

**Министерство образования Самарской области**  
**государственное автономное профессиональное образовательное учреждение**  
**Самарской области**  
**«ТОЛЬЯТТИНСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

**УТВЕРЖДАЮ**  
**Директор ГАПОУ СО«ТМК»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**  
**СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА**

**программы подготовки специалистов среднего звена**

**15.02.16 Технология машиностроения**

**Тольятти, 2024**

## ОДОБРЕНО

Методической комиссией  
Математических и естественнонаучных дисциплин

Председатель \_\_\_\_\_ / Рожнова Г.И./

Составитель:  
Молокоедова А.Н., преподаватель ГАПОУ СО «ТМК»

### **Эксперты:**

Внутренняя экспертиза

Техническая экспертиза: Назайкинская И.В., Зам директора по УМР ГАПОУ СО «ТМК»

Содержательная экспертиза: Кузьминская А.В., преподаватель ГАПОУ СО «ТМК»

Рабочая программа учебного предмета СГ.06 Основы бережливого производства разработана в соответствии с требованиями:

- федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего общего образования (Приказ Минпросвещения России от 14.06.2022 № 444);

- методическими рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования (письмо Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения от 14.04.2021г. № 05-401)

- примерной основной образовательной программы среднего общего образования (одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 28.06.2016 N 2/16-з)

- с учетом федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – СПО) по профессии 15.02.16 Технология машиностроения, приказ Минпросвещения России от 14.06.2022 № 444.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ  
ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## 1 Паспорт программы учебного предмета

### СГ.05 Основы бережливого производства

#### 1.1 Область применения рабочей программы учебного предмета

Программа учебного предмета (далее – СГ) «СГ.05 Основы бережливого производства» является частью вариативной составляющей программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по специальности 15.02.16, разработанной в ГАПОУ СО «ТМК».

Программа составлена для обучающихся очной формы обучения.

#### 1.2 Место учебного предмета в структуре ППССЗ

Учебный предмет СГ.05 Основы бережливого производства реализуется в рамках технологического профиля общеобразовательной подготовки.

Учебный предмет является частью вариативной составляющей ППССЗ и входит в состав дополнительных предметов по выбору обучающихся, предлагаемых Учреждением.

УП имеет межпредметную связь с общеобразовательными учебными предметами обществознание, математика.

Изучение УП завершается в 4 семестре промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета в рамках освоения ППССЗ на базе основного общего образования..

#### 1.3 Планируемые результаты освоения учебного предмета

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК,	Умен ия	Знан ия
ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07 ПК 1.4, ПК 1.6, ПК 1.7, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 ПК 3.4	<u>Уметь:</u> осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; картировать поток создания ценностей; выявлять и устранять потери в процессах; применять ключевые инструменты анализа и решения проблем; организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям; применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой	<u>Знать:</u> историю, принципы и философию бережливого производства; основы картирования потока создания ценностей; методы анализа и решения проблем; инструменты бережливого производства; технологии внедрения улучшений; технологии вовлечения персонала в процесс непрерывных улучшений; систему подачи предложений.

	бизнес-процессов организации/ предприятия.	
--	--	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	80
в т.ч. в форме практической подготовки	75
в т. ч.:	
теоретическое обучение	41
практические занятия	34
<i>Самостоятельная работа</i>	4
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	1

Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Бережливое производство как условие повышения эффективности деятельности на предприятиях</b>			ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07 ПК 1.4, ПК 1.6, ПК 1.7, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 ПК 3.4
<b>Тема 1.1.</b> Введение в предмет	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	Цели, задачи учебной дисциплины «Основы бережливого производства»	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 1.2</b> Понятие и сущность бережливого	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
	История возникновения бережливого производства. Концепция бережливого производства. Ключевые понятия бережливого производства. Сравнение традиционного подхода и бережливого производства. Серия ГОСТ Р «Бережливое производство»	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	
	Анализ современных методов повышения эффективности	4	

производст ва	организации производства		ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 1.3.</b> Действия, добавляющие ценности и потери	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	Клиент. Процессный подход. Структура выполняемых операций: добавляющая ценность, потери 1 и 2 рода. Влияние потерь на себестоимость производства продукции/оказания услуг.	4	



	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	ПК 1.4, ПК 1.6, ПК 1.7, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4
<b>Тема 1.4.</b> Картирование потока создания ценности	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 07 ОК 04 ПК 1.4, ПК 1.6, ПК 1.7, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4
	Понятия и принципы картирования потока создания ценности Инструменты картирования потока создания ценности. Виды картирования. Карта целевого состояния потока создания ценности. Карта идеального состояния потока создания ценности. Карта текущего состояния потока создания ценности.	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	
	Бережливое производство как способ повышения эффективности деятельности	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 1.5.</b> Методы решения проблем	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	ОК 07 ОК 04 ПК 1.4, ПК 1.6, ПК 1.7, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4
	Понятие «проблема», определение и формулирование проблемы. Технологии анализа проблем: - пирамида проблем; - граф-связей; - диаграмма Парето - 4W2H; - «5 Почему»; - диаграмма Исикавы - и другие методы статистического анализа	6	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	

	Методы диагностики скрытых потерь	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.6.	Содержание учебного материала	28	ОК 02, ОК 03

