

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»
(ФГБОУ ВО ВОРОНЕЖСКИЙ ГАУ)**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

СГЦ.05 Основы бережливого производства»
Индекс и наименование учебной дисциплины

19.02.12 «Технология продуктов питания животного происхождения»
Код и наименование специальности

Направленность: «Производство молочной продукции»;
«Производство продуктов питания из мясного сырья»

Воронеж 2025

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.05.2022 г. № 343.

Составитель:

Преподаватель по образовательным программам СПО
кафедры товароведения и экспертизы товаров,
ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ

Новичихина Е.В.

Программа рассмотрена и рекомендована к использованию на заседании предметной (цикловой) комиссии (протокол №10 от 16.06.2025 г.)

Председатель предметной (цикловой) комиссии

Новичихина Е.В.

Заведующий отделением СПО

 С.А. Горланов

Рецензенты рабочей программы:

Ведущий технолог
ООО «ЭкоНива Молоко» Воронеж

Рогова Н.В.

Генеральный директор
ООО «ЗАЛТЕХ РУС», к.т.н.

Олейников В.В.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Код Наименование»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГЦ.05 Основы бережливого производства» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла ОП СПО в соответствии с ФГОС СПО по специальности 19.02.12 «Технология продуктов питания животного происхождения», Направленность Производство молочной продукции.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК1-ОК4, ОК7.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания¹

Код ПК, ОК	Код умений	Умения ²	Код знаний	Знания ³
ПК 3.3	У.1	организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям	3.1	основные методы организации промышленного производства на основе бережливого производства
ПК 3.4	У.2	систематизировать и обобщать первичные статистические данные, характеризующие основные результаты функционирования пищевой промышленности Российской Федерации	3.2	алгоритм внедрения инструментов бережливого производства в хозяйственную деятельность промышленных предприятий
ОК 1	У.3	планировать, организовать и проводить картирование потока создания ценности продукции	3.3	методы и инструменты построения карты текущих и будущих потоков создания ценности
ОК 2	У.4	применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах	3.4	методы выявления, анализа и решения проблем производства
			3.5	виды потерь и методы их устранения
ОК 3	У.5	применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие	3.6	технологии внедрения улучшений производственного процесса
ОК 4	У.6	взаимодействовать с коллективом для обеспечения лучших результатов в работе	3.7	систему подачи предложений по улучшению в области повышения эффективности труда
ОК 7	У.7	пользоваться инструментами	3.8	содержание и формы бережливого производства

		бережливого производства в производственной деятельности предприятия		
			3.9	принципы, методы и инструменты бережливого производства

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	48
в т.ч. в форме практической подготовки	14
в т. ч.:	
теоретическое обучение	32
лабораторные работы (<i>если предусмотрено</i>)	-
практические занятия (<i>если предусмотрено</i>)	16
курсовая работа (проект) (<i>если предусмотрено для специальностей</i>)	-
<i>Самостоятельная работа</i>	-
<i>Промежуточная аттестация: зачет</i>	

*1 семестр - при сроке получения среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена 2 года 10 месяцев;

*3 семестр - при сроке получения среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена 3 года 10 месяцев

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины СГЦ.05«Основы бережливого производства»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированием которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
	Раздел 1 Бережливое производство: основные понятия, принципы, методология, проблематизация			
Тема 1.1. Основные понятия и методология бережливого производства	Содержание учебного материала: 1. Цели, задачи учебной дисциплины «Основы бережливого производства». Области применения бережливого производства (БП). 2. История создания моделей бережливого производства. Преимущества и недостатки БП. 3. Серия ГОСТ Р «Бережливое производство». 4. Примеры внедрения бережливого производства в условиях современного рынка.	2	ОК1,ОК2,ОК3, ОК4,ОК7, ПК3.3,ПК3.4	У.1- У.7 3.1- 3.9
	Практическое занятие № 1. Фабрика процессов как эффективный способ обучения оптимизации производственного процесса (деловая имитационная игра).	2	ОК1,ОК2,ОК3, ОК4,ОК7, ПК3.3,ПК3.4	У.1- У.7 3.1- 3.9
Тема 1.2. Принципы и концепция системы БП. Картирование потока создания ценности. Потери и действия,	Содержание учебного материала: 1 . Целеполагание в концепции БП. Принципы БП. Поток создания ценности Принципы картирования процесса. Цели применения карт потоков. 2. Уровни потока создания ценности. Виды картирования. Этапы проведения картирования 3. Инструменты картирования потока создания ценности. 4. Карта целевого состояния потока создания ценности. Карта идеального состояния	2	ОК1,ОК2,ОК3, ОК4,ОК7, ПК3.3,ПК3.4	У.1- У.7 3.1- 3.9

