



Федеральное агентство по рыболовству  
БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»  
**Калининградский морской рыбопромышленный колледж**

Утверждаю  
Заместитель начальника колледжа  
по учебно-методической работе  
А.И.Колесниченко

**Рабочая программа учебной дисциплины**

**СГ.06 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА**

основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности

**15.02.06 «Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)»**

**МО–15 02 06-СГ.06.РП**

РАЗРАБОТЧИК	Николаенко Л.Н.
ЗАВЕДУЮЩИЙ ОТДЕЛЕНИЕМ	Никишин М.Ю
ГОД РАЗРАБОТКИ	2025

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	6
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	10
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	11
5 СВЕДЕНИЯ О СОГЛАСОВАНИИ .....	12

## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **1.1 Цель и место дисциплины в структуре основной образовательной программы**

Цель изучения дисциплины «Основы бережливого производства» — развитие компетенции и формирование практических навыков в разнообразных сферах деятельности на основе философии, принципов и инструментов бережливого производства.

Учебная дисциплина «Основы бережливого производства» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.06 «Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)».

### **1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

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 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

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.

ПК 1.4. Организовывать и осуществлять работы по ремонту холодильного оборудования.

ПК 3.1. Выполнять работы по проверке и разработке рабочей документации систем холодоснабжения.

ПК 3.2. Выполнять работы по проверке и разработке проектной документации систем холодоснабжения.

ПК 4.1. Организовывать и осуществлять техническую эксплуатацию теплонасосного оборудования.

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОП-П).

ОК 01	<ul style="list-style-type: none"> <li>– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>– анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</li> <li>– определять этапы решения задачи;</li> <li>– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую;</li> <li>– владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>– оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>– алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>– методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>– порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</li> </ul>	
ОК 02	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определять необходимые источники информации;</li> <li>– планировать процесс поиска;</li> <li>структурировать получаемую информацию;</li> <li>– выделять наиболее значимое в</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>– приемы структурирования информации.</li> </ul>	

	перечне информации;		
ОК 03	– применять современную научную профессиональную терминологию.	– современная научная и профессиональная терминология.	
ОК 04	– взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	– основы проектной деятельности.	
ОК 05	– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.	– правила оформления документов и построения устных сообщений.	
ОК 06	– описывать значимость своей профессии (специальности).	– значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности).	
ОК 07	– определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности), осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства.	– основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности.	
ОК 09	– кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые).	– лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности.	
ПК 1.4 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 4.1	осуществлять операции по техническому использованию холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха. осуществлять операции по техническому обслуживанию холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха. правильно оформлять и вести документацию по технической эксплуатации холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха. использовать средства индивидуальной защиты во время технического использования и	– устройство холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха. – принцип действия холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха. – свойства хладагентов, хладоносителей и смазочных масел. правила технической эксплуатации холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования	осуществлять техническое использование холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха. осуществлять техническое обслуживание холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха. ведение документации по технической эксплуатации холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования

	обслуживания холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха.	воздуха. документация по технической эксплуатации холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха. –правила техники безопасности и пожарной безопасности, средства индивидуальной защиты.	воздуха. использования средств индивидуальной защиты во время технического использования и обслуживания холодильно-вентиляционной техники и систем кондиционирования воздуха.
--	--	--	---

### 1.1.3 Обоснование часов вариативной части ОП-П

Вариативная часть не предусмотрена

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Учебная нагрузка на одного обучающегося, час
<b>Объём образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>60</b>
<i>в том числе:</i>	
<i>теоретическое обучение</i>	<b>60</b>
<i>практические занятия</i>	-
<b>Самостоятельная работа</b>	-
<b>Консультации</b>	-
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта</i>	-

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Номер занятия (сквозная нумерация)	Номера и наименование разделов и тем	общий объем образовательной программы, час							Средства обучения	Внеаудиторная работа (домашнее задание)	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Коды компетенций и личностных результатов, формирование которых способствует элемент программы	
		обязательная нагрузка, час					консультации	промежуточная аттестация						самостоятельная внеаудиторная
		объем образовательной программы в ак. час.	Уроки, лекции	лабораторные работы	практические занятия	Курсовая работа								
	<b>4 Семестр</b>	<b>60</b>	<b>60</b>											
	<b>Раздел 1 Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия</b>	<b>20</b>	<b>20</b>											
	<b>Тема 1.1 Введение в философию и методологию бережливого производства.</b>	<b>6</b>	<b>6</b>											
1.	Пирамида качества Японский опыт разработки, внедрения, совершенствования систем управления качеством. ГОСТ Р ИСО 56020-2014 Бережливое производство, предпосылки формирования концепции бережливого производства.	4/4	4/4						Плакаты , схемы	Конспект	1,2	ОК 01-07, ОК 09, ПК 1.4; ПК3.1; ПК 3.2; ПК 4.1, ЛР 1, ЛР 3, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 18, ЛР 22, ЛР 24		
2-3.	Принципы и концепция системы БП.	2/6	2/6						Плакаты , схемы	Конспект	1,2			
	<b>Тема 1.2. Инструменты бережливого производства.</b>	<b>6</b>	<b>6</b>											
4.	Системы Канбан, «Точно во время», ячеистое и поточное производство, визуализация, система.	2/8	2/8						Плакаты , схемы	Конспект	1,2	ОК 01-07, ОК 09, ПК 1.4; ПК3.1; ПК 3.2; ПК 4.1, ЛР 1, ЛР 3, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 18, ЛР 22, ЛР 24		
5-6.	Стандартизация, уход за оборудованием, быстрая переналадка оборудования	4/12	4/12						Плакаты , схемы	Конспект	1,2			
	<b>Тема 1.3. Виды потерь и методы их</b>	<b>8</b>	<b>8</b>											

