые линзы – проверять оправы корректирующих очков – пользоваться диоптриметром определять этапы решения задачи; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи; – составить план действия; определить необходимые ресурсы; – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; – оценивать результат и последствия своих действий – оформлять результаты поиска – определять результаты погрешностей измерения – измерение показателей различными способами – ориентироваться в ГОСТ – проверять качество поверхности очковой линзы контрольно–измерительными приборами и инструментами – производить проверку поверхности очковых линз асферического дизайна контрольно–измерительными приборами и инструментами – производить измерение параметров очковых линз и проверку их поверхности контрольно–измерительными приборами и инструментами – определять параметры очковых линз по записи на упаковочном конверте – проверять соответствие технических и оптических характеристик очковых линз и оправы корректирующих очков	демонстрирует умение распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; демонстрирует умение анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; демонстрирует умение выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; демонстрирует умение владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска. понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и	Текущий контроль: – оценка выполнения практических работ – оценка решения задач Промежуточная аттестация: экзамен

	планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы демонстрирует умение: читать прописи рецепта для коррекции зрения проверять очковые линзы проверять оправы корректирующих очков пользоваться диоптриметром	
--	---	--