

Утверждаю  
Первый т.  
*А.М.М.*  
Директор

Первый проректор

М.Д. Мукайлов

« 24 » апреля 2025 г.

## СГЦ.05 Основы бережливого производства

### 35.02.09 Водные биоресурсы и аквакультура

**Форма обучения - очная**

Срок получения СПО по ППСЗ - 2 г.10 м.

Махачкала 2025

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по специальности среднего профессионального образования далее - СПО) СПО 35.02.09 Водные биоресурсы и аквакультура



Разработчик преподаватель АЭТ :

Березко А.М.

**Одобрено на заседании ПЦК**

Общеобразовательных, общегуманитарных,  
социально-экономических,  
математических и естественнонаучных дисциплин  
«14» апреля 2025 г., протокол № 8

**Председатель ПЦК**



**Далгатова Н.А.**

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является обязательной частью социально- гуманитарного цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.09 Водные биоресурсы и аквакультура

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и 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.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** данная учебная дисциплина относится к профессиональному циклу как дисциплина социально-гуманитарного цикла в структуре основной профессиональной образовательной программы.

## 1.3. Компетенции, на формирование которых работает дисциплина

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Планируемые **личностные результаты (ЛРв)** в ходе реализации образовательной программы:

Личностные результаты реализации программы воспитания(дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1

Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации	ЛР 13
Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм	ЛР 14
Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	ЛР 15

### **Знать**

- основы организации бережливого производства;
- отечественный и зарубежный опыт организации бережливого производства;
- современные тенденции развития средств и методов по организации бережливого производства: метод 5S; канбан; поток единичных изделий; пока-ёкэ; карта потока создания ценности; всеобщий уход за оборудованием; кайдзен

### **Уметь**

- картирование потока создания ценности;
- подготовка документов для проведения наблюдения за организацией производства;
- выявление потерь на производстве;
- использование методов и инструментов бережливого производства для устранения потерь

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работ**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
---------------------------	----------------------

<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>36</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>36</b>
в т.ч. в форме практической подготовки	36
<b>Самостоятельная работа</b>	
<b>Промежуточная аттестация в форме дифф.зачет</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов		Уровень освоения
1	2	3		4
Основы организации бережливого производства	Основы организации бережливого производства	40		
	Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия	30	6	
	Содержание учебного материала	30		
	1. Понятия «производство», «разделение труда», «традиционное и бережливое производство». Бережливое и массовое производство. Особенности бережливого производства.	2		2
	2. Успехи предприятий при внедрении бережливых систем.	2		
	3. Основные понятия бережливого производства: андон, джидока, «точно вовремя», кайдзен, выталкивающее и вытягивающее производство, муда. Идеалы бережливого производства. Потери. Классификация потерь. Виды потерь. Причины и способы борьбы.	2		2
	4. Системы управления и оптимизации материальными потоками	2		2
	5. Принципы бережливого производства	2		2
	6. Взаимоотношение Заказчик - Поставщик. Люди - самый ценный актив компании. Кайдзен -непрерывное усовершенствование. Решение вопросов на производственной площадке.	2		2

	7.	Потери первого, второго и третьего рода. Потери, неравномерность, перегрузка и взаимосвязь между ними. Причины образования потерь. Природа потерь. Охота на потери. Мероприятия по искоренению потерь. Виды потерь.	2	2
	8.	Инструменты бережливого производства	2	2
	9.	Стандартизированная работа. Хронометраж	2	2
	10	Стандарты качества и стандарты процесса. Стандартизированная работа. Рабочая последовательность как необходимый элемент стандартизации. Стабильность и нестабильность цикла. Значимая работа. Циклическая работа оператора. Стандартный незавершенный задел. Время цикла. Хронометраж. Бланки стандартизированной работы. Рабочий стандарт и его разработка. Критерии эталонного рабочего места.	2	2
	11	Расчет численности основного производственного персонала(ОПР)	2	2
	12	Управление потоком создания ценности	2	2
	13	Хейджунка – выравнивание производства	2	2
	14	Тянущая система "Канбан"	2	2
	15	Быстрая переналадка SMED	2	2
		<b>Практическая работа 1.</b> Решение проблем. Производственный анализ. Понятия "проблема", "контрмера", "коренная причина проблемы". Листы и доски производственного анализа как инструменты информирования о проблемах.	2	2
		<b>Практическая работа 2.</b> Эффективность своевременного решения проблем. Методология решения проблем. Метод "Пять "почему?" - одно "как?" для выяснения коренной причины проблемы.	2	2

	<p><b>Практическая работа 3.</b> ТРМ - всеобщее обслуживание оборудования. Переналадка оборудования. Переналадка как серьезное препятствие для внедрения потока единичных изделий и выравнивания производства. Последовательности шагов операции переналадки. Быстрая переналадка. Основные этапы быстрой переналадки. Внешняя переналадка. Внутренняя переналадка.</p> <p>Результат применения быстрой переналадки.</p>	2	
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела</b>			
<p><b>Тематика заданий для самостоятельного изучения</b></p> <p>.Выравнивание производства по объемам и номенклатуре изделий. Реализация идеала "Одно за другим". Методика внедрения выравнивания производства.</p> <p>. Предпосылки и цели создания потока единичных изделий. Время выполнения заказа. Компоновки рабочих ячеек. Создание рабочих ячеек. Преимущества потока единичных изделий.</p> <p>3. Переналадка оборудования. Переналадка как серьезное препятствие для внедрения потока единичных изделий и выравнивания производства. Последовательности шагов операции переналадки. Быстрая переналадка. Основные этапы быстрой переналадки. Внешняя переналадка. Внутренняя переналадка.</p> <p>Результат применения быстрой переналадки.</p> <p>.Расчет загрузки операторов при неравномерности потока. Средневзвешенное время цикла.</p> <p>Выравнивание загрузки операторов.</p>			