Номер занятия (сквозная нумерация)	Номера и наименование разделов и тем	общий объем образовательной программы, час							Средства обучения	Внеаудиторная работа (домашнее задание)	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
		обязательная нагрузка, час				консультации	промежуточная аттестация	самостоятельная внеаудиторная					
		объем образовательной программы в ак.час.	в т. ч. по видам занятий										
			Уроки, лекции	лабораторные работы	практические занятия	Курсовая работа							
	<b>устранения.</b>												
7-8.	Виды потерь, их источники и способы их устранения. Потери: перепроизводство, лишние движения, ненужная транспортировка, излишние запасы, избыточная обработка, ожидание, переделка/ брак.	4/16	4/16						Плакаты , схемы	Конспект	1,2		ОК 01-07, ОК 09, ПК 1.4; ПК3.1; ПК 3.2; ПК 4.1, ЛР 1, ЛР 3, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 18, ЛР 22, ЛР 24
9-10.	Система 3М: Муда, Мури, Мура. Управление рабочим пространством	4/20	4/20						Плакаты , схемы	Конспект	1,2		
	<b>Раздел 2. Системы управления и оптимизации материальными потоками.</b>	<b>20</b>	<b>20</b>										
	Тема 2.1. Виды моделей управления материальными потоками.	<b>10</b>	<b>10</b>						Плакаты , схемы	Конспект	1,2		ОК 01-07, ОК 09, ПК 1.4; ПК3.1; ПК 3.2; ПК 4.1, ЛР 1, ЛР 3, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 18, ЛР 22, ЛР 24
11-12-13.	Выталкивающая и вытягивающая системы правления материальными потоками: основные принципы.	6/26	6/26						Плакаты , схемы	Конспект	1,2		
14-15	Достоинства и недостатки, способы повышения эффективности управления материальными потоками.	4/30	4/30						Плакаты , схемы	Конспект	1,2		
	<b>Тема 2.2. Затраты на качество и потери.</b>	<b>10</b>	<b>10</b>										
16-17.	Виды затрат на качество. Модель Джурана-Фейгенбаума.	4/34	4/34						Плакаты , схемы	Конспект	1,2		ОК 01-07, ОК 09, ПК 1.4; ПК3.1; ПК 3.2; ПК 4.1, ЛР 1, ЛР 3, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 18, ЛР 22, ЛР 24
18-19.	Метод Кросби. Затраты на процесс: конформные и неконформные затраты.	4/38	4/38						Плакаты , схемы	Конспект	1,2		
20.	Концепция всеобщего блага для общества (по Г. Тагути).	2/40	2/40						Плакаты , схемы	Конспект	1,2		
	<b>Раздел 3. Статистические методы анализа</b>	<b>20</b>	<b>20</b>										

Номер занятия (сквозная нумерация)	Номера и наименование разделов и тем	общий объем образовательной программы, час							Средства обучения	Внеаудиторная работа (домашнее задание)	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	
		обязательная нагрузка, час					консультации	промежуточная аттестация						самостоятельная внеаудиторная
		объем образовательной программы в ак.час.	в т. ч. по видам занятий			курсовая работа								
Уроки, лекции	лабораторные работы		практические занятия											
	<b>Тема 3.1. Классические и новые статистические методы контроля качества</b>	<b>20</b>	<b>20</b>											
21-22-23-24-25.	Цель, задачи, этапы, методы и виды контроля. Семь классических инструментов: контрольные листки, диаграмма Парето.	10/50	10/50						Плакаты, схемы	Конспект	1,2		ОК 01-07, ОК 09, ПК 1.4; ПК3.1; ПК 3.2; ПК 4.1, ЛР 1, ЛР 3, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 18, ЛР 22, ЛР 24	
26-27-28-29-30.	Новые методы: диаграмма сродства, древовидная диаграмма, системная диаграмма, диаграмма родственных связей.	10/60	10/60						Плакаты, схемы	Конспект	1,2			
	<b>Итого по дисциплине</b>	<b>60</b>	<b>60</b>											

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация программы учебного предмета требует наличия учебного кабинета № 2106, Кабинет термодинамики, теплотехники и гидравлики.

