

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ДИЗАЙНА»**

Колледж технологии, моделирования и управления

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор,
проректор по учебной работе

_____ А.Е.Рудин

Рабочая программа дисциплины

СГ.07

Основы бережливого производства

Учебный план: № 09.02.13_25_26.plx

Код, наименование специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий
искусственного интеллекта

Квалификация выпускника Специалист по работе с искусственным интеллектом

Уровень образования: Среднее профессиональное образование

План учебного процесса

Составляющие учебного процесса		Очное обучение	Заочное обучение
Виды учебных занятий и самостоятельная работа обучающихся (часы)	Трудоемкость учебного предмета	44	
	Из них аудиторной нагрузки	38	
	Лекции, уроки	36	
	Практические занятия	-	
	Консультации	2	
	Промежуточная аттестация		
	Курсовой проект (работа)		
	Самостоятельная работа	6	
Формы промежуточной аттестации по семестрам (номер семестра)	Экзамен		
	Зачет		
	Контрольная работа	2	
	Курсовой проект (работа)		

Санкт-Петербург
2025

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности **09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта**, утверждённым приказом Министерства просвещения Российской Федерации от **24.12.2024 г. N 1025**

Составитель(и): Коняева А.С.

(Ф.И.О., подпись)

Председатель цикловой
комиссии: Голубева С.А.

(Ф.И.О., подпись)

СОГЛАСОВАНИЕ:

Директор колледжа,
реализующего
образовательную
программу: Леонов С.А.

(Ф.И.О., подпись)

Методический отдел
СПБГУПТД: Ястребова С.А.

(Ф.И.О. сотрудника отдела, подпись)

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. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.07 «Основы бережливого производства»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы бережливого производства» является вариативной частью социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.13 «Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта».

Учебная дисциплина «Основы бережливого производства» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 09.02.13 «Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 07.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК,ОК	Умения	Знания
ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности; осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; рассчитывать экономическую эффективность проведенных улучшений	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные пути обеспечения ресурсосбережения в профессиональной деятельности; виды потерь и методы их устранения; современные технологии повышения эффективности производства

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Тематическое планирование и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1 Философия бережливого производства	Содержание учебного материала	6	ОК 07
	Традиционное и бережливое производство. История развития бережливого производства.	2	
	Основные понятия БП и его принципы	2	
	Самостоятельная работа обучающихся (Подготовка сообщений по теме: «Применения БП на предприятиях»)	2	
Тема 2 Потери в бережливом производстве	Содержание учебного материала	8	ОК 07
	Поток создания ценности. Потери и действия, добавляющие ценность. Понятие муда (потери). Муда первого, второго и третьего рода.	2	

	Муда, мура, мури и взаимосвязь между ними. Причины образования потерь. Мероприятия по искоренению потерь.		
	Выявление и анализ потерь на предприятиях лёгкой промышленности и при разработке и согласовании технологической документации. Текущий контроль (опрос)	2	
	Самостоятельная работа обучающихся (Работа с основными информационными источниками. Основные принципы БП в профессиональной деятельности (области применения и конкурентные преимущества использования))	4	
Тема 3 Инструменты бережливого производства	Содержание учебного материала	10	ОК 07
	1. Система 5С Понятие и практические способы её реализации. Отсутствие порядка как источник потерь. SMED, Кайдзен	2	
	2. Картирование потока создания ценности. Защита от непреднамеренных ошибок (Рока-Йоке); канбан; всеобщее обслуживание оборудования (TPM); диаграмма «Спагетти».	2	
	3. Стандартизация действий рабочего	2	
	4. Применение инструментов бережливого производства при текущем состоянии процесса. Анализ текущего состояния.	2	
	5. Наблюдение. Хронометраж и ФРВ Текущий контроль (опрос)	2	
Тема 4 Экономика затрат	Содержание учебного материала	14	ОК 07
	Расчет объемов выпуска готовой продукции	2	
	Нормирование запасов	2	
	Расчет минимально необходимого запаса сырья, материалов, полуфабрикатов, используемых в технологическом процессе для каждой технологической операции	2	
	Расчет оптимальной численности персонала	2	
	Анализ структуры затрат, пути снижения затрат с применением подходов БП. Снижение себестоимости единицы продукции за счет сокращения стоимости материальных затрат. Расчет экономической эффективности проведенных улучшений	2	
	Снижение себестоимости единицы продукции за счет снижения трудоёмкости изделия. Расчет экономической эффективности проведенных улучшений	2	
	Текущий контроль (опрос)	2	
Тема 5 Технологии вовлечения и мотивации персонала	Содержание учебного материала	2	ОК 07
	Лидерство как новый тип производственных отношений. Система мотивации персонала. Квалификация персонала и обучение	2	
Консультации		2	