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия кабинета социально-экономических дисциплин и бережливого производства для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной и воспитательной работы. Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

##### Материально-техническое оснащение кабинета

<u>Кабинет социально-экономических дисциплин и бережливого производства.</u>	Оборудование: Интерактивная доска и проектор -1 Принтер -1 Стол с тумбой -2 Компьютер в сборе с монитором с лицензионным программным обеспечением (для операционной системы Windows), -14 Стол компьютерный -13 Стул ученический -26 Шкафы встроенные-3. Инструкционные технологические карты, демонстрационные учебно - наглядные пособия, карты, плакаты, постеры, дидактический и раздаточный материалы.
--	--

Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства
1	Офисное ПО из состава пакета Microsoft Office 2019
2	Операционная система Microsoft Windows 10 для образовательных организаций
3	Антивирусное программное обеспечение Касперский

Реализация программы учебной дисциплины обеспечена учебно-методической документацией. Внеаудиторная работа сопровождается методическим обеспечением. Обучающиеся обеспечены доступом к образовательной платформе Moodle (<https://сдо.нкпшип.рф/>)

#### 3.2 Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками колледжа, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области

профессиональной деятельности и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже 1 раза в 3 года, с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности.

### **3.3 Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Для реализации программы каждый обучающийся обеспечен доступом к базам данных и библиотечному фонду образовательной организации. Библиотечный фонд имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания.

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

##### **Основной источник:**

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>

##### **Дополнительная литература:**

1. Основы бережливого производства в АПК : учебник для спо / В. Т. Водяников, Е. В. Худякова, Н. В. Сергеева, М. Н. Степанцевич ; под редакцией В. Т. Водяников. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 196 с. — ISBN 978-5-507-47650-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/402011>
2. Смакуев, Д. Р. Основы зоотехнии : учебник для спо / Д. Р. Смакуев, Р. З. Абдулхаликов, А. Ф. Шевхужев. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 316 с. — ISBN 978-5-507-49796-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/427976>

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

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

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Компетенции</b>
<b>Текущий контроль № 1.</b> <b>Методы и формы:</b> Контрольная работа (Сравнение с аналогом) <b>Вид контроля:</b> Письменный контроль	
1.1 основы организации бережливого производства	ОК 1 , 4, 5 , 7 ПК1.1-1.2 ПК 2.1 - 2.2 ЛР 1-ЛР 8

2.1 картирование потока создания ценности	ОК 1 , 4, 5 , 7 ПК1.1-1.2 ЛР 1-ЛР 8
<b>Текущий контроль № 2.</b> <b>Методы и формы:</b> Контрольная работа (Информационно-аналитический) <b>Вид контроля:</b> Письменная контрольная работа	
1.2 отечественный и зарубежный опыт организации бережливого производства	ОК 1 , 4, 5 , 7 ПК1.1-1.2 ЛР 1-ЛР 8
1.3 современные тенденции развития средств и методов по организации бережливого производства: метод 5S; канбан; поток единичных изделий; пока-ёкэ; карта потока создания ценности; всеобщий уход за оборудованием; кайдзен	ОК 1 , 4, 5 , 7 ПК1.1-1.2 ЛР 1-ЛР 8
2.2 подготовка документов для проведения наблюдения за организацией производства	ОК 1 , 4, 5 , 7 ПК1.1-1.2 ПК 2.1 - 2.2 ЛР 1-ЛР 8
2.3 выявление потерь на производстве	ОК 1 , 4, 5 , 7 ПК1.1-1.2 ПК 2.1 - 2.2 ЛР 1-ЛР 8
<b>Текущий контроль № 3.</b> <b>Методы и формы:</b> Контрольная работа (Информационно-аналитический) <b>Вид контроля:</b> Письменная контрольная работа	
1.2 отечественный и зарубежный опыт организации бережливого производства	ОК 1 , 4, 5 , 7 ПК1.1-1.2 ЛР 1-ЛР 8
2.3 выявление потерь на производстве	ОК 1 , 4, 5 , 7 ПК1.1-1.2 ПК 2.1 - 2.2 ЛР 1-ЛР 8
2.4 использование методов и инструментов бережливого производства для устранения потерь	ОК 1 , 4, 5 , 7 ПК1.1-1.2 ЛР 1-ЛР 8

#### 4.1. Промежуточная аттестация

№ семестра	Вид промежуточной аттестации
3	Зачет

<b>Зачет может быть выставлен автоматически по результатам текущих контролей</b>	
Текущий контроль №1	
Текущий контроль №2	
Текущий контроль №3	
проведения наблюдения за организацией производства	
2.3 выявление потерь на производстве	3.1.1, 3.5.1, 3.9.1
2.4 использование методов и инструментов бережливого производства для устранения потерь	3.2.1, 3.7.1, 3.8.1

#### **4.2 Критерии и нормы оценки результатов освоения дисциплины**

Для каждой дидактической единицы представлены показатели оценивания на «3», «4», «5» в фонде оценочных средств по дисциплине. Оценка «2» ставится в случае, если обучающийся полностью не выполнил задание, или выполненное задание не соответствует показателям на оценку «3».

