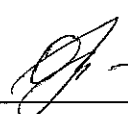


ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАМЧАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»)

КОЛЛЕДЖ

УТВЕРЖДАЮ

 Директор колледжа
_____ О.В. Жижикина
«29» 01 _____ 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы бережливого производства»

специальности:

26.02.05 «Эксплуатация судовых энергетических установок»

Петропавловск–Камчатский
2025

Рабочая программа составлена на основании ФГОС СПО специальности 26.02.05 «Эксплуатация судовых энергетических установок» в соответствии с требованиями Конвенции ПДНМВ Правила III/1 МК ПДНВ 78 с поправками, Раздел А-III/1, таблица А-III/1) и учебного плана ФГБОУ ВО «КамчатГТУ».

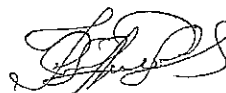
Составитель рабочей программы
Преподаватель



Н.В. Бирюкова

Рабочая программа рассмотрена на заседании педагогического совета колледжа
Протокол № 1 от 28 января 2025 г.

Заместитель директора колледжа по УМР



Е.К. Кудрявцева

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»	4
1.1. Область применения рабочей программы	4
1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена	4
1.3. Цели и задачи изучения дисциплины	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	5
3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины	6
3.3. Перечень вопросов итогового контроля знаний	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4.1. Требования к минимальному материально–техническому обеспечению	8
4.2. Информационное обеспечение обучения	8
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
6. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ	10

1. ПАСПОРТ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

1.1. Область применения рабочей программы

Общеобразовательная дисциплина «Основы бережливого производства» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 26.02.05 «Эксплуатация судовых энергетических установок», квалификация – техник-судомеханик.

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

Рабочая программа по дисциплине «Основы бережливого производства» (ОГСЭ.07) является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 26.02.05 «Эксплуатация судовых энергетических установок».

1.3. Цели и задачи изучения дисциплины

Цель дисциплины «Основы бережливого производства» заключается в формировании у студентов комплексного понимания принципов и методов бережливого производства, направленных на постоянное улучшение процессов, сокращение издержек, повышение производительности и удовлетворение потребностей клиентов. Дисциплина ставит задачей привить навыки выявления и ликвидации потерь в производственном цикле, а также способности мыслить категориями постоянного совершенствования процессов.

Задачи дисциплины «Основы бережливого производства»

- Формирование понимания философии бережливого производства: Изучение истории зарождения и распространения концепции lean manufacturing, ознакомление с идеями, лежащими в основе бережливых производств, такими как TPS (Toyota Production System).

- Изучение инструментария и методов бережливого производства: Овладение инструментами и методами lean-менеджмента: картой потока создания ценности (Value Stream Mapping), кайдзен (Kaizen), системой вытягивающего производства (Pull system), визуальным контролем (Visual control), методом канбан (Kanban) и другими.

- Обучение методикам идентификации и сокращения потерь: Учебный процесс предполагает обучение методам выявления и устранения восьми видов потерь: излишнего производства, ожидания, переноса, перезагрузки, дефектных изделий, излишних запасов, ненужных перемещений и потери креативности.

- Освоение основ статистического анализа и методов улучшения качества: Освоение методов контроля качества, шести сигм (Six Sigma), статистического контроля процессов (SPC), диаграмм Парето и прочих инструментов, использующихся для анализа отклонений и выработки улучшений.

- Развитие навыков командной работы и лидерства: Важнейшая составляющая дисциплины — формирование навыков командной работы, делегирования полномочий, вовлеченность персонала в процесс постоянных улучшений и развития лидерских качеств.

- Практическое закрепление знаний: Проведение лабораторных и практических занятий, предполагающих выполнение заданий по созданию карт потока создания ценности, разработке мероприятий по сокращению потерь и повышению эффективности процессов.

– Овладение навыками внедрения изменений: Навык постепенной трансформации производственного процесса путём внесения небольших улучшений, основываясь на принципах постоянной оптимизации и непрерывного совершенствования.

– Постановка навыков управления изменениями: Методология бережливого производства учит лидеров преодолевать сопротивление изменениям, вовлекать персонал в инициативу перемен и постоянно повышать производительность и конкурентоспособность предприятия.

