

Министерство сельского хозяйства РФ  
Мичуринский филиал  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего  
образования  
«Брянский государственный аграрный университет»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**дисциплины**  
**СГ.05 «Основы бережливого производства»**

Специальность 19.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и  
ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и  
установок (по отраслям)

Брянск, 2024

ББК 74.57

Р 13

**Согласована:**

Зав. библиотекой

\_\_\_\_\_ Ильютенко С. Н.

23.05.2024 г.

**Рассмотрена и**

**рекомендована:**

ЦМК профессиональных  
модулей

Протокол № 9

от 23.05.2024 г.

Председатель ЦМК

\_\_\_\_\_ Демченко Н.И.

**Утверждаю:**

Зам. директора по учебной  
работе центра СПО

\_\_\_\_\_ Панаскина Л. А.

23.05.2024 г.

Р 13

Рабочая программа дисциплины СГ.05 «Основы бережливого производства» / Сост. Е.В. Чавыкина. - Брянск: Мичуринский филиал ФГБОУ ВО Брянский ГАУ, 2024.- 14 с.

Рабочая программа дисциплины СГ.05 «Основы бережливого производства» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности 19.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)

Организация-разработчик: Мичуринский филиал  
ФГБОУ ВО Брянский ГАУ

Печатается по решению методического совета Мичуринского  
филиала ФГБОУ ВО Брянский ГАУ

ББК 74.57

© Чавыкина Е.В., 2024

© Мичуринский филиал

ФГБОУ ВО Брянский ГАУ, 2024

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы дисциплины .....	4
2. Структура и содержание дисциплины .....	6
3. Условия реализации рабочей программы дисциплины .....	9
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины .....	12

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1.1. Область применения рабочей программы дисциплины

Рабочая программа дисциплины является частью образовательной программы СПО - Программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 19.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям).

### 1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Дисциплина СГ.05 «Основы бережливого производства» относится к социально-гуманитарному циклу.

### 1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины у обучающегося должны формироваться следующие общие (ОК) компетенции:

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 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.

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

В рамках рабочей программы дисциплины обучающиеся осваивают умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01.	-У1использовать	-31основные принципы системы
ОК 02.	теоретические знания	бережливого производства;
ОК 03.	системы бережливого	-32основные методы организации
ОК 04.	производства в сфере	бережливого производства;

<p>ОК 07. ОК 09.</p>	<p>профессиональной деятельности; -У2 систематизировать и анализировать первичные статистические данные; -У3 планировать, организовывать и проводить картирование потоков создания ценности; -У4 использовать эффективные методы для снижения различных видов потерь</p>	<p>-З3 основные виды потерь, их источники и способы их устранения; -З4 различные виды статистических методов контроля; -З5 правила построения потоков создания ценности и их оптимизации</p>
--------------------------	--	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>44</b>
<b>В том числе во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>40</b>
теоретическое обучение	28
практические занятия	12
Из них в форме практической подготовки	12
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>4</b>
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

### 2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент рабочей программы, результаты обучения (освоенные умения и знания)
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Бережливое производство</b>		<b>12</b>	
<b>Тема 1.1. Введение в бережливое производство</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 07. ОК 09. 31
	1. История развития производственных систем. Японский опыт разработки, внедрения, совершенствования систем управления качеством.	<b>2</b>	
	2. Основные термины и понятия бережливого производства. Принципы и концепция системы бережливого производства. Система ДАО Тойота: 14	<b>2</b>	

	принципов менеджмента компании.		
	<b>Тематика практических занятий</b>	<b>2</b>	У1-У4;31-32
	<b>Практическое занятие</b> Принципы производственной системы Тойота	2	
<b>Тема 1.2. Инструменты бережливого производства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 07. ОК 09. 31-33
	<b>1. Системы Канбан, «Точно вовремя», ячеестое и поточное производство, визуализация, система 5С, стандартизация, уход за оборудованием, быстрая переналадка оборудования.</b>	<b>4</b>	
	<b>Тематика практических занятий</b>	<b>2</b>	
	<b>Практическое занятие</b> Система 5с: визуализация и упорядочения.	2	
<b>Раздел 2. Системы управления и оптимизации материальными потоками</b>		<b>12</b>	
<b>Тема 2.1. Виды моделей управления материальными потоками</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 07. ОК 09. 31-32
	<b>1. Системы правления материальными потоками: основные принципы и способы повышения эффективности управления материальными потоками.</b>	<b>4</b>	
	<b>Тематика практических занятий</b>	<b>4</b>	
	<b>Практическое занятие</b> Моделирование производственных процессов. Поточное производство, серийное и штучное производство	4	
<b>Тема 2.2. Затраты на качество и потери</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 07. ОК 09. 33
	<b>1. Виды затрат на качество. Модели и принципы качества. Затраты на процесс: конформные и неконформные затраты. Концепция всеобщего блага для общества.</b>	<b>4</b>	
<b>Раздел 3. Статистические метода анализа</b>		<b>16</b>	
<b>Тема 3.1. Классические и</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	ОК 01. ОК 02.
	<b>1. Цель, задачи, этапы, методы и</b>	<b>8</b>	

