

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ВЫСШИЙ КОЛЛЕДЖ ПГТУ «ПОЛИТЕХНИК»



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УМР

Е.Ю. Кузнецов

«27» марта 2026 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА**

по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информа-
ционных систем

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

Предметно-цикловой комиссией

Протокол № 9

«26» марта 2026 г.

Председатель ПЦК  /Д. А.Томурова /

Рабочая программа учебной дисциплины СГ.05 Основы бережливого производства разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем, утвержденного Приказом Министерства просвещения РФ № 184 от 10.03.2025г.

Разработчик:

Михайлова Светлана Вениаминовна, преподаватель высшей квалификационной категории, старший методист Высшего колледжа ПГТУ «Политехник».

Рецензент (внутренний)

Кузнецов Е.Ю., преподаватель с ученой степенью кандидата технических наук, заместитель директора по УМР Высшего колледжа ПГТУ «Политехник».

Рецензент (внешний)

Черкасова Л.А., преподаватель с ученой степенью кандидата экономических наук, доцент кафедры ФУП ФГБОУ ВО «Поволжский государственный технологический университет».

СОДЕРЖАНИЕ

1. АННОТАЦИЯ
2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

АННОТАЦИЯ

Рабочая программа учебной дисциплины СГ.05 Основы бережливого производства является частью программы подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем, входит в цикл профессиональной подготовки.

Учебная дисциплина СГ.05 Основы бережливого производства включает изучение следующих разделов:

Раздел 1 Бережливое производство: основные понятия, принципы, методология, проблематизация.

Раздел 2 Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины СГ.05 Основы бережливого производства обучающийся должен овладеть предусмотренными ФГОС умениями, знаниями, которые формируют **общие и профессиональные компетенции**:

Код результата обучения	Результат обучения
1	2
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 правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ПК 1.2	Разрабатывать прототипы информационных систем в соответствии с техническим заданием.

Общий объем учебной нагрузки по дисциплине составляет 48 часов, нагрузка во взаимодействии с преподавателем составляет 42 часа.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в процессе проведения лекционных занятий, обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины. Формы текущего контроля успеваемости: тестирование, устный опрос, доклад, выполнение практических работ, защита обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований и др.

Форма промежуточной аттестации - дифференцированный зачет.

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина СГ.05 Основы бережливого производства входит в социально-гуманитарный учебный цикл профессиональной подготовки ППСЗ и реализуется в 4 семестре.

2.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 07 ПК 1.2	- осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценности; - применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах; - применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие; - организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям; - применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства	- принципы и концепцию бережливого производства; - основы картирования потока создания ценности (создание карт целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности); - методы выявления, анализа и решения проблем производства; - инструменты бережливого производства; - принципы организации взаимодействия в цепочке процесса; - виды потерь и методы их устранения; - современные технологии повышения производительности труда; - технологии внедрения улучшений производственного процесса; - систему подачи предложений по улучшению в области повышения эффективности труда

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем учебной дисциплины	48
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	42
в том числе:	
лекции	22
лабораторные занятия	-
семинарские занятия	-
практические занятия	20
контрольные работы	-
Самостоятельная работа	6
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины СГ.05 Основы бережливого производства

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
Раздел 1 Бережливое производство: основные понятия, принципы, методология, проблематизация		23	
Тема 1.1 Основные понятия и методология бережливого производства	Содержание учебного материала		ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 07
	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") ¹	4	
	Практические занятия		
	Фабрика процессов как эффективный способ обучения оптимизации производственного процесса (деловая имитационная игра)	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Работа с основными информационными источниками. Основные принципы БП в профессиональной деятельности (области применения и конкурентные преимущества использования)	2	
Тема 1.2 Принципы и концепция системы БП. Картирование потока создания ценности. Потери и действия, добавляющие ценность	Содержание учебного материала		ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 07 ПК 1.2
	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	4	
	Практические занятия		
	Понятие и этапы бережливого проекта. Разработка паспорта учебного проекта на выбранную тематику. Картирование потока создания ценностей в соответствии с предложенным алгоритмом ²	2	

¹ Примеры внедрения бережливого производства рассматриваются выборочно на усмотрение образовательной организации

² Алгоритм может быть адаптирован с учетом особенностей и специфики вида профессиональной деятельности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Разработка анкеты для оценки ценности результата деятельности (услуги/продукта) глазами заказчика	1	
Тема 1.3 Методы решения проблем	Содержание учебного материала		ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 07
	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	4	
	Практические занятия		
	Выбор инструментов решения проблемы в рамках реализуемого учебного проекта по результатам картирования (Техника 4W+2H + декомпозиция проблемы, изучение причин возникновения, разработка корректирующих действий)	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Построение диаграммы Исикавы (причинно-следственная диаграмма) по актуальной проблеме профессиональной деятельности (варианты: диаграмма Парето, «диаграмма перемещений», «пирамида проблем», «дерево целей», «дерево проблем», интеллект-карты) ³	2	
Раздел 2 Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности		25	
Тема 2.1 Методы и инструменты бережливого производства	Содержание учебного материала		
	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)	4	ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 07 ПК 1.2
	Практические занятия		
	Применение инструментов бережливого производства в учебном проекте. Система рационализации рабочего места (5S) в соответствии со спецификой и профессиональной направленностью	6	
Тема 2.2 Внедрение методов	Содержание учебного материала		ОК 01 ОК 03
	Модель внедрения БП. Целеполагание в бережливой организации. Организационная структура в	2	