– Подготовка специалистов к управлению производством: Выпускник, прошедший данную дисциплину, должен быть готов организовать внедрение принципов бережливого производства на предприятии, разработать стратегию перехода на бережливые производственные процессы и сопровождать этот процесс в динамической рабочей среде.

Таким образом, изучение дисциплины позволяет подготовиться к современным требованиям работодателя и рынку труда, формируя квалифицированного специалиста, способного внести значительный вклад в достижение высоких показателей эффективности и конкурентоспособности компании.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины способствует формированию следующих общих и профессиональных компетенций, а также личностных результатов:

Общие и профессиональные компетенции	
Код	Наименование результата обучения
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 финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ПК 3.1	Планировать и обеспечивать безопасную погрузку, размещение, крепление груза и уход за ним в течение рейса и выгрузки
Личностные результаты	
ЛР 5	демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России
ЛР 7	осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности
ЛР 18	организованный и дисциплинированный в мышлении и поступках
ЛР 19	ответственный за выполнение взятых обязательств, реализацию своих идей и последствия инженерной деятельности, открыто признающий ошибки

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	32
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
лекции	20

практические занятия	12
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	–
Индивидуальный проект	–
Консультация	–
Промежуточная аттестация	–
Итоговая аттестация 5 семестр – контрольная работа.	

3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально–ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
Раздел 1 Бережливое производство: основные понятия, принципы, методология, проблематизация			
Тема 1.1 Основные понятия и методология бережливого производства	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 03
	Цели, задачи учебной дисциплины «Основы бережливого производства». Области применения бережливого производства (БП). История создания моделей бережливого производства. Преимущества и недостатки БП. Серия ГОСТ Р «Бережливое производство». Примеры внедрения бережливого производства (Госкорпорация "Росатом", ПАО "КАМАЗ", "Группа ГАЗ", ОАО "РЖД", Госкорпорация "Ростех", ПАО "Сбербанк России")		
	Практическое занятие №1	2	ОК 01 ОК 03 ПК 2.4
	Фабрика процессов как эффективный способ обучения оптимизации производственного процесса (деловая имитационная игра)		
Тема 1.2 Принципы и концепция системы БП. Картирование потока создания ценности.	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 03
	Целеполагание в концепции БП. Принципы БП. Поток создания ценности. Цели применения карт потоков. Уровни потока создания ценности. Виды и принципы картирования процесса. Этапы проведения картирования. Инструменты картирования потока создания ценности. Карта целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности. Типичные ошибки при картировании		
	Практическое занятие №2	2	ОК 01 ОК 03
	Понятие и этапы бережливого проекта. Разработка паспорта учебного проекта на выбранную тематику. Картирование потока создания ценностей в соответствии с предложенным алгоритмом		
Тема 1.3 Методы решения проблем	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 03
	Проблемно-ориентированное мышление. Определение и формулирование проблемы. Определение ключевых причин возникновения проблемы. Технологии анализа проблем. Квалификация видов потерь по системе 3М. Источники потерь и способы их устранения		
	Практическое занятие №3	2	
Раздел 2 Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности			
Тема 2.1 Методы и инструменты	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 03
	Основные инструменты БП (области применения, адаптация под вид профессиональной деятельности): стандартизированная работа, система рационализации рабочего места (5S), методика всеобщего обслуживания оборудования (TPM), методика быстрой переналадки (SMED), методика защиты от		

	непреднамеренных ошибок (Рока-уоке), методика непрерывного улучшения (кайдзен), встроенное качество, метод организации производства «точно в срок» (канбан)		
	Практическое занятие №4		
	Применение инструментов бережливого производства в учебном проекте. Система рационализации рабочего места (5S) в соответствии со спецификой и профессиональной направленностью	2	ОК 01 ОК 03
Тема 2.2 Внедрение методов бережливого производства	Содержание учебного материала		
	Модель внедрения БП. Целеполагание в бережливой организации. Организационная структура в концепции БП. Ключевые показатели эффективности работы. Производственная культура на рабочем месте. Типичные ошибки применения методов БП	2	ОК 01 ОК 03 ПК 2.4
	Практическое занятие №5		
	Определение моделей внедрения бережливого производства. Варианты внедрения БП с использованием метода диагностики скрытых потерь	2	
Тема 2.3 Технологии лидерства, вовлечения и мотивации персонала	Содержание учебного материала		
	Лидерство как новый тип производственных отношений. Вовлечение персонала в БП, организация работы с производственными инициативами и предложениями по улучшениям. Технологии мотивации и стимулирование качества. Квалификация персонала и обучение	4	ОК 01 ОК 03
	Практическое занятие №6		
	Применение методов мотивации персонала в рамках учебного проекта	2	ОК 01 ОК 03
Контрольная работа		2	
Всего		32	