добавляющие ценность	потока создания ценности Карта текущего состояния потока создания ценности. 5. Типичные ошибки при картировании.			
	<p>Практическое занятие № 2. Основные принципы БП в профессиональной деятельности. Области применения и конкурентные преимущества использования БП.</p> <p>Практическое занятие № 3. Понятие и этапы бережливого проекта. Разработка паспорта учебного проекта на выбранную тематику.</p> <p>Практическое занятие № 4. Картирование потока создания ценностей.</p> <p>Практическое занятие № 5. Разработка анкеты для оценки ценности результата деятельности (услуги/продукта) глазами заказчика.</p>	8	ОК1,ОК2,ОК3, ОК4,ОК7, ПК3.3,ПК3.4	У.1- У.7 3.1- 3.9
Тема 1.3. Методы решения проблем	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>1. Проблемно-ориентированное мышление. Определение и формулирование проблемы. Определение ключевых причин возникновения проблемы.</p> <p>2. Технологии анализа проблем. Квалификация видов потерь по системе 3М.</p> <p>3. Источники потерь и способы их устранения.</p>	2	ОК1,ОК2,ОК3, ОК4,ОК7, ПК3.3,ПК3.4	У.1- У.7 3.1- 3.9
	<p>Практическое занятие № 6. Выбор инструментов решения проблемы в рамках реализуемого проекта по результатам картирования. Техника 4W+2H + декомпозиция проблемы изучение причин возникновения, разработка корректирующих действий.</p> <p>Практическое занятие № 7. Построение диаграммы Исикавы (причинно-следственная диаграмма) по актуальной проблеме профессиональной деятельности (варианты: диаграмма Парето, «диаграмма перемещений», «пирамида проблем», «дерево целей», «дерево проблем», интеллект-карты).</p>	6	ОК1,ОК2,ОК3, ОК4,ОК7, ПК3.3,ПК3.4	У.1- У.7 3.1- 3.9
Раздел 2 Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности				
Тема 2.1. Методы и инструменты	Содержание учебного материала: Инструменты БП(области применения, адаптация под вид профессиональной	4	ОК1,ОК2,ОК3, ОК4,ОК7,	У.1- У.7

бережливого производства	деятельности): 1. Кайдзен (непрерывное улучшение). 2. «Пять «S» (система рационализации рабочего места). 3. Стандартизированная работа. 4. Методика всеобщего обслуживания оборудования TPM. 5. Методика защиты от непреднамеренных ошибок (Poka-yoke). 6. Методика быстрой переналадки SMED. Встроенное качество. 7. Канбан, поток единичных изделий.		ПК3.3,ПК3.4	3.1-3.9
	Практическое занятие № 8. Применение методов бережливого производства. Практическое занятие № 9. Описание системы «5 S» в соответствии со спецификой и профессиональной направленностью. Методики всеобщего обслуживания оборудования (TPM), быстрой переналадки (SMED) и организации производства «точно в срок» (канбан) для решения проблем, выявленных в рамках реализуемого учебного проекта.	6	ОК1,ОК2,ОК3, ОК4,ОК7, ПК3.3,ПК3.4	У.1-У.7 3.1-3.9
Тема 2.2. Внедрение методов бережливого производства	Содержание учебного материала: 1. Модель внедрения БП. Целеполагание в бережливой организации. 2. Организационная структура в концепции БП. Ключевые показатели эффективности работы. 3. Типичные ошибки применения методов БП.	2	ОК1,ОК2,ОК3, ОК4,ОК7, ПК3.3,ПК3.4	У.1-У.7 3.1-3.9
	Практическое занятие № 10. Определение целей и способов их достижения. Практическое занятие № 11. Подготовка вариантов решения с использованием методов БП Практическое занятие № 12. Анализ типичных ошибок применения методов БП.	6	ОК1,ОК2,ОК3, ОК4,ОК7, ПК3.3,ПК3.4	У.1-У.7 3.1-3.9
	Содержание учебного материала: 1. Лидерство как новый тип производственных отношений.	4	ОК1,ОК2,ОК3, ОК4,ОК7,	У.1-У.7

