

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 27.07.2026 15:00:04
Уникальный программный ключ:
3beb265d5d589e7ff4c954946f3ad99a1e70ac12

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.05
к ОПОП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

Рабочая программа учебной дисциплины
«СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

Форма обучения	<u>очная</u>
Курс	<u>2</u>
Семестр	<u>4</u>

2026 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 14 июня 2022 № 444 (зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации 01 июля 2022, регистрационный № 69122), и на основании примерной программы, одобренной на заседании Педагогического совета ФГБОУ ДПО ИРПО протоколом №19 от «23» июля 2024 г.

Рабочая программа рассмотрена
на заседании ЦК ООиСГ МиПН
Протокол № 8 от 25.03.2026 г.
Председатель ЦК ООиСГ МиПН
Опейкина А.Л.

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий отделением МиПН
Крылов О.А.

Рабочую программу разработал:
И.В. Трегубова, преподаватель первой квалификационной категории, техник

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	6
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины	7
2.3. Практическая подготовка	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	11
3.2. Учебно-методическое обеспечение	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12

Приложение 1. Перечень мероприятий в рамках текущего контроля и промежуточной аттестации

Приложение 2. Комплект контрольно-оценочных средств по дисциплине

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы бережливого производства»: формирование у обучающихся знаний о современных процессах управления предприятием.

Дисциплина «Основы бережливого производства» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	– выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам распознавать задачу и/или проблему в профессиональном контексте.	– основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или контексте.	-
ОК.03	– планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере; – использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	– способы и методы планирования и реализации собственного профессионального и личностного развития, предпринимательской деятельности в профессиональной сфере; – основную информацию по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	-
ОК.04	– взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	– способы взаимодействия и методы работы в коллективе и команде.	-
ОК.06	– описывать значимость своей специальности.	– значимость профессиональной деятельности по специальности.	-
ОК.08	– соблюдать нормы экологической безопасности; – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по	– правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; – основные ресурсы, задействованные в	-

	специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства.	профессиональной деятельности; – пути обеспечения ресурсосбережения; – принципы бережливого производства.	
ОК.09	– пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	– профессиональную документацию на государственном и иностранном языках.	-
ПК 5.4	– правила и нормы, обеспечивающие защиту жизни и сохранение здоровья человека на предприятии, применяемые в машиностроении;	– организовывать рабочие места в соответствии с требованиями бережливого производства в соответствии с производственными задачами, разрабатывать предложения на основании анализа организации передовых производств по оптимизации деятельности структурного подразделения	определения факторов, оказывающих воздействие на эффективность применения методов бережливого производства

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
4 семестр ВСЕГО, в т.ч.:	39	20
Лекции	18	-
Практические занятия	16	16
Консультации	-	-
Самостоятельная работа	4	4
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	1	-
ВСЕГО по дисциплине	39	20

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
4 семестр	ВСЕГО	39/20	
Раздел 1. Бережливое производство: основные понятия, принципы, методология, проблематизация			
Тема 1.1. Основные понятия и методология бережливого производства	Содержание учебного материала	4/2	ОК.01, ОК.04, ОК.07 ПК 5.4
	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 (ПАО «Тюменские моторостроители», Госкорпорация «Росатом», ПАО «КАМАЗ», «Группа ГАЗ», ОАО «РЖД», Госкорпорация «Ростех», ПАО «Сбербанк России»).		
	В том числе:		
	Лекция №1 Введение в бережливое производство. Примеры внедрения российских корпораций.	2/0	
	Практическое занятие № 1. Фабрика процессов как эффективный способ обучения оптимизации производственного процесса.	2/2	
Тема 1.2. Принципы и концепция системы БП. Картирование потока создания ценности. Потери и действия, добавляющие ценность. Потери и действия, добавляющие ценность.	Содержание учебного материала	6/4	ОК.01, ОК.03, ОК.07
	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.		
	В том числе:		
	Лекция №2 Целеполагание и картирование потока создания ценности в бережливом производстве.	2/0	
	Практическое занятие № 2. Анализ текущего состояния потока создания ценности.	2/2	
	Практическое занятие № 3. Проектирование целевого и идеального состояния потока.	2/2	

