

Министерство просвещения Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Российский государственный профессионально-педагогический университет»  
Университетский колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.16 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА**

Специальность 22.02.06 Сварочное производство

Составитель(и): преподаватель высшей  
квалификационной категории Е. В. Сотникова

Проректор по образовательной  
деятельности Л. К. Габышева

Екатеринбург  
2023

# 1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа дисциплины ОП.16 Основы бережливого производства является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования 22.02.06 Сварочное производство.

Дисциплина ОП.16 Основы бережливого производства относится к общепрофессиональным дисциплинам и входит в состав профессионального цикла образовательной программы специальности 22.02.06 Сварочное производство.

В результате освоения дисциплины ОП.16 Основы бережливого производства обучающийся должен уметь:

- систематизировать и анализировать первичные статистические данные с использованием различных статистических методов;

- планировать, организовывать и проводить картирование потоков создания ценности, использовать эффективные методы для снижения различных видов потерь;

знать:

- основные принципы системы бережливого производства,
- методы организации производства на основе концепции БП;
- основные виды потерь, их источников и способов их устранения;
- статистических методы контроля, систему 5С, метод Красных ярлыков;

- правила построения потоков создания ценности и способы их оптимизации;

- инструментов бережливого производства, основ процессного подхода;

Освоение дисциплины направлено на формирование части 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 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 2.3. Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса.

ПК 4.2. Производить технологические расчёты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.

ПК 4.3. Применять методы и приёмы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства.

ПК 4.5. Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ.

## **1 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Объём дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
В том числе:	
лекции	36
практические занятия	-
Самостоятельная работа	18
Форма промежуточной аттестации дифференцированный зачет в 4 семестре	

## 2.2 Тематический план и содержание дисциплины ОП.16 Основы бережливого производства

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Количество часов
1	2	3
<b>Раздел 1 Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия</b>		
<b>Тема 1.1 Введение в философию и методологию бережливого производства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	
	1. Пирамида качества, предпосылки формирования концепции бережливого производства. Японский опыт разработки, внедрения, совершенствования систем управления качеством. ГОСТ Р ИСО 56020-2014 Бережливое производство. Положения и словарь. Принципы и концепция системы БП	2
	2. ГОСТ Р ИСО 56020-2014 Бережливое производство. Положения и словарь. Принципы и концепция системы БП	2
<b>Тема 1.2 Инструменты бережливого производства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	
	1. Системы Канбан, «Точно во время», ячеестое и поточное производство, визуализация, система 5С, стандартизация, уход за оборудованием, быстрая переналадка оборудования. Виды потерь, их источники и способы их устранения. Потери: перепроизводство, лишние движения, ненужная транспортировка, излишние запасы, избыточная обработка, ожидание, переделка/ брак	4
<b>Раздел 2 Системы управления и оптимизации материальными потоками</b>		
<b>Тема 2.1 Виды моделей управления материальными потоками</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	
	Выталкивающая и вытягивающая системы управления материальными потоками: основные принципы, достоинства и недостатки, способы повышения эффективности управления материальными потоками	4
	Моделирование производственных процессов. Тренинг «Лего».	4
	Поточное производство, серийное и штучное производство.	4

	Модель Джурана-Фейгенбаума. Метод Кросби. Затраты на процесс: конформные и неконформные затраты. Концепция всеобщего блага для общества (по Г. Тагути).	4
<b>Тема 2.2</b> <b>Статистически</b> <b>метода</b> <b>анализа</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	
	Классические и новые статистические методы контроля качества	4
	Классические инструменты контроля качества: контрольные листки, диаграмма Парето. причинно-следственная диаграмма метод расслоения (стратификация), гистограмма, диаграммы рассеяния, контрольные карты.	2
	Классические инструменты контроля качества: причинно-следственная диаграмма метод расслоения (стратификация), гистограмма, диаграммы рассеяния, контрольные карты.	2
	Диаграмма сродства, древовидная диаграмма, системная диаграмма, диаграммародственных связей, стрелочная диаграмма, коррелятивная диаграмма, матричные диаграммы.	2
	Анализ и выбор наиболее эффективных решений по устранению потерь с использованием диаграммы Исикавы, диаграммы Парето метода «5 Почему», оценки сложности и эффективности предложенных мероприятий.	2
Самостоятельная (внеаудиторная) работа Работа с основными информационными источниками. Основные принципы БП в профессиональной деятельности (области применения и конкурентные преимущества использования) Разработка анкеты для оценки ценности результата деятельности (услуги/продукта) глазами заказчика Построение диаграммы Исикавы по актуальной проблеме профессиональной деятельности (варианты: «дерево целей», «дерево проблем», ментальная карта) Анализ типичных ошибок применения методов БП с учетом профиля деятельности Анализ практик эффективного использования человеческого потенциала	<b>18</b>	
<b>Всего:</b>	<b>54</b>	