³ Выбор инструментов построения причинно-следственной диаграммы осуществляется на усмотрение образовательной организации

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
бережливого производства	концепции БП. Ключевые показатели эффективности работы. Производственная культура на рабочем месте. Типичные ошибки применения методов БП		ОК 04 ОК 07 ПК 1.2
	Практические занятия		
	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		ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 07 ПК 1.2
	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	
	Практические занятия		
	Применение методов мотивации персонала в рамках учебного проекта	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Анализ практик эффективного использования человеческого потенциала	1	
	Практические занятия		
	Защита проектов. Презентация и защита итогового бережливого проекта по выбранной тематике	4	
Промежуточная аттестация		-	
Всего:		48	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной дисциплины требует наличия кабинета социально-гуманитарных дисциплин.

Оснащенность учебного кабинета

Комплект мебели для учебного процесса.

Мультимедийное оборудование: персональный компьютер – 1шт. (процессор IntelPentiumE2140/ 512Mb/160Gb/CR/DVD+RW), монитор LCDSamsung 19), мультимедийный проектор Mitsubishi SL 2V.

Средства обучения: доска меловая, экран, лазерная указка, шкафы для хранения учебных материалов по предмету, комплект раздаточного материала, набор презентаций по разделам дисциплины.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Access (лицензия №IM123460); Microsoft Office Standard (лицензия №66059532 OPEN 96044930ZZE1711); Microsoft Project Professional (лицензия №IM123460); Microsoft Visio Professional (лицензия №IM123460); Microsoft Visual Studio Enterprise (лицензия №IM123460); Microsoft Windows Enterprise (лицензия №IM123460); Агент Dr.Web (лицензия № QS34-HC7C-SD53-K5L2); комплект ГАРАНТ-Мастер (лицензия №12-40272-000898); комплект ПО для решения основных пользовательских задач (свободно распр. ПО); справочная правовая система «Консультант Плюс» (контракт №2025_CB_2 от 04.12.2024г).

4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение обучения

Основная и дополнительная литература

№ п/п	Список используемой литературы (<i>печатные издания, электронные издания за последние 5 лет</i>)	Количество экземпляров, имеющихся в библиотеке, или ссылка на ЭБС
ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА		
1.	Фролов, В.П. Внедрение технологий бережливого производства в управлении производством и организацию рабочих мест: монография / В.П. Фролов. - 2-е изд.- Москва: Дашков и К, 2022. - 77 с. - ISBN 978-5-394-04750-3. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1922289	электронный ресурс
2.	Егоренков, Л.И. Охрана окружающей среды: учебное пособие / Л.И. Егоренков. - Москва: ИНФРА-М, 2023. - 248 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016838-8. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1900925	электронный ресурс
3.	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	электронный ресурс
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА		

	Учебники, учебные пособия	
1.	Коваленко, О.А. Экономическая безопасность предприятия: моделирование и оценка: учебное пособие / О.А. Коваленко, Т.Д. Малютина, Д.Д. Ткаченко. - Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2023. - 359 с. - (Высшее образование). - DOI: https://doi.org/10.12737/2007-4 . - ISBN 978-5-369-01814-9. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1907709	электронный ресурс

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в форме текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация имеет целью определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине за период обучения. Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в процессе проведения практических занятий, обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины. Формы текущего контроля успеваемости: *тестирование, устный опрос, доклад, выполнение и защита обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований и др.*

№	Наименование темы (раздела)	Код формируемой компетенции	Результаты обучения по дисциплине		Формы контроля
			уметь	знать	
1.	Бережливое производство: основные понятия, принципы, методология, проблематизация.	ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 07 ПК 1.2	- осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;	- принципы и концепцию бережливого производства;	Текущий контроль педагога в форме оценки выполнения индивидуальных задач, устный опрос; подготовка докладов, презентаций, рефератов; тестирование; устный опрос; наблюдение за ходом выполнения практических работ; оценка решений ситуационных задач и выполнения проектной работы. Итоговый контроль в форме дифференцированного зачета.
2.	Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности		- моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценности;	- основы картирования потока создания ценности (создание карт целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности);	
			- применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах;	- методы выявления, анализа и решения проблем производства;	
			- применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие;	- инструменты бережливого производства;	
			- организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям;	- принципы организации взаимодействия в цепочке процесса;	
			- применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства	- виды потерь и методы их устранения;	
				- современные технологии повышения производительности труда;	

				- технологии внедрения улучшений производственного процесса; - систему подачи предложений по улучшению в области повышения эффективности труда	
--	--	--	--	---	--

Критерии оценивания результатов обучения по дисциплине, шкала оценивания

Критерии оценивания:

- усвоение программного теоретического материала (объем знаний, глубина усвоения);
- умение излагать программный материал (четкость, грамотность изложения материала, точность и полнота воспроизведения учебного материала);
- умение применять теоретические знания на практике.

Шкала оценивания:

Результаты сдачи дифференцированного зачета оцениваются по шкале «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который глубоко и прочно усвоил программный материал, проявляет знание основной и дополнительной литературы, грамотно, логически стройно и аргументировано излагает материал, дает исчерпывающие ответы на поставленные вопросы. В ответе тесно увязывается теория с практикой, при этом обучающийся не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с практическими заданиями.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, твердо знающему программный материал, который излагает его грамотно и по существу, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, не испытывает затруднений с ответами на вопросы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