Тема 1.3. Методы решения проблем	Содержание учебного материала	6/4	ОК.01, ОК.07
	Определение и формулирование проблемы. Определение ключевых причин возникновения проблемы. Технологии анализа проблем. Квалификация видов потерь по системе 3М. Источники потерь и способы их устранения.		
	В том числе:		
	Лекция № 3 Проблемно-ориентированное мышление.	2/0	
	Практическое занятие № 4. Выбор инструментов решения по результатам картирования.	2/2	
	Практическое занятие № 5. Построение диаграммы Исикавы по актуальной проблеме.	2/2	
Раздел 2. Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности			
Тема 2.1. Методы и инструменты бережливого производства	Содержание учебного материала	8/4	ОК.01, ОК.07, ПК 5.4
	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 (Poka-yoke), методика непрерывного улучшения (кайдзен), встроенное качество, метод организации производства «точно в срок» (канбан).		
	В том числе:		
	Лекция №4 Базовые инструменты бережливого производства. Оптимизация процессов.	2/0	
	Лекция №5 Применение основных инструментов бережливого производства.	2/0	
	Практическое занятие № 6. Применение инструментов бережливого производства.	2/2	
	Практическое занятие № 7. Система рационализации рабочего места 5S.	2/2	
Тема 2.2. Внедрение методов бережливого производства	Содержание учебного материала	4/2	ОК.01, ОК.03, ОК.07
	Модель внедрения БП. Целеполагание в бережливой организации. Организационная структура в концепции БП. Ключевые показатели эффективности работы. Производственная культура на рабочем месте.		
	В том числе:		
	Лекция №6 Модель внедрения бережливого производства.	2/0	
	Практическое занятие № 8. Определение моделей внедрения бережливого производства.	2/2	

Тема 2.3. Технологии лидерства, вовлечения и мотивации персонала	Содержание учебного материала	8/2	ОК.03, ОК.04, ОК.07
	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.		
	В том числе:		
	Лекция №7 Лидерство в концепции бережливого производства.	2/0	
	Лекция №8 Лидерство и вовлечение персонала в бережливое производство.	2/0	
	Лекция №9 Типичные ошибки применения методов бережливого производства.	2/0	
	Самостоятельная работа Интеграция процессов бережливого производства на примере конкретного предприятия.	4/4	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		1	
Всего		39/20	

2.3. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации учебной дисциплины «СГ.05 Основы бережливого производства» организуется путем проведения практических занятий и оформления группового проекта, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы.

Распределение часов практической подготовки

№	№ темы	Вид учебной деятельности	Количество часов в форме практической подготовки	Особенности проведения вида учебной деятельности в форме практической подготовки
1	В помещениях Подразделения, Университета, предназначенных для проведения практической подготовки			
1.	1.1	Практическое занятие № 1. Фабрика процессов как эффективный способ обучения оптимизации производственного процесса.	2	Имитация реального производственного процесса в игровой форме (фабрика процессов). Участники учатся выявлять и устранять потери, оптимизировать циклы, распределять ресурсы.
2.	1.2	Практическое занятие № 2. Анализ	2	Сбор данных о текущем процессе, построение карты текущего

