

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

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий  
кафедрой оптики и  
спектроскопии



подпись,  
подписи

(Овчинников О.В.)  
расшифровка

21.06.2023г.

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

СЦГ.05 Основы бережливого производства

*Код и наименование дисциплины в соответствии с Учебным  
планом*

31.02.04 Медицинская оптика

*Код и наименование специальности*

Технический

*Профиль подготовки*

Оптик-оптометрист

*Квалификация выпускника*

Очная

*Форма обучения*

Учебный год: 2023/2024

Семестр(ы): 2

Рекомендована: Научно-методическим советом физического факультета  
(*Наименование рекомендующей структуры*)

протокол от 20.06.2023 № 6

Составители программы: Звягин Андрей Ильич, к.ф.-м.н., преподаватель  
кафедры оптики и спектроскопии

(*ФИО, должность, ученая степень и (или) ученое звание*)

2023 г.



## 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Основы физиологической оптики

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 31.02.04 МЕДИЦИНСКАЯ ОПТИКА, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 21 июля 2022 г. N 588 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 31.02.04 МЕДИЦИНСКАЯ ОПТИКА", входящей в укрупненную группу специальностей 31.00.00 КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА.

#### 1.1. Область применения программы

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

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл. Является общепрофессиональной дисциплиной. Обеспечивает содержательную взаимосвязь между общепрофессиональными дисциплинами и дисциплинами профессиональных модулей.

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

Цель – формирование знаний концептуальных основ бережливого производства и умений применения инструментов для решения задач профессиональной деятельности.

Результатом освоения программы учебной дисциплины является овладение обучающимся профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код компетенции	Содержательная часть компетенции
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

#### 1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 36 часов, в том числе: аудиторной учебной работы обучающегося (обязательных учебных занятий) 32 часов;

внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы обучающегося 4 часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>36</b>
<b>Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия) (всего)</b>	<b>32</b>
в том числе:	
лекции	16
лабораторные занятия	-
практические занятия	16
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)</b>	<b>4</b>
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
самостоятельная работа при подготовке к практическим занятиям	4
<b>Итоговая аттестация в форме зачета с оценкой</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

Наименование разделов и тем 1	Содержание учебного материала, практические работы, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся 2	Объем часов 3	Уровень освоения 4
Раздел 1.	<b>Бережливое производство: основные понятия, принципы, методология, проблематизация</b>	<b>14</b>	
Тема 1.1. Основные понятия и методология бережливого производства	<b>Содержание учебного материала</b>	2	1
	Цели, задачи учебной дисциплины «Основы бережливого производства». Предпосылки формирования концепции бережливого производства (БП). Принципы и концепция системы БП. Серия ГОСТ Р «Бережливое производство». Идеи бережливого производства в условиях современного рынка.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		1,2
	Работа с основными информационными источниками. Основные принципы БП в профессиональной деятельности (области применения и конкурентные преимущества использования)		
	<b>Практические занятия</b>	2	
Практическое занятие № 1.1. «ФАБРИКА ПРОЦЕССОВ»			
Тема 1.2. Бережливый проект. Картирование потока создания ценности. Потери и действия, добавляющие ценность	<b>Содержание учебного материала</b>	2	1
	1. Поток создания ценности. 2. Принципы картирования процесса. 3. Цели применения карт потоков. Виды картирования. Этапы проведения картирования. 4. Инструменты картирования потока создания ценности. 5. Карта целевого состояния потока создания ценности. 6. Карта идеального состояния потока создания ценности. 7. Карта текущего состояния потока создания ценности. 8. Типичные ошибки при картировании.		
	<b>Практические занятия</b>	3	2
	Практическое занятие № 1.2. Выбор темы бережливого проекта для команды. Разработка паспорта проекта. Картирование потока создания ценностей по проекту в соответствии с профилем (направленностью) профессиональной деятельности в соответствии с предложенным алгоритмом.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
Разработка анкеты для оценки ценности результата деятельности (услуги/продукта) глазами заказчика		1,2	
Тема 1.3. Методы решения проблем	<b>Содержание учебного материала</b>	2	1,2
	Проблемно-ориентированное мышление. 1. Понятие «проблема», определение и формулирование проблемы. 2. Определение ключевых причин возникновения проблемы. 3. Технологии анализа проблем: • фиксация проблемы; • детализация проблемы; • определение отклонения; • изучение причины возникновения проблемы; • разработка корректирующих мероприятий;		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• реализация корректирующих мероприятий;</li> <li>• проверка результата;</li> <li>• стандартизация.</li> </ul>		
	<b>Практические занятия</b>	3	
	Практическое занятие № 1.3. Выбор инструментов решения проблемы в рамках реализуемого проекта по результатам картирования		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	Построение диаграммы Ишикавы по актуальной проблеме профессиональной деятельности (варианты: «дерево целей», «дерево проблем», ментальная карта)		
<b>Раздел 2.</b>	<b>Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности</b>	<b>18</b>	
<b>Тема 2.1. Инструменты бережливого производства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	1,2
	Инструменты БП: области применения, адаптация под вид профессиональной деятельности. Кайдзен (непрерывное улучшение). «Пять «S» (система рационализации рабочего места). Стандартизированная работа. Методика всеобщего обслуживания оборудования TPM. Методика быстрой переналадки SMED. Встроенное качество. Канбан, поток единичных изделий..		
	<b>Практические занятия</b>	3	
	Практическое занятие № 2.1. Применение методов бережливого производства в выбранном студентами проекте		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	Описание системы «Пять «S» в соответствии со спецификой и профессиональной направленностью		1,2
<b>Тема 2.2. Внедрение методов бережливого производства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	3	1,2
	1. Модель внедрения БП. 2. Ключевые показатели эффективности работы. 3. Целеполагание в бережливой организации. 4. Типичные ошибки применения методов БП.		
	<b>Практические занятия</b>	3	
	Определение целей и способов их достижения. Подготовка вариантов решения с использованием методов БП		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	Анализ типичных ошибок применения методов БП с учетом профиля деятельности		1,2
<b>Тема 2.3. Технологии вовлечения и мотивации персонала</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	3	1
	Лидерство как новый тип производственных отношений. Вовлечение персонала в БП, организация работы с производственными инициативами и предложениями по улучшениям. Методы преодоления сопротивления изменениям. Технологии мотивации и стимулирование качества. Производственная культура на рабочем месте. Квалификация персонала и обучение		
	<b>Практические занятия</b>	2	
	Практическое занятие № 2.3. Применение методов мотивации персонала		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	Анализ практик эффективного использования человеческого потенциала		
<b>Промежуточная аттестация</b>			
		<b>Зачет с оценкой</b>	
	<b>Итого:</b>	<b>47</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета основ физиологической оптики и аудитории для самостоятельной работы.