Технические средства обучения и программное обеспечение: согласно п. 6.1. образовательной программы по специальности 15.02.06 «Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)»

#### **3.2 Информационное обеспечение обучения**

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе не старше пяти лет с момента издания.

##### **3.2.1 Основные печатные издания**

1. Ключев, А. В. Бережливое производство [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / А. В. Ключев; под ред. И. В. Ершовой. - Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. - 87 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: URL: <http://www.iprbookshop.ru/87789.html>

2. Лайкер, Д. К. Лидерство на всех уровнях бережливого производства [Электронный ресурс]: практическое руководство / Лайкер Д.К. - М.: Альпина Паблишер, 2018. - 336 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1002577>

3. Тэппинг, Д. Бережливый офис. Устранение потерь времени и денег [Электронный ресурс]: научно-популярное издание / Тэппинг Д., Данн Э. - М.: Альпина Паблишер, 2017

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. ЭБС «Book.ru», <https://www.book.ru>
2. ЭБС «ЮРАЙТ» <https://www.biblio-online.ru>
3. ЭБС «Академия», <https://www.academia-moscow.ru>
4. Издательство «Лань», <https://e.lanbook.com>

5. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн», <https://www.biblioclub.ru>
6. [www.consultantru.ru](http://www.consultantru.ru)-Справочная правовая система «Консультант Плюс»
7. [www.minfin.ru](http://www.minfin.ru)- Министерство Финансов.
8. [www.Nalog 39. ru](http://www.Nalog39.ru) - Федеральная налоговая служба по Калининградской области

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Усвоенные знания:</b>		
принципы делового общения в коллективе.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал;</li> <li>- дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии;</li> <li>- показывает понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей.</li> <li>- умеет выделять главное, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами.</li> <li>- рационально использует наглядные пособия, справочные материалы.</li> </ul>	Оценка результатов аудиторной работы обучающихся. Контроль выполнения индивидуальных заданий. Тестовый контроль. Дифференцированный зачёт.
принципы организации производственной системы	<ul style="list-style-type: none"> <li>- последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал;</li> <li>- дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии;</li> <li>- показывает понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей.</li> <li>- умеет выделять главное, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами.</li> <li>- рационально использует наглядные пособия, справочные материалы.</li> </ul>	Оценка результатов аудиторной работы обучающихся. Контроль выполнения индивидуальных заданий. Тестовый контроль. Дифференцированный зачёт.
виды потерь, возникновение концепции бережливого производства	<ul style="list-style-type: none"> <li>- последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал;</li> <li>- дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии;</li> <li>- показывает понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей.</li> <li>- умеет выделять главное, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами.</li> <li>- рационально использует наглядные пособия, справочные материалы.</li> </ul>	Оценка результатов аудиторной работы обучающихся. Контроль выполнения индивидуальных заданий. Тестовый контроль. Дифференцированный зачёт.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
показатели и методы бережливого производства	<ul style="list-style-type: none"> <li>- последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал;</li> <li>- даёт ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии;</li> <li>- показывает понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей.</li> <li>- умеет выделять главное, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами.</li> <li>- рационально использует наглядные пособия, справочные материалы.</li> </ul>	Оценка результатов аудиторной работы обучающихся. Контроль выполнения индивидуальных заданий. Тестовый контроль. Дифференцированный зачёт.
<b>Освоенные умения:</b>		
рационально организовывать рабочие места	- правильность рациональной организации рабочего места.	Оценка результатов аудиторной работы обучающихся. Контроль выполнения индивидуальных заданий. Тестовый контроль. Дифференцированный зачёт.
участвовать в расстановке кадров, обеспечивать их предметами и средствами труда	- участие в расстановке кадров, обеспечение их предметами и средствами труда.	Оценка результатов аудиторной работы обучающихся. Контроль выполнения индивидуальных заданий. Тестовый контроль. Дифференцированный зачёт.
использовать подходы, методы бережливого производства при планировании работы подразделения предприятия по развитию производства	- использование подходов, методов бережливого производства при планировании работы подразделения предприятия по развитию производства.	Оценка результатов аудиторной работы обучающихся. Контроль выполнения индивидуальных заданий. Тестовый контроль. Дифференцированный зачёт.
мотивировать работников на решение производственных задач;	- мотивирование работников на решение производственных задач.	Оценка результатов аудиторной работы обучающихся. Контроль выполнения индивидуальных заданий. Тестовый контроль. Дифференцированный зачёт.
принимать и реализовывать управленческие решения	- правильность принятия и реализации управленческих решений.	Оценка результатов аудиторной работы обучающихся. Контроль выполнения индивидуальных заданий. Тестовый контроль. Дифференцированный зачёт.

## 5 СВЕДЕНИЯ О СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы бережливого производства» представляет собой компонент образовательной программы по специальности 15.02.06 «Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)» (протокол № 9 от 21.05.2025 г.).

Председатель методической комиссии \_\_\_\_\_ /Никишин М.Ю./