Методы и инструменты бережливого производства	Организация рабочего пространства по системе 5S. Стандартизированная работа. Методика всеобщего обслуживания оборудования TPM. Методика быстрой переналадки SMED. Встроенное качество. Канбан, поток единичных изделий	8	ПК 1.4, ПК 1.6, ПК 1.7, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 ПК 3.4
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>20</b>	
	Инструменты бережливого производства. Система Пять «S». Инструменты бережливого производства. Методика пять вопросов «Почему?» Визуализация (зрительное управление), защита от преднамеренных ошибок Анализ всеобщего обслуживания оборудования Анализ системы быстрой переналадки оборудования	20	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 1.7.</b> Технологии и вовлечения и мотивации персонала	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07 ПК 1.4, ПК 1.6, ПК 1.7, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 ПК 3.4
	Лин-лидерство. ППУ - предложения по улучшению. Каракури. Производственная культура на рабочем месте	8	
	<b>В том числе практических занятий</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 1.8.</b> Фабрика процессов - учебная производственная площадка применения инструментов бережливого производства	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07 ПК 1.4, ПК 1.6, ПК 1.7, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 ПК 3.4
	Концепция управления. Повышение эффективности на предприятии. Качественные изменения и рост прибыли.	5	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	
	Формирование «команды процесса»	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Оформление практических работ	4	
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>		<b>1</b>	

<b>Bcero:</b>	-	
---------------	---	--

### **3 Условия реализации программы учебного предмета**

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

Реализация программы учебного предмета требует наличия учебного кабинета - социально-экономических дисциплин; лабораторий – «не предусмотрено»

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие посадочные места обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- рабочая меловая доска;
- экран.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- телевизор;
- видеофильмы по тематике дисциплины

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

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

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

1. Вейдер, М.Т. Инструменты бережливого производства. Карманное руководство по практике применения Lean / М.Т. Вейдер. – Москва : Интеллектуальная литература, 2019. – 160 с. Текст : непосредственный.
2. 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 : Альпина Паблишер, 2021. – 472 с. – Текст : непосредственный.
3. Вумек, Дж., Джонс Д. Бережливое производство. – Москва: Альпина Бизнес Букс, 2021. – 472 с. – Текст : непосредственный.
4. Давыдова Н.С., Чуйкова С.Л. Основы бережливого производства: учеб. пособие для обучающихся СПО. Белгород, 2020.
5. Киселев А.А. Принятие управленческих решений. – Москва: Кнорус, 2021. – 170 с. – Текст: непосредственный.
6. Лайкер, Дж. Дао Toyota: 14 принципов менеджмента ведущей компании мира / Джеффри Лайкер; Пер. с англ. — 9-е изд. — Москва: АЛЬПИНА ПАБЛИШЕР, 2019. – 400 с. - Текст: непосредственный.
7. Лайкер, Дж. Практика дао Toyota: руководство по внедрению принципов менеджмента Toyota / Джеффри Лайкер, Дэвид Майер; Пер. с англ. —Москва: АЛЬПИНА ПАБЛИШЕР, 2019. – 586 с. - Текст: непосредственный.

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

1. Вумек, Д. Бережливое производство: как избавиться от потерь и добиться

процветания вашей компании / Джеймс Вумек, Дэниел Джонс ; пер. с англ. - 12-е изд. - Москва : Альпина Паблишер, 2018. - 472 с. - ISBN 978-5-9614-6829-8. - Текст : электронный.

- URL: <https://znanium.com/catalog/product/1815955> (дата обращения: 03.02.2022). – Режим доступа: по подписке.

2. 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> (дата обращения: 03.02.2022). — Текст : электронный.

3. Ключев, А. В. Бережливое производство : учебное пособие для СПО / А. В. Ключев ; под редакцией И. В. Ершовой. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 87 с. — ISBN 978-5-4488-0447-2, 978-5-7996-2900-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87789>

4. 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> (дата обращения: 03.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **3.2.3 Дополнительные источники**

1. ГОСТ ЭКСПЕРТ – единая база ГОСТов РФ – URL: <https://gostexpert.ru/>
2. РОССТАНДАРТ - Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии – URL: <https://www.rst.gov.ru/portal/gost/>

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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</b>		
<u>Знать:</u> историю становления и развития бережливого производства;  философию бережливого производства; ценности бережливого производства; принципы бережливого производства; действия, добавляющие ценности и потери; технологии анализа процессов создания ценности; технологии улучшений; ключевые показатели эффективности бережливого производства; технологии вовлечения персонала; систему подачи предложений; инструменты бережливого производства	демонстрирует системные знания об истории становления и развития бережливого производства;  демонстрирует системные знания о философии бережливого производства; демонстрирует системные знания о ценностях бережливого производства; демонстрирует системные знания о принципах бережливого производства; демонстрирует системные знания о действиях, добавляющие ценности и потери; владеет технологиями анализа процессов создания ценности; демонстрирует системные знания о технологиях улучшений; демонстрирует системные знания о ключевые показатели эффективности бережливого производства; демонстрирует системные знания о технологии вовлечения персонала; демонстрирует системные знания о системе подачи предложений; демонстрирует системные знания об инструментах бережливого производства	Тестирование. Устный опрос. Кейс-метод.  Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия. Деловые игры.
<b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</b>		
<u>Уметь:</u> осуществлять профессиональную деятельность	демонстрирует умение осуществлять	Кейс-метод Оценка решений ситуационных

<p>деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; картировать поток создания ценностей; выявлять и устранять потери в процессах; применять ключевые инструменты анализа и решения проблем; организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям; применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/ предприятия.</p>	с	<p>профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; демонстрирует умение картировать поток создания ценностей; демонстрирует умение выявлять и устранять потери в процессах; демонстрирует умение применять ключевые инструменты анализа и решения проблем; демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям; способен применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/ предприятия.</p>	и	<p>задач. Практические занятия. Деловые игры.</p>
--	---	--	---	---