<b>новые статистические методы контроля качества</b>	виды контроля. Семь классических инструментов: контрольные листки, диаграмма Парето, причинно-следственная диаграмма, метод расслоения (стратификация), гистограмма, диаграммы рассеяния, контрольные карты.		ОК 03. ОК 04. ОК 07. ОК 09. 32, 34,35
	2. Новые методы: диаграмма сродства, древовидная диаграмма, системная диаграмма, диаграмма родственных связей, стрелочная диаграмма, коррелятивная диаграмма, матричные диаграммы.		
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>4</b>	У1-У4;31-35
	<b>Практическое занятие</b> Разработка кайдзен предложений	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа над учебным материалом, ответы на контрольные вопросы; изучение нормативных материалов; подготовка сообщений	<b>4</b>	
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>			ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 07. ОК 09. 31-35 У1-У4
<b>Всего:</b>		<b>44</b>	



### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение реализации рабочей программы**

Для реализации рабочей программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

##### **Кабинет общепрофессиональных дисциплин №16**

Учебная аудитория для проведения учебных занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для самостоятельной работы, для текущего контроля и промежуточной аттестации.

Стол и стул для преподавателя, столы и стулья для обучающихся, доска, трибуна, ноутбук ASUS K50AF с выходом в сеть Интернет и программным обеспечением: Microsoft Windows 7(Контракт №0327100004511000026-45788 от 06.06.2011), LibreOffice(бесплатное\свободно распространяемое), Яндекс Браузер (бесплатное\свободно распространяемое); экран Projecta SlimScreen (180x180 см) Matte WhiteS, Case Black Grey; мультимедийный проектор BenQ Projector MW663 (DLP , 3000 люмен, 13000:1, 1280x800, D-Sub, HDMI, RCA, S-Video, USB, ПДУ, 2 D/3D)нормативно-правовые документы, схемы, презентации, видеофильмы, учебно-методическим комплексом дисциплины «Основы бережливого производства».

**Кабинет информационных технологий в профессиональной деятельности № 26**, оснащенный оборудованием:

стол и кресло для преподавателя, столы и кресла для обучающихся, персональные компьютеры ALTA WingB730MDi3-3225 мониторViewSonic– 13 шт. с выходом в сеть Интернет и программным обеспечением: MSWindows 7(договор 06-0512 от 14.05.2012), MicrosoftOffice 2010(договор 14-0512 от 25.05.2012), Конструктор тестов 3.1(договор 697994-M26 от 01.12.2009), Монтаж холодильно-компрессорных машин(договор 32 от 05.07.2011), КОМПАС-3D(сублицензионный договор №МЦ-19-00205 от 07.05.2019), Яндекс Браузер(бесплатное\свободно распространяемое), ProjectExpert(договор Tr000128238 от 12.12.2016), 7 Zip(бесплатное\свободно распространяемое), переносное мультимедийное оборудование (экран ProjectaSlimScreen (180x180 см) MatteWhiteS, CaseBlackGrey, мультимедийный проектор BenQProjectorMW663 (DLP , 3000 люмен, 13000:1, 1280x800, D-Sub, HDMI, RCA, S-Video, USB, ПДУ, 2 D/3D).

**Помещение для самостоятельной работы (читальный зал библиотеки):** столы и стулья для обучающихся, стол и стул для преподавателя, персональные компьютеры АРМ тип 4 ALTA – 3шт. с выходом в сеть Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета, библиотечный фонд.

Программное обеспечение: MicrosoftWindows XP, LibreOffice(бесплатное\свободно распространяемое), графический редактор Gimp(бесплатное\свободно распространяемое), СПС «Консультант Плюс» (договор 5329-С от 01.06.2015), ПСС «Техэксперт»(контракт 120 от 30.07.2015), InkscapеProject(бесплатное\свободно распространяемое), Налогоплательщик ЮЛ(бесплатное\свободно распространяемое), Яндекс

Браузер(бесплатное\свободно распространяемое), MathCadEdu(договор 06-1113 от 15.11.2013). МФУ Sharp AR-5316.