## **2 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация дисциплины требует наличия учебного кабинета «Социально-гуманитарных дисциплин»,

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
- доска классная меловая;
- методическая документация;

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением общего назначения;
- экран.

### **3.2 Информационное обеспечение обучения**

#### **Основная учебная литература:**

Мирный, В. И. Бережливое производство : учебное пособие / В. И. Мирный, О. А. Голубева, В. П. Димитров. — Ростов-на-Дону : Донской ГТУ, 2021. — 69 с. — ISBN 978-5-7890-1917-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/237815>

Основы бережливого производства : учебное пособие / О. Н. Грудина, Д. В. Запорожец, О. С. Звягинцева [и др.]. — Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2022. — 128 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/129592.html>

Пурыжова, Л. В. Внедрение системы бережливого производства как фактор повышения эффективности деятельности производственных предприятий : монография / Л. В. Пурыжова, Л. В. Семенова, Д. В.

Кашпаров. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 82 с. — ISBN 978-5-4497-1690-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/122169.html>

Шмелёва, А. Н. Методы бережливого производства : учебно-методическое пособие / А. Н. Шмелёва. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021. — 38 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171543>

### **Дополнительная учебная литература:**

Бережливое производство как инструментальный совершенствования производственной стратегии на отраслевых предприятиях : монография / Е. М. Дебердиева, О. В. Ленкова, С. В. Фролова [и др.]. — Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2020. — 169 с. — ISBN 978-5-9961-2116-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/115039.html>

Бережливое производство. Теоретическая часть : учебное пособие: для бакалавров направления 38.03.02. «Менеджмент» / составители Т. В. Галанина, М. И. Баумгартэн. — Кемерово : Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева, 2022. — 136 с. — ISBN 978-5-00137-326-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/128390.html>

Фролов, В. П. Внедрение технологий бережливого производства в управлении производством и организацию рабочих мест : монография / В. П. Фролов. — Москва : Дашков и К, 2021. — 77 с. — ISBN 978-5-394-04197-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173949>

### **Интернет-ресурсы**

– Деловой портал «Управление производством» – <http://www.up-pro.ru/>

– Leaninfo.ru [Блог о производственном менеджменте] – <http://www.leaninfo.ru/>

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p> <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных</p>	<p><b><u>Умеет:</u></b></p> <p>- систематизировать и анализировать первичные статистические данные с использованием различных статистических методов;</p> <p>- планировать, организовывать и проводить картирование потоков создания ценности, использовать эффективные методы для снижения различных видов потерь</p> <p><b><u>Знает:</u></b></p> <p>- основные принципы системы бережливого производства, методы организации производства на основе концепции БП;</p> <p>- основные виды потерь, их источников и способов их устранения;</p> <p>- статистических методы контроля, систему 5С, метод Красных ярлыков;</p> <p>- правила построения потоков создания ценности и способы их оптимизации;</p> <p>- инструментов</p>	<p>устный опрос;</p> <p>- наблюдение активности участия в командной работе, принятие правильных решений при участии в тренинге, активность участия в тренингах и коллективных формах работы;</p> <p>-оценки результатов самостоятельной работы (докладов, рефератов, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.)</p>



<p>ситуациях;</p> <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p> <p>ПК 2.3. Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса.</p> <p>ПК 4.2. Производить технологические расчёты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.</p> <p>ПК 4.3. Применять методы и приёмы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства.</p> <p>ПК 4.5. Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ.</p>	<p>бережливого производства, основ процессного подхода;</p>	
--	---	--