3.3. Перечень вопросов итогового контроля знаний

1. Что такое концепция бережливого производства и какова её основная идея?
2. Перечислите восемь видов потерь, выявленных Toyota Production System.
3. В чём суть принципа "кайдзен"?
4. Что такое карта потока создания ценности (Value Stream Map)?
5. Зачем используется метод Kanban в бережливом производстве?
6. Какие четыре типа отходов относятся к процессу переноски?
7. Как осуществляется управление запасами в концепции бережливого производства?
8. В чём заключается философия "тягового" (pull) производства?
9. Как определить приоритет областей для улучшения процессов?
10. Что такое JIT ("just-in-time") и в чём его преимущество?
11. Какие методы используются для сокращения продолжительности цикла производства?
12. В чём разница между push- и pull-производствами?
13. Как работает система "Андон"? Какие выгоды она приносит предприятию?
14. Какие показатели KPI используют для оценки эффективности бережливого производства?
15. Что значит "система 5S"? Какие пять шагов входят в нее?
16. Каков основной принцип Рока-Йоке?
17. Какие недостатки традиционного массового производства устраняются в бережливой системе?
18. Что такое Visual Management и какую роль оно играет в бережливом производстве?

19. Какие критерии определяют возможность внедрения бережливого производства на предприятии?
20. В чём заключаются основные препятствия при внедрении бережливого производства и как их преодолеть?

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к минимальному материально–техническому обеспечению

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- наглядные пособия;
- дидактические материалы (задания для контрольных работ, для разных видов оценочных средств, промежуточной аттестации и др.);
- технические средства обучения (компьютер, телевизор).

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. 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>

2. 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>

3. 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/>

4. 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>

5. Ключев, А. В. Бережливое производство: учебное пособие для СПО / А. В. Ключев; 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>

6. 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>

7. 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>

8. 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>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Общая/ профессиональная компетенция	Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения: – распознавать задачу и/или проблему – в профессиональном и/или социальном контексте – анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части – определять этапы решения задачи – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы – составлять план действия – определять необходимые ресурсы – владеть актуальными методами работы – в профессиональной и смежных сферах – реализовывать составленный план – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) Знания: – актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить – основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте – алгоритмы выполнения работ – в профессиональной и смежных областях – методы работы в профессиональной и смежных сферах – структуру плана для решения задач орядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	Кейс-задания Практические работы Контрольная работа
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Умения: – определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования. Знания: – содержание актуальной нормативно-правовой документации; – современная научная и профессиональная терминология; – возможные траектории профессионального развития и самообразования;	Тестирование Практические работы Контрольная работа

ПК 2.4. Планировать и обеспечивать безопасную погрузку, размещение, крепление груза и уход за ним в течение рейса и выгрузки	Умения: – выявлять и минимизировать потери в операциях по погрузке, разгрузке и транспортировке грузов, следуя методам бережливого производства, таким как уменьшение числа перемещений, упрощение процессов и исключение лишнего промежуточного складирования. Знания: – понимать, как устранить потери (waste) в процессах погрузочно-разгрузочных работ и грузоперевозок, применяя принципы бережливого производства (lean).;	Дискуссии Практические работы Контрольная работа
--	--	---

6. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

Дополнения и изменения в рабочей программе за ____ / ____ учебный год

В рабочую программу по дисциплине «Основы бережливого производства» для специальности 26.02.05 «Эксплуатация судовых энергетических установок» вносятся следующие дополнения и изменения:

Дополнения и изменения внес _____
(должность, Ф.И.О., подпись)

Рабочая программа рассмотрена на педагогическом совете колледжа
Протокол №__ от «__» _____ 20__ г.

Зам. директора по УМР _____