Промежуточная аттестация (контрольная работа)	2	
Всего:	44	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Социально-экономических дисциплин»: рабочее место преподавателя; рабочие места обучающихся (по кол-ву обучающихся); компьютер с лицензионным программным обеспечением; мультимедиа проектор; экран.

3.2.1. Печатные издания

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

а) основная учебная литература

1. Староверова, К. О. Основы бережливого производства : учебное пособие для среднего профессионального образования / К. О. Староверова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 74 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16473-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544921>
2. Ключев, А. В. Бережливое производство : учебное пособие для СПО / А. В. Ключев ; под редакцией И. В. Ершовой. — 3-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2024. — 87 с. — ISBN 978-5-4488-0447-2, 978-5-7996-2900-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/139518.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

б) дополнительная учебная литература

1. Дебердиева, Е.М. Бережливое производство как инструментальный совершенствования производственной стратегии на отраслевых предприятиях : монография / Е.М. Дебердиева [и др.].. — Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2020. — 169 с. — ISBN 978-5-9961-2116-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/115039.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Смирнова, О.П. Организация производства на предприятиях : учебное пособие для СПО / составитель О. П. Смирнова. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2023. — 104 с. — ISBN 978-5-4488-1636-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/131410.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Фролов, В. П. Внедрение технологий бережливого производства в управление 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 // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/120695.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

в) учебно-методическая литература

1. Шмелёва, А. Н. Методы бережливого производства : учебно-методическое пособие / А. Н. Шмелёва. — Москва : РТУ МИПЭА, 2021. — 38 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171543>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3. Дополнительные источники (электронные)

1. Электронно-библиотечная система «Айбукс» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.ibooks.ru>

2. Электронная библиотека учебных изданий СПбГУПТД [Электронный ресурс]. URL: <http://publish.sutd.ru>
3. Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные пути обеспечения ресурсосбережения в профессиональной деятельности; - виды потерь и методы их устранения; - современные технологии повышения эффективности производства	демонстрирует системные знания об истории становления и развития бережливого производства; формулирует основные понятия и принципы бережливого производства в соответствии с направленностью профессиональной деятельности; описывает последовательность организационных действий для улучшения процесса; демонстрирует знания по типизации производственных потерь и причинах их возникновения;	Текущий контроль: опрос. Промежуточная аттестация в форме контрольной работы
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: - соблюдать нормы экологической безопасности; - осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; - рассчитывать экономическую эффективность проведенных улучшений	пользуется инструментами выявления и решения поставленных проблем; демонстрирует системные знания о ключевых показателях эффективности бережливого производства (рассчитывает время такта, заполняет бланки стандартизированной работы, правильно и эффективно организует свое рабочее место, используя принципы визуального контроля и т.д.) Оценка «отлично» - обучающийся обладает глубокими, обобщенными, системными знаниями учебного материала в полном объеме и выполняет правильно и грамотно все задания. Оценка «хорошо» - обучающийся самостоятельно, с пониманием воспроизводит основной учебный материал, но допускает несущественные ошибки, которые может исправить. Оценка «удовлетворительно» -	

	обучающийся без достаточного понимания воспроизводит учебный материал и выполняет задания в неполном объеме. Оценка «неудовлетворительно» - обучающийся показывает незнание большей части материала, допускает многочисленные ошибки и неточности в оформлении ответов	
--	--	--