

КОЛЛЕДЖ ТЕХНОЛОГИИ, МОДЕЛИРОВАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ

(Наименование колледжа)

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор,
проректор по учебной работе

_____ А.Е. Рудин

Рабочая программа дисциплины

СГ.07

Основы бережливого производства

Учебный план: №26-02-1-12

Код, наименование
специальности, 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий
направленность: искусственного интеллекта
Квалификация
выпускника: Специалист по работе с искусственным интеллектом
Уровень
образования: Среднее профессиональное образование
Форма обучения: очная

План учебного процесса

Составляющие учебного процесса		Очное обучение	Заочное обучение
Виды учебных занятий и самостоятельная работа обучающихся (часы)	Трудоемкость учебной дисциплины	44	
	Из них аудиторной нагрузки	36	
	Лекции, уроки	36	
	Практические занятия		
	Консультации		
	Промежуточная аттестация		
	Курсовой проект (работа)		
	Самостоятельная работа	8	
Формы промежуточной аттестации по семестрам (номер семестра)	Экзамен		
	Зачет		
	Контрольная работа	2	
	Курсовой проект (работа)		

**Санкт-Петербург
2026**

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 Минпросвещения России от **24.12.2024 N 1025**

Составитель(и): Лаптева И.А.

(Ф.И.О.)

Председатель цикловой
комиссии: Трофимова Л.В.

(Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНИЕ:

Директор колледжа: Леонов С.А.

(Ф.И.О.)

Методический отдел: Ястребова С.А.

(Ф.И.О. сотрудника отдела)

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина относится к вариативной части социально-гуманитарного цикла образовательной программы (ОП).

Дисциплина обеспечивает формирование общих компетенций (ОК).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающегося следующих компетенций на базе полученных знаний и умений

Код и формулировка ОК, ПК	Знания	Умения
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»	методы и инструменты выявления, анализа и решения проблем производства; принципы организации взаимодействия в цепочке процесса производства; виды потерь и методы их устранения; современные технологии повышения эффективности производства; технологии внедрения улучшений в процесс производства	моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценностей; применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах; применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие; применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства
ОК 07 «Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях»	принципы и концепцию бережливого производства; инструменты бережливого производства; правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения	осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ

2.1. Тематический план и содержание дисциплины:

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
Раздел 1. Бережливое производство: основные понятия, принципы, методология		
Тема 1.1 Основные понятия и методология бережливого производства	Содержание Цели, задачи учебной дисциплины «Основы бережливого производства». Области применения бережливого производства (БП). Предпосылки формирования концепции бережливого производства. Введение в философию и методологию бережливого	4 4

	производства. Положения ГОСТ Р 56020 – 2020 «Бережливое производство»	
Тема 1.2 Принципы и концепция системы БП. Понятие потока. Картирование потока создания ценности. Потери и действия, добавляющие ценность	Содержание Принципы и концепция системы бережливого производства. Поток создания ценности. Принципы картирования процесса. Цели применения карт потоков. Виды картирования и этапы его проведения. Инструменты картирования потока создания ценности. Типичные ошибки при картировании. Классификация потерь Текущий контроль – письменный опрос Самостоятельная работа обучающихся – разработка анкеты для оценки ценности результата деятельности (товара, услуги, продукта) глазами заказчика. Разработка карт текущего и целевого состояния потока создания ценности	12 8 4
Раздел 2. Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности		
Тема 2.1 Методы и инструменты бережливого производства	Содержание Инструменты бережливого производства: адаптация под вид профессиональной деятельности. Кайдзен (непрерывное улучшение). «Пять «S» (система рационализации рабочего места). Стандартизированная работа. Методики всеобщего обслуживания оборудования TPM и быстрой переналадки SMED. Встроенное качество. Система Канбан. Защита от непреднамеренных ошибок (рока-yoke). Система Just-in-time. Диаграмма Исикавы, диаграмма Паретто, «диаграмма перемещений», «пирамида проблем», «дерево целей»	8 8
Тема 2.2 Внедрение методов бережливого производства	Содержание Модель внедрения бережливого производства. Целеполагание в бережливой организации. Организационная структура в концепции бережливого производства. Ключевые показатели эффективности работы	8 8
Тема 2.3 Технологии лидерства, вовлечения и мотивации	Содержание Лидерство как новый тип производственