



*Федеральное агентство по рыболовству  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Астраханский государственный технический университет»  
Обособленное структурное подразделение «Волго-Каспийский морской  
рыбопромышленный колледж» федерального государственного  
бюджетного образовательного учреждения высшего образования  
"Астраханский государственный технический университет"  
Система менеджмента качества в области образования, воспитания, науки и инноваций сертифицирована  
ООО «ДКС РУС» по международному стандарту ISO 9001:2015*

# **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебной дисциплины

**СГ.06 Основы бережливого производства**

**для специальности**

**19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья**

**Астрахань  
2022**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья

**Организация-разработчик:** ФГБОУ ВО «АГТУ» ОСП «Волго-Каспийский морской рыбопромышленный колледж» ФГБОУ ВО «АГТУ»

**Разработчик:**

ФГБОУ ВО «АГТУ» ОСП «Волго - Каспийский морской рыбопромышленный колледж» ФГБОУ ВО «АГТУ» (место работы)	преподаватель  (занимаемая должность)	<i>Малкина А.С.</i>  (инициалы, фамилия)
--	---	--

**Эксперты от работодателя:**

ООО «Хлебозавод Наримановский»	генеральный директор	<i>И.Г. Миришов</i>
ООО «Трусовский хлебозавод»	генеральный директор	<i>Р.И. Миришов</i>
ООО «Эльвира»  (место работы)	генеральный директор  (занимаемая должность)	<i>М.Х. Аккол</i>  (инициалы, фамилия)

Рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии технологических дисциплин от «31» августа 2023 года, протокол № 1.

Председатель цикловой комиссии \_\_\_\_\_ /З.Г. Ахмедова

Согласована и рекомендована к использованию в учебном процессе «31» августа 2023 года

Заведующая отделением технологии и рыбного хозяйства \_\_\_\_\_ / М.А. Муханова

Утверждена и рекомендована к использованию в учебном процессе «31» августа 2023 года

Заместитель директора по учебной работе \_\_\_\_\_ /А.Ю. Кузьмин

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

# 1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ. 06 «Основы бережливого производства»

## 1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы.

Учебная дисциплина СГ. 06 «Основы бережливого производства» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья.

Рабочая программа учебной дисциплины направлена на освоение умений и знаний, необходимых для формирования и развития следующих 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 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.

Рабочая программа дисциплины СГ. 06 «Основы бережливого производства» направлена на достижение личностных результатов при воспитании: ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности. ЛР 13 Осознающий значимость профессионального развития в выбранной профессии и ЛР 14 Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ОК	Умения	Знания
ОК 1-ОК4,ОК 7.	<ul style="list-style-type: none"><li>– планировать, организовать и проводить мероприятия по реализации принципов бережливого производства;</li><li>– пользоваться инструментами бережливого производства в производственной деятельности предприятия;</li><li>– организовывать свое рабочее место, используя принципы визуального контроля;</li><li>– выявить потери в производственном процессе, анализировать причины возникновения и их искоренять;</li><li>– выявить недостатки традиционного подхода, использовать понятия бережливого производства.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– содержание и формы бережливого производства;</li><li>– основные методы организации промышленного производства на основе бережливого производства;</li><li>– принципы, методы и инструменты бережливого производства;</li><li>– алгоритм внедрения инструментов бережливого производства в хозяйственную деятельность промышленных предприятий;</li><li>– методы и инструменты построения карты текущих и будущих потоков создания ценности.</li></ul>

## 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>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>42</b>
<b>Всего, в т.ч.</b>	<b>40</b>
теоретическое обучение	20
практические занятия	18
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>2</b>
<b>Консультации</b>	<b>2</b>
<b>Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет</b>	<b>2</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины СГ. 06 «Основы бережливого производства»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Бережливое производство как философия повышения эффективности деятельности предприятия</b>		<b>10</b>	ОК 1-ОК4, ОК 7, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 14
<b>Тема 1.1. Производственная система Тойота. Основные концепции, история возникновения.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	Современные системы бережливого производства (теоретические основы). Возникновение системы бережливого производства LP (Lean Production), ее цели, задачи и развитие. История развития производственных систем. Зарубежный опыт. Производственная система Тойота: изучение принципов и инструментов TPS (Toyota Production System). Современные системы бережливого производства.	1	
	Преимущества внедрения бережливой производственной системы. Бережливое производство в рамках других моделей повышения эффективности. Процесс реализации концепции «Lean Production + Six Sigma» («Бережливое производство + шесть сигм»). Основные принципы и инструменты интегрированной концепции Lean Six Sigma в рамках методики решения проблем DMAIC (D-определяй, M-измеряй, Анализируй, I-улучшай, C-управляй).	1	
	<b>Практическое занятие №1. Принципы производственной системы Тойота.</b>	2	
<b>Тема 1.2. Основные проблемы внедрения моделей бережливого производства.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 1-ОК4, ОК 7, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 14
	Принципы бережливого производства: процессы и результаты; системный подход. Принципы построения бережливого производственного потока. Картирование потока создания ценности. VSM (Value Stream Mapping); построение производственного потока на рабочем участке.	1	

1	2	3	4
	<p>Основные характеристики бережливого производственного потока и его параметры: время такта (время цикла, время выполнения заказа). Понятие ценности. Поток создания ценности (value stream). Организация движения потока создания ценности. Вытягивающее (pull) поточное производство вместо выталкивающего (push).</p> <p>Виды потерь (muda, mura, muri). Перепроизводство. Запасы. Брак. Простой в производстве. Лишние этапы обработки. Транспортировка. Методика оценки потерь. Выявление, устранение и предупреждение потерь в производстве.</p> <p><b>Практическое занятие №2.</b> Потери (muda) и причины образования потерь.</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>ОК 1-ОК4, ОК 7, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 14</p>
<b>Раздел 2. Методы и инструменты системы бережливого производства</b>		<b>20</b>	
<b>Тема 2.1.</b> Методы и инструменты преобразования организации в бережливое производство.	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Основные инструменты бережливого производства. Инструментарий бережливого производства, направленный на определение, устранение и предупреждение определенных видов потерь.</p> <p>Система рационализации рабочего места - 5S. Сущность и основные понятия системы.</p> <p>6S как необходимое условие внедрения синхронизированного производства; визуальный контроль (visual control).</p> <p>Система «Точно-вовремя -JIT»(Just-in-time); Важность системы «Точно вовремя». Разработка и внедрение системы канбан.</p>	<p><b>4</b></p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>ОК 1-ОК4, ОК 7, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 14</p>
<b>Тема 2.2.</b> Организация внедрения модели бережливого производства на предприятии.	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Базовые условия преобразования организации в бережливое производство. Система Кайдзен (kaizen): непрерывное совершенствование потока создания ценности в целом и отдельного процесса – кайдзен.</p> <p>Система общего производительного обслуживания оборудования TPM (Total Productive Maintenance). Общая эффективность оборудования (OEE).</p>	<p><b>16</b></p> <p>1</p>	<p>ОК 1-ОК4, ОК 7, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 14</p>

1	2	3	4
	<p>Система быстрой переналадки SMED (Single-Minute Exchange of Die). Сущность, основные положения системы SMED.</p> <p>Инструментарий встроенного качества: автономизация – дзидока (jidoka); Метод предотвращения ошибок - «пока — экэ» («защита от дурака»). Защита от ошибок - покэ-ека (roka-yoke); Принципы системы «Пока – экэ».</p> <p><b>Практические занятия</b></p> <p><b>Практическое занятие №3.</b> Построение причинно-следственной диаграммы (диаграмма Исикавы).</p> <p><b>Практическое занятие №4.</b> Построение диаграммы Парето.</p> <p><b>Практическое занятие №5.</b> Оценка стабильности технологического процесса методом заполнения контрольной карты (С).</p> <p><b>Практическое занятие №6.</b> Применение статистических методов.</p> <p><b>Контрольная работа</b></p>	<p>1</p> <p><b>14</b></p> <p>2</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p><b>2</b></p>	<p>ОК 1-ОК4, ОК 7, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 14</p>
<b>Раздел 3. Системный подход к организации гибкого производства</b>		<b>2</b>	
<b>Тема 3.1.</b> Проектирование работ по внедрению бережливого производства на предприятии	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Практические аспекты внедрения модели бережливого производства на предприятии. Организация бережливого производства. Правила и порядок внедрения бережливого производства.</p> <p>Алгоритм внедрения бережливого производства по Джеймсу Вумеку и Деннису Хоббсу: особенности внедрения и достигаемые результаты.</p> <p>Механизм реализации бережливых проектов. Типовые ошибки применения подходов бережливого производства в проектах.</p> <p>Система целевых индикаторов для оценки результатов внедрения бережливого производства. Комплексный показатель lean, учитывающий различные аспекты деятельности организации в области бережливого производства.</p>	<p><b>2</b></p> <p>2</p>	<p>ОК 1-ОК4, ОК 7, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 14</p>
<b>Раздел 4. Управление проектами бережливого производства</b>		<b>4</b>	<p>ОК 1-ОК4, ОК 7, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 14</p>



1	2	3	4
Тема 4.1. Поток создания ценности	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 1-ОК4, ОК 7, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 14
	Анализ методик внедрения принципов бережливого производства. Алгоритм внедрения Хаммера. Адаптация принципов бережливого производства специфике компании.	2	
Тема 4.2. Особенности применения принципов бережливого производства в различных сферах деятельности.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
	Управление текущим производственным процессом на участке. Управление персоналом участка.	2	
	<b>Самостоятельная работа</b>	2	
	<b>Консультация</b>	2	
	<b>Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет</b>	2	

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

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие помещения:** кабинет финансовой грамотности.

Оборудование кабинета: классная доска, рабочее место преподавателя, посадочные места по количеству обучающихся, комплект учебно-наглядных пособий, компьютеры по количеству обучающихся, с выходом в интернет, мультимедиапроектор с экраном, лицензированное программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Технические средства обучения (лаборатории «Компьютерного тестирования» и «Технических средств»): персональные компьютеры, проектор.

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

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

##### **Основные источники:**

1. Бурнашева Э. П. Основы бережливого производства / Э. П. Бурнашева. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 76 с. — ISBN 978-5-507-44559-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/261383>
2. Вумек Д. Продажа товаров и услуг по методу бережливого производства / Д. Вумек, Д. Джонс; перевод Е. Пестеревой. — Санкт-Петербург: Лань, 2016. — 262 с. — ISBN 978-5-9614-4619-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/95332>
3. Вумек Д.П. Бережливое производство. Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Д.П. Вумек, Д.Т. Джонс; пер. с англ. С. Турко. — Москва: Юрайт, 2021. — 472 с.

##### **Интернет ресурсы**

1. Салдаева Е. Ю. Управление качеством: учебное пособие / Е. Ю. Салдаева, Е. М. Цветкова. — Йошкар-Ола: ПГТУ, 2017. — 156 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93209>
2. Царенко А. С. «Бережливое мышление» в государственном управлении: монография / А. С. Царенко, О. Ю. Гусельникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 206 с. — (Актуальные монографии). — ISBN 978-5-534-13961-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496820>
3. 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>

**3.3. Рекомендации по реализации дисциплин для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

##### **3.3.1. Наличие соответствующих условий реализации дисциплины**

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления обучающегося дисциплина (профессиональный модуль) реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей); обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предо-

ставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходит учебный процесс, размещение на портале ОСП необходимых материалов для теоретической подготовки, для лабораторных работ, материалов для самопроверки знаний (компетенций) и подготовки к контролю знаний по разделам дисциплины (профессионального модуля), другие условия, без которых невозможно или затруднено обучение по дисциплине (профессиональному модулю).

### **3.3.2. Обеспечение соблюдения общих требований**

При реализации профессионального модуля на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение занятий для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с другими обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей на основании письменного заявления; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

### **3.3.3. Доведение информации до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья**

Все локальные нормативные акты ОСП «ВКМРПК» по вопросам реализации дисциплин (профессиональных модулей) доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

### **3.4.4. Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья**

Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья; продолжительность экзамена, проводимого в письменной форме увеличивается не менее чем на 0,5 часа; продолжительность подготовки обучающегося к ответу на экзамене, проводимом в устной форме, – не менее чем на 0,5 часа; продолжительность ответа обучающегося при устном ответе увеличивается не более чем на 0,5 часа

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
1	2	3
<b>Умения:</b>		
планировать, организовать и проводить мероприятия по реализации принципов бережливого производства;	демонстрация мероприятия по реализации принципов бережливого производства;	практические занятия, тестирование, устный опрос, контрольная работа, экзамен
пользоваться инструментами бережливого производства в производственной деятельности предприятия;	демонстрация пользования инструментами бережливого производства в производственной деятельности предприятия;	
организовывать свое рабочее место, используя принципы визуального контроля	демонстрация своего рабочего места, используя принципы визуального контроля;	
выявить потери в производственном процессе, анализировать причины возникновения и их искоренять;	показать потери в производственном процессе, выявить причины возникновения и их искоренять;	
выявить недостатки традиционного подхода, использовать понятия бережливого производства	уметь выявлять недостатки, традиционного подхода, используя понятия бережливого производства.	
<b>Знания:</b>		
содержание и формы бережливого производства;	знать содержание и формы бережливого производства;	практические занятия, тестирование, устный опрос, контрольная работа, экзамен.
основные методы организации промышленного производства на основе бережливого производства;	знать основные методы организации промышленного производства на основе бережливого производства;	
принципы, методы и инструменты бережливого производства;	знать принципы, методы и инструменты бережливого производства;	
алгоритм внедрения инструментов бережливого производства в хозяйственную деятельность промышленных предприятий;	знать алгоритм внедрения инструментов бережливого производства в хозяйственную деятельность промышленных предприятий;	
методы и инструменты построения карты текущих и будущих потоков создания ценности;	знать методы и инструменты построения карты текущих и будущих потоков создания ценности;	

Результатом освоения программы учебной дисциплины является достижение обучающимися личностных результатов (ЛР) при воспитании:

Результаты (освоенные личностные результаты при воспитании)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий соб-	Готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, эт-	Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы при прове-

<p>ственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.</p>	<p>нической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах.</p>	<p>дении аудиторных занятий и внеаудиторных мероприятий</p>
<p>ЛР 13 Осознающий значимость профессионального развития в выбранной профессии</p>	<p>Проявление высокопрофессиональной трудовой активности.</p>	<p>Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы при проведении аудиторных занятий и внеаудиторных мероприятий</p>
<p>ЛР 14 Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий</p>	<p>Демонстрация интереса к будущей профессии. Проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности.</p>	<p>Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы при проведении аудиторных занятий и внеаудиторных мероприятий</p>