

Государственное автономное профессиональное  
образовательное учреждение Тюменской области  
«Тюменский колледж транспортных технологий и сервиса»  
(ГАПОУ ТО «ТКТТС»)

СОГЛАСОВАНО:

Генеральный директор ЗАО  
«Экспериментальная судоверфь»  
И.В. Добролюбов  
«23» апреля 2025 года



М.Н.

УТВЕРЖДАЮ:

заместитель директора  
по учебно - производственной  
работе  
Н.Ф. Борзенко  
«23» апреля 2025 года

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебная дисциплина ОП.19 Основы бережливого производства

специальность 26.02.06 Эксплуатация судового энергооборудования и  
средств автоматики

Тюмень 2025

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.20 Основы бережливого производства разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики (базовая подготовка), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.11.2020 N 675.

Рассмотрена на заседании ПЦК дисциплин общепрофессионального цикла водного транспорта и профессионального обучения  
протокол № 9 от «23» апреля 2025 г.  
Председатель ПЦК Науманова С.Ж./Науманова С.Ж./

Организация – разработчик: ГАПОУ ТО «ТКТТС»

Разработчик: ГАПОУ ТО «Тюменский колледж транспортных технологий и сервиса»

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	4
2	Структура и содержание учебной дисциплины .....	5
3	Условия реализации программы учебной дисциплины .....	8
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины ...	9

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

## **ОП.19 Основы бережливого производства**

### **1.1.Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.19 Основы бережливого производства является вариативной частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям СПО технического профиля 26.02.06 Эксплуатация судового энергооборудования и средств автоматики. Учебная дисциплина ОП.19 Основы бережливого производства входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл и относится к вариативной части профессионального цикла основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования базовой подготовки.

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3.	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 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 1.2.	Планировать и организовывать документооборот в рамках участка логистической системы. Принимать, сортировать и самостоятельно составлять требуемую документацию.
ПК 1.4.	Владеть методикой проектирования, организации и анализа на уровне подразделения (участка) логистической системы управления запасами и распределительных каналов
ПК 2.2.	Применять методологию проектирования внутрипроизводственных

	логистических систем при решении практических задач.
--	--

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01	-использовать методы научного познания;	-роль исследований в практической деятельности человека;
ОК 02		- основные понятия проектной работы;
ОК 03	-применить логических законов и правил;	-правила оформления работ в области проектной деятельности;
ОК 04		- ответственность за нарушения прав автора.
ОК 05	-систематизировать,	-планирования и организации документооборота
ОК 06	закреплять, совершенствовать	-владение методикой проектирования, организаций и анализа;
ОК 07	полученные знания,	-умение публично представлять результаты собственного проекта, его практическое решение
ОК 08	профессиональные, учебно-	
ОК 09	исследовательские умения.	
ПК 1.2		
ПК 1.4		
ПК 2.2		

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>38</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>36</b>
в том числе:	
лекции	26
лабораторные работы	
практические занятия	10
контрольные работы	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>2</b>
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.19 Основы бережливого производства

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Коды компетенций
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия</b>		<b>12</b>	
Тема 1.1. Введение. Основные понятия и принципы бережливого производства	1.Пирамида качества, предпосылки формирования концепции бережливого производства. Японский опыт разработки, внедрения, совершенствования систем управления качества. ГОСТ Р ИСО 56020-2014 Бережливое производство. Положения и словарь. Принципы и концепция системы БП. Система DAO Тойота: 14 принципов менеджмента компании	2	ОК 01,ОК 02,ОК 07,ОК 08, ОК09
Тема 1.2. Идеалы бережливого производства	2.Идеалы Бережливого производства. Физическая и психологическая безопасность. Отсутствие дефектов. По первому требованию заказчика. Одно за другим. Мгновенная реакция поставщика. Минимальные затраты.	2	ОК 01,ОК 02,ОК 07,ОК 08, ОК09
	<b>3.Практическая работа №1.</b> Современные методы повышения эффективности организации производства	2	
Тема 1.3. Создание базовых условий для внедрения системы бережливого производства	4.Бережливое производство в рамках других моделей повышения эффективности. Стратегия и цели развития компании. Бережливое производство в рамках других моделей повышения эффективности. Создание базовых условий для реализации модели бережливого производства.	2	ОК02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
Тема 1.4. Опыт внедрения системы бережливого производства на предприятиях	<b>5.Практическая работа №2.</b> Сопротивление изменениям. Восприятие БП как очередной «кампании». Шаги успешного внедрения БП: создание пилотного проекта. Причины отставания внедрения бережливого производства на предприятиях РФ. Непонимание концепции БП. Обязательные этапы для внедрения БП. Понимание	2	ОК 01,ОК 02,ОК 07,ОК 08.

	ожидания от внедрения БП. Системное использование инструментов БП. Непонимание взаимосвязи БП с другими методиками.		
	<b>Самостоятельная работа.</b> Проведение сравнительного анализа внедрения концепции бережливого производства в РФ и за рубежом	2	ОК 01,ОК 02,ОК 07,ОК 08, ОК09
Тема 1.5. Виды потерь и методы их устранения	6.Виды потерь, их источники и способы их устранения. Потери: перепроизводство, лишние движения, ненужная транспортировка, излишние запасы, избыточная обработка, ожидание, переделка/ брак. Система 3М: Муда, Мури, Мура. Управление рабочим пространством	2	ОК 01,ОК 02,ОК 07,ОК 08, ОК09
<b>Раздел 2. Системы управления и оптимизации материальными потоками</b>		4	
Тема 2.1. Виды моделей управления материальными потоками	7.Выталкивающая и вытягивающая системы управления материальными потоками: основные принципы, достоинства и недостатки, способы повышения эффективности управления материальными потоками	2	ОК 01,ОК 02,ОК 07,ОК 08, ОК09
Тема 2.2. Затраты на качество и потери	8.Виды затрат на качество. Модель Джурана-Фейгенбаума. Метод Кросби. Затраты на процесс: конформные и неконформные затраты. Концепция всеобщего блага для общества (по Г. Тагути)	2	ОК 01,ОК 02,ОК 07,ОК 08, ОК09
<b>Раздел 3. Инструменты бережливого производства</b>		20	
Тема 3.1. Картрирование потока создания ценности.	9.Поток создания ценности. Поток единичных изделий. Поток создания ценности. Описание потока создания ценности. Поток единичных изделий. Организация потока единичных изделий. Предпосылки и цели создания потока единичных изделий. Время выполнения заказа. Компоновки рабочих ячеек. Создание рабочих ячеек. Преимущества потока единичных изделий.	2	ОК 01,ОК 02,ОК 07,ОК 08, ОК09
	<b>10.Практическая работа №3.</b> Методы диагностики скрытых потерь	2	
Тема 3.2. 5S – система рационализации рабочего места	11.Система 5С Понятие "Система 5С". Сортируй – Соблюдай порядок – Содержи в чистоте –Стандартизируй – Совершенствуй. Практические	2	ОК 01,ОК 02,ОК 07,ОК