Оснащенность учебного кабинета:

- Ноутбук Asus с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ВГУ,
- проектор BenQ MS 612ST,
- экран для проектора.

Аудитория для самостоятельной работы:

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

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

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

##### ***Основные источники***

1. Вейдер М.Т. Инструменты бережливого производства. Карманное руководство по практике применения Lean / М.Т. Вейдер. – Москва: Интеллектуальная литература, 2019. – 160 с. Текст: непосредственный.
2. Вумек, Дж., Джонс Д. Бережливое производство. – Москва: Альпина Бизнес Букс, 2021. – 472 с. – Текст: непосредственный.
3. Зинчик Н.С., Бережливое производство: учебник/Н.С. Зинчик, О.В. Кадырова, Ю.И. Растова; под общ. ред. А.Г. Бездудной. – Москва: КноРус, 2022. – 203 с. – Текст: непосредственный.

##### ***Дополнительные источники***

1. Лайкер Дж. Практика дао Toyota: руководство по внедрению принципов менеджмента Toyota / Джеффри Лайкер, Дэвид Майер; Пер. с англ. — Москва: Альпина Паблишер, 2019. – 586 с. - Текст: непосредственный.
2. Ключев А. В. Бережливое производство [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / А. В. Ключев; под ред. И. В. Ершовой. - Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. - 87 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: URL: <https://www.iprbookshop.ru/87789.html> (дата обращения: 03.02.2022).
3. Бородулин А.Л., Казарин В.В., Косарева Н.С., Серебренников С.С., Харитонов С.С. Бережливое производство. Учебное пособие. – СПб.: Питер, 2022. – 224с.: - Режим доступа: URL: Книга Бережливое производство скачать бесплатно pdf без регистрации, автор С. С. Харитонов – Fictionbook
4. Фролов В.П. Внедрение технологий бережливого производства в



управление производством и организацию рабочих мест: монография. – 2-е изд. – Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2022. - 77с. - Текст: непосредственный

5. ГОСТ Р 56404-2021 Бережливое производство. Требования к системам менеджмента — Москва: Стандартинформ, 2021. — 16 с.— URL: <http://goupu-19.ru/wp-content/uploads/2021/11/gost-r-56404-2021-vzamen-56404-2015-berezhlivoe-proizvodstvo.-trabovaniya-k-sistemam-menedzhmenta.pdf> (дата обращения: 03.02.2022).

#### ***Информационные электронно-образовательные ресурсы:***

1. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов Министерства образования и науки РФ [fcior.edu.ru](http://fcior.edu.ru).
2. Электронный каталог ЗНБ ВГУ <https://www.lib.vsu.ru/>.
3. ЭБС "Университетская библиотека on-line" <https://biblioclub.lib.vsu.ru//>
4. ЭБС "Консультант студента"
5. РУКОНТ (ИТС Контекстум) (<http://rucont.ru/>)
6. Электронно-библиотечная система «ЮРАИТ» (<https://urait.ru>)

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

**Критерии оценки результата контроля в форме зачета с оценкой по итогам освоения дисциплины:**

При оценивании используется следующая шкала:

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

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

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

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

При сдаче зачета:

**оценка «отлично» - 5 баллов**

**оценка «хорошо» - 4 балла**

**оценка «удовлетворительно» - 3 балла**

**оценка «неудовлетворительно» - 2 балла.**