**Учебно-методическое обеспечение:** учебно-методический комплекс дисциплины «Основы бережливого производства», включающий учебное пособие, практикум, методические указания по изучению дисциплины.

### **3.2. Информационное обеспечение реализации рабочей программы**

Для реализации рабочей программы дисциплины библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы.

#### **3.2.1. Основные источники (ОИ):**

1. Бурнашева, Э. П. Основы бережливого производства / Э. П. Бурнашева. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 76 с. — ISBN 978-5-507-45505-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/271253>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Ключев, А. В. Концепция бережливого производства : учебное пособие / А. В. Ключев. — Екатеринбург : УрФУ, 2013. — 88 с. — ISBN 978-5-7996-0960-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/98772>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Киселев, А. А., Принятие управленческих решений : учебник / А. А. Киселев. — Москва : КноРус, 2021. — 169 с. — ISBN 978-5-406-07898-3. — URL: <https://book.ru/book/938341>. — Текст : электронный.

#### **3.2.2. Дополнительные источники (ДИ):**

1. 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>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Экономика бережливого производства: учебник / Е. А. Стрябкова, И. В. Чистникова, А. А. Кулик. — Белгород: Белгородский государственный национальный исследовательский университет, 2022. — 122 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://reader.lanbook.com/book/329270#3>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Василенко, В. А., Производительность труда: актуализация, задачи и пути решения : монография / В. А. Василенко. — Москва : Русайнс, 2022. — 294 с. — ISBN 978-5-466-02416-6. — URL: <https://book.ru/book/947666>. — Текст : электронный.

4. Вумек, Д. Продажа товаров и услуг по методу бережливого производства / Д. Вумек, Д. Джонс ; перевод Е. Пестеревой. — Москва :

Альпина Паблишер, 2016. — 262 с. — ISBN 978-5-9614-4619-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/95332>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **3.2.3. Интернет-ресурсы**

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://window.edu.ru/catalog/> . - Заглавие с экрана.
2. ЭБС «Лань» » <http://e.lanbook.com/> . - Заглавие с экрана.
3. ЭБС «Book.ru» [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <https://www.book.ru/>. - Заглавие с экрана

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

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

<b>Результаты обучения</b>	<b>Формы и методы оценки</b>
<b>Умения:</b>	
использовать теоретические знания системы бережливого производства в сфере профессиональной деятельности;	Оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических работ, тестирования и др. видов текущего контроля, экспертная оценка выполнения заданий на дифференцированном зачете
систематизировать и анализировать первичные статистические данные;	Оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических работ, тестирования и др. видов текущего контроля, экспертная оценка выполнения заданий на дифференцированном зачете
планировать, организовывать и проводить картирование потоков создания ценности;	Оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических работ, тестирования и др. видов текущего контроля, экспертная оценка выполнения заданий на дифференцированном зачете
использовать эффективные методы для снижения различных видов потерь	Оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических работ, тестирования и др. видов текущего контроля, экспертная оценка выполнения заданий на дифференцированном зачете
<b>Знания:</b>	
основные принципы системы бережливого производства;	Оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении домашних работ, тестирования и др. видов текущего контроля, экспертная оценка устных ответов и тестирования на дифференцированном зачете
основные методы организации бережливого производства;	Оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении домашних работ, тестирования и др. видов текущего контроля, экспертная оценка устных ответов и тестирования на дифференцированном зачете

основные виды потерь, их источники и способы их устранения;	Оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении домашних работ, тестирования и др. видов текущего контроля, экспертная оценка устных ответов и тестирования на дифференцированном зачете
различные виды статистических методов контроля;	Оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении домашних работ, тестирования и др. видов текущего контроля, экспертная оценка устных ответов и тестирования на дифференцированном зачете
правила построения потоков создания ценности и их оптимизации	Оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении домашних работ, тестирования и др. видов текущего контроля, экспертная оценка устных ответов и тестирования на дифференцированном зачете

### **Критерии оценок:**

Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям

Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д.

Точность оценки, самооценки выполнения

Соответствие требованиям инструкций, регламентов

Рациональность действий и т.д.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения проверяют у обучающихся не только освоенные умения и усвоенные знания, но и сформированность общих и профессиональных компетенций.

### **Технологии формирования общих компетенций**

<b>Код и содержание общих компетенций</b>	<b>Технологии формирования ОК (на учебных занятиях)</b>
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для	Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа-ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности

выполнения задач профессиональной деятельности.	для решения профессиональных задач.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Демонстрация ответственности за принятые решения, обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения, обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных).
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.