		текущего состояния потока создания ценности.		состояния потока создания ценности, расчёт времени цикла и времени потерь. Анализ карты потока создания ценности, выявление узких мест.
3.	1.2	Практическое занятие № 3. Проектирование целевого и идеального состояния потока.	2	Разработка и построение карты целевого состояния (устранение потерь) и идеального состояния (без издержек). Анализ карты, сравнение с предыдущей картой текущего состояния.
4.	1.3	Практическое занятие № 4. Выбор инструментов решения по результатам картирования.	2	Выбор инструментов БП (5S, SMED, Канбан) на основе карты потока текущего состояния для решения выявленных проблем. Обоснование эффективности выбранных инструментов.
5.	1.3	Практическое занятие № 5. Построение диаграммы Исикавы по актуальной проблеме.	2	Построение диаграммы Исикавы по проблеме из занятия №2. Проанализировать диаграмму и сделать вывод о коренных причинах, ведущих к рассматриваемой проблеме.
6.	2.1	Практическое занятие № 6. Применение инструментов бережливого производства.	2	Применение инструментов БП на примере реальных кейсов.
7.	2.2	Практическое занятие № 7. Система рационализации рабочего места 5S.	2	Изучение этапов системы 5S. Организация рабочего места по системе 5S. Анализ результатов работы. Оценивание влияния на производительность.
8.	2.3	Практическое занятие № 8. Определение моделей внедрения бережливого производства.	2	Изучение моделей внедрения БП (поэтапная, «тотальное» внедрение), разработка плана для конкретного предприятия с учетом его специфики (по вариантам).
9.	2.3	Самостоятельная работа. Интеграция процессов бережливого производства на примере конкретного предприятия.	4	Анализ кейса конкретного предприятия, интеграция инструментов БП в единую систему. Разработка проекта оптимизации процессов.
-	Всего, час	-	20	-

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации образовательного процесса (всех видов учебной деятельности) по дисциплине используется следующее специальное помещение, оснащенный в соответствии с Приложением 3 ОПОП-П СПО: Кабинет бережливого производства.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Бурнашева, Э. П. Основы бережливого производства : учебное пособие для СПО / Э. П. Бурнашева. – 5-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2026. – 76 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/512359> (дата обращения : 05.03.2026)

2. 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, 2026. – 322 с. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/587063> (дата обращения : 05.03.2026).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Основы бережливого производства : методические указания к практическим занятиям для обучающихся по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, очной формы обучения. / сост. И. В. Трегубова; Тюменский индустриальный университет. – Тюмень: Издательский центр БИК ТИУ, 2025. – 26 с. – Текст: непосредственный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели оценки результата	Оценочное мероприятие
Знает: – 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. Умеет: – 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.	Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Практическая работа № 1-5, 7, кейс-задание, самостоятельная работа №1.
Знает: – содержание актуальной нормативно-правовой документации; – современную научную и профессиональную терминологию; – возможные траектории профессионального развития и самообразования. Умеет: – определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применять современную научную профессиональную терминологию;	Планирует и реализовывает собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использует знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Практическая работа № 2, 7, кейс-задание, письменный опрос №1.

– определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.		
Знает: – психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; – основы проектной деятельности. Умеет: – организовывать работу коллектива и команды; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	Эффективно взаимодействует и работает в коллективе и команде.	Практическая работа № 1, 8, кейс-задание, тестирование №1.
Знает: – значимость профессиональной деятельности по специальности. Умеет: – описывать значимость своей специальности.	Описывает значимость своей специальности. Применяет стандарты антикоррупционного поведения.	Кейс-задание.
Знает: – правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; – основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; – пути обеспечения ресурсосбережения; – принципы бережливого производства. Умеет: – соблюдать нормы экологической безопасности; – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства.	Применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности. Пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности.	Практическая работа № 1, 3-8.

Знает: – лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; – основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика). Умеет: – понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; – кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые).	Пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Практическая работа № 1, 8, кейс-задание.
--	---	--

Перечень мероприятий, подлежащих оценке в рамках текущего контроля и промежуточной аттестации, и комплект контрольно-оценочных средств приведен в Приложениях 1,2 к рабочей программе учебной дисциплины.

Лист согласования

Внутренний документ "СГ.05 Основы бережливого производства_2026_15.02.16_ТМг"

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат	Дата	Комментарий
	Заведующий отделением		Крылов Олег Александрович	Согласовано	03.06.2026	
	Методист (высшая квалификационная категория)		Ежижанская Татьяна Юрьевна	Согласовано	04.06.2026	
	Директор		Каюкова Дарья Хрисановна	Согласовано	04.06.2026	
	Главный специалист		Плаксына Алла Алексеевна	Согласовано	05.06.2026	