	способы их реализации: метод ярлыков, метод теней. Система 5С как основа для кайзен и способ повышения эффективности. Отсутствие порядка как источник потерь.		08, OK09
Тема 3.3. Система TPM	12.Всеобщее и автономное обслуживание оборудования. Понятие «всеобщее обслуживание оборудования». TPM как инструмент снижения времени простоев оборудования из-за отказов и ремонта. Вовлечение основного персонала в ремонт оборудования. Регламенты обслуживания оборудования. Визуализация точек обслуживания. Понятие "превентивные меры". Способы сбора данных по отказу оборудования.	2	OK 01,OK 02,OK 07,OK 08, OK09
Тема 3.4.SMED - Система быстрой переналадки оборудования	13.Переналадка оборудования. Быстрая переналадка. 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. Результат применения быстрой переналадки.	2	OK 01,OK 02,OK 07,OK 08, OK09
Тема 3.5.Метод Кайдзен	14.Понятие «кайдзен». Обоснование потребности организации в системе кайдзен. Бережливое производство и система кайдзен. Кайдзен и концепция «шесть сигм». Кайдзен и кривая опыта. Практика использования отдельных инструментов системы Кайдзен.	2	OK 01,OK 02,OK 07,OK 08, OK09
Тема 3.6. Визуализация	<b>15.Практическая работа №4 ГОСТ Р 56907-2016.Основные положения. Словарь. Область применения. Цель и задачи визуализации.</b>	2	OK 01,OK 02,OK 07,OK 08, OK09
Тема 3.7.Стандартизация	16.Стандартизированная работа. Хронометраж 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	OK 01,OK 02,OK 07,OK 08, OK09
	<b>17.Практическая работа №5. Итоговая контрольная работа</b>	2	
	18.Дифференцированный зачет. Написание проекта.	2	
Всего		<b>38</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Для реализации учебного кабинета имеется кабинет экономических или общепрофессиональных дисциплин.

Оборудование учебного кабинета: ученические парты, стулья, рабочее место преподавателя. Технические средства обучения: компьютер с наличием комплекта обучающих программ по дисциплине, мультимедиапроектор.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

##### Основная литература

###### Печатные издания:

- Константинов В.М. Экологические основы природопользования: учебник для студ. СПО. – М.: ИЦ «Академия», 2023 (25)

###### Электронные издания (электронные ресурсы):

- BioDat: Базы данных по экологии [Электронный ресурс]: [сайт]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://biodat.ru>, свободный

- Всероссийский Экологический Портал. [Электронный ресурс]: [сайт]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://ecoportal.su>, свободный

- Электронная библиотека bookz.ru:Анатолий Маринченко. Экология. [Электронный ресурс]: [сайт]. – Электрон. дан. – Режим доступа: [https://bookz.ru/authors/anatoli-marinchenko/ekologiya\\_537/1-ekologiya\\_537.html](https://bookz.ru/authors/anatoli-marinchenko/ekologiya_537/1-ekologiya_537.html), свободный

- Библиофонд. Электронная библиотека студента. Экология. [Электронный ресурс]: [сайт]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://www.bibliofond.ru>, свободный

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

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

Результаты (освоенные ОК)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 2.	<ul style="list-style-type: none"><li>- текущее наблюдение при выполнении индивидуальных заданий;</li><li>- устный контроль в форме индивидуального, фронтального опроса, дискуссии;</li><li>- текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий;</li><li>- итоговый контроль в форме контрольной работы</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- находит источники информации по конкретному вопросу;</li><li>- извлекает и систематизирует информацию по основным источникам;</li><li>- обобщает на основе найденной и проанализированной информации;</li><li>- демонстрирует эффективный поиск необходимой информации;</li><li>- использует сеть интернет для быстрого доступа к научным данным;</li><li>- отбирает информацию из научного текста;</li></ul>
ОК 5.	<ul style="list-style-type: none"><li>- самооценка в ходе изучения ЭУМ;</li><li>- оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении внеаудиторной работы; работе над учебным проектом, написании информационных докладов и сообщений, написании конспекта</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- самостоятельно задает критерии для анализа рабочей ситуации;</li><li>- излагает способы и варианты решения проблемы, оценку ожидаемого результата;</li><li>- планирует поведение в профессионально-ориентированных проблемных ситуациях</li></ul>
ОК 4.	<ul style="list-style-type: none"><li>- самопроверка в результате сравнения с эталоном;</li><li>- оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении аудиторной</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- анализирует и корректирует результаты групповой работы на занятиях;</li><li>- дает оценку работе членов команды;</li><li>- проявляет чувство ответственности за работу подчиненных, за</li></ul>

	<p>работы, тестировании;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении внеаудиторной работы, написании информационных докладов и сообщений, составлении обобщающих таблиц и схем;</li> <li>- оценка результатов деятельности обучающихся при промежуточной аттестации в форме контрольной работы</li> </ul>	<p>результат выполнения заданий;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует исполнительность и ответственность в отношении к порученному делу</li> </ul>
--	---	--

Результаты обучения	Методы оценки	Критерии оценки
<b>Знания:</b>		
- основ основ организации бережливого производства;	Устный опрос по теме «Введение» Определить тему проектной работы, указать предмет, объект исследования. Назвать актуальность выбранной темы.	1.Проявляет стремление к самообразованию 2.Организовывает самостоятельную работу
- отечественного и зарубежного опыта организации бережливого производства;	Тестирование . Устный фронтальный опрос по теме. Определить понятийный аппарат проекта	1. Дает определение 2. Делает выводы
- современных тенденций развития средств и методов по организации бережливого производства	Составление таблицы, создание презентации, провести теоретическое исследование по теме	1.Проявляет чувство ответственности 2. Демонстрирует исполнительность и ответственное отношение к порученному делу
<b>Умения:</b>		
использовать методы научного познания	Устный опрос по теме « Этапы исследовательской работы» Тестирование.	1.Анализирует этапы работы с проектом 2. Анализирует организацию работы над проектом
- организовывать и вести, - использовать эффективные методы организации бережливого производства; - на практике организовывать работу и решить назревшие острые проблемы на основе применения и использования современных методов организации бережливого производства 5С и «Штурм-прорыв»; - разрабатывать необходимые документы для проведения анализа производства	Устный опрос по теме Беседа в группах	1.Демонстрирует навыки использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности 2.Умеет самостоятельно работать с информацией
систематизировать, закреплять, совершенствовать полученные знания, профессиональные умения;	Выполнение индивидуальных заданий. Подготовить выступление по теме работы	1.Высказывает свою точку зрения на поставленную проблему 2.Умеет грамотно ставить и задавать вопросы 3.Координирует свои действия с другими участниками общения 4.Взаимодействует с обучающимися, преподавателями в ходе обучения

## 4.2 Оценочные материалы по дисциплине ОП.19 Основы бережливого производства

### 1.Область применения

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины **ОП.19 Основы бережливого производства** в соответствии с ФГОС СПО.

КОС включают в себя оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация проводится согласно учебному плану.

Форма проведения промежуточной аттестации: КОС включает контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме другие формы контроля.

КОС позволяет оценивать уровень знаний и умений по дисциплине, определенных по ФГОС СПО.

## **2. Критерии выставления оценок за презентацию**

Оценка	Качество выполненной работы
«отлично»	1. Задание полностью выполнено 2. Выполненное задание демонстрирует глубокое понимание целей и последовательности выполнения заданий 3. При выполнении заданий не допущено ошибок
«хорошо»	1. Почти полностью сделаны наиболее важные компоненты задания 2. Выполненное задание демонстрирует понимание целей и последовательности выполнения заданий, некоторые детали не уточняются 3. При выполнении заданий не допущено ошибок, имеются неточности
«удовлетворительно»	1. Не все важнейшие компоненты задания выполнены 2. Выполненное задание частичное понимание целей и последовательности выполнения заданий 3. При выполнении заданий допущены ошибки
«неудовлетворительно»	1. Задание выполнено фрагментарно и с помощью преподавателя 2. Выполненное задание демонстрирует минимальное понимание целей и последовательности выполнения заданий 3. Обучающийся может работать только под руководством преподавателя

Другие формы контроля состоит из создания презентации в разных редакторах на свободную тему.

### **2.1 Перечень заданий:**

1. Создать презентацию в разных редакторах на свободную тему.