лидерства, вовлечения и мотивации персонала	2. Производственная культура на рабочем месте. Квалификация персонала и обучение. 3. Вовлечение персонала в БП, организация работы с производственными инициативами и предложениями по улучшениям. 4. Методы преодоления сопротивления изменениям. Технологии мотивации и стимулирование качества.		ПК3.3,ПК3.4	3.1-3.9
	Практическое занятие № 13. Применение методов мотивации персонала. Практическое занятие № 14. Анализ практик эффективного использования человеческого потенциала.	4	ОК1,ОК2,ОК3, ОК4,ОК7, ПК3.3,ПК3.4	У.1-У.7 3.1-3.9
ВСЕГО:		48		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет а.168, оснащенный оборудованием:
рабочее место преподавателя;
рабочие места по количеству обучающихся;
комплект учебно-наглядных пособий (баннеры, плакаты, комплекты методических указаний по практическим работам, раздаточный материал для тренингов);
комплект электронных иллюстративных материалов (презентации, видеоролики);
техническими средствами обучения:
компьютер с лицензионным программным обеспечением;
мультимедийный проектор;
мультимедийный экран.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд университета имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания:

1. Бурнашева, Э. П. Основы бережливого производства / Э. П. Бурнашева. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 76 с. — ISBN 978-5-507-48836-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/364793>

2. Вумек Д. Бережливое производство: как избавиться от потерь и добиться процветания ва-шей компании / Джеймс Вумек, Дэниел Джонс; пер. с англ. - 12-е изд. - Москва: Альпина Паблишер, 2018. - 472 с. - ISBN 978-5-9614-6829-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?pid=1815955>

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

4. Виниченко В. А. Бережливое производство : учебное пособие / В. А. Виниченко. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2020. - 100 с. - ISBN 978-5-7782-4328-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1869254>

5. Основы бережливого производства в АПК / В. Т. Водянников, Е. В. Худякова, Н. В. Сергеева, М. Н. Степанцевич ; Под ред.: Водянников В. Т.. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 196 с. — ISBN 978-5-507-46499-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/310205>

6. Бродецкий Г. Л. Управление запасами: многофакторная оптимизация процесса поставок: учебник для среднего профессионального образования / Г. Л. Бродецкий, В. Д. Герами, А. В. Колик, И. Г. Шидловский. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 322 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10776-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517345>

7. Вершинин О. Как помогает бережливое производство и для какого бизнеса подходит /О. Вершинин. – Текст: электронный // Интернет-портал – ООО «НЕЙРОС».

Санкт-Петербург, 2024— URL: <https://neiros.ru/blog/management/kak-berezhlivoe-proizvodstvo-pomozhet-i-dlya-kakogo-biznesa-podoydet/>

8. Клюев, А. В. Бережливое производство: учебное пособие для СПО / А. В. Клюев; под редакцией И. В. Ершовой. 3-е изд. — Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2024. — 87 с. — ISBN 978-5-4488-0447-2, 978-5-7996-2900-7. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/139518.html>

9. Симонова, М. В. Экономика труда: учебник для среднего профессионального образования / М. В. Симонова [и др.]; под общей редакцией М. В. Симоновой. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 259 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13411-7 — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519424>

10. Староверова, К. О. Основы бережливого производства: учебное пособие для среднего профессионального образования / К. О. Староверова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 74 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16473-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544921>

11. Вэйдер, М. Инструменты бережливого производства : мини-руководство по внедрению методик бережливого производства / М. Вэйдер ; перевод А. Баранов, Э. Башкардин ; под редакцией С. Турко. — 9-е изд. — Москва : Альпина Паблишер, 2024. — 125 с. — ISBN 978-5-9614-4793-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/137950.html>

12. Развитие бережливых производственных систем в России: новые методы и модели: монография / Ю. П. Адлер, Э. В. Кондратьев, Н. А. Гудз [и др.]; под редакцией Ю. П. Адлера, Э. В. Кондратьева. — Москва: Академический Проект, 2020. — 207 с. — ISBN 978-5-8291-2910-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/132255>

3.2.2. Дополнительные источники:

1. ГОСТ Р 56906-2016 Национальный стандарт Российской Федерации. Бережливое производство. Организация рабочего пространства. (5S) (утвержден и введен в действие Приказом Росстандарта от 31.03.2016 № 231-ст).

2. ГОСТ Р 56908-2016 Национальный стандарт Российской Федерации. Бережливое производство. Стандартизация работы. (утвержден и введен в действие Приказом Росстандарта от 31.03.2016 № 231-ст).

3. ГОСТ Р 56407-2023. Бережливое производство. Основные инструменты и методы их применения: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 октября 2023 г. N 1292-ст: дата введения 2024-02-01. — Москва: Гост Ассистент. — 16 с.— URL: <https://gostassistent.ru/doc/7cfeecc4-ac82-4555-af8f-7e0394244343>

4. ГОСТ Р 56020-2020. Национальный стандарт Российской Федерации. Бережливое производство. Основные положения и словарь: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 19 августа 2020 г. N 513-ст: дата введения 2021-08-01. — Москва: Гост

Ассистент. — 20 с.— URL: <https://gostassistent.ru/doc/9bdeb20e-11f9-4ed2-9e1f-031cbccc3081>

3.2.3. Периодические издания

1.Менеджмент и бизнес-администрирование:

https://biblioclub.ru/index.php?page=journal_red&jid=695101

2. Методы менеджмента качества:

https://biblioclub.ru/index.php?page=journal_red&jid=685707

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> Основные принципы системы бережливого производства; основные методы организации бережливого производства; основные виды потерь, их источники и способы их устранения; различные виды статистических методов контроля; правила построения потоков создания ценности и их оптимизации 	<p>знает принципы и методы организации системы бережливого производства;</p> <p>знает виды потерь на производстве, их источники и способы их устранения;</p> <p>знает классические и новые виды статистических методов контроля качества продукции;</p> <p>знает правила построения потоков создания ценности и их оптимизации</p>	<p>Оценка выполнения практического задания, проведение дискуссий, мозговой штурм, решение ситуационных задач, кейсов, выполнение творческо-поисковых заданий, составление таблиц и схем, ведение простых расчетов доходов.</p>
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> Определять основные виды деятельности на рабочем месте; Использовать теоретические знания системы бережливого производства в сфере профессиональной деятельности; Систематизировать и анализировать первичные статистические данные; Планировать, организовывать и проводить картирование потоков создания ценности; Использовать эффективные методы для снижения различных видов потерь; Определять социальную значимость в профессиональной сфере 	<p>определяет основные виды деятельности на рабочем месте;</p> <p>использует теоретические знания системы бережливого производства в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>систематизирует и анализирует первичные статистические данные;</p> <p>планирует, организует и проводит картирование потоков создания ценности;</p> <p>использует эффективные методы для снижения различных видов потерь;</p> <p>определяет социальную значимость в профессиональной сфере</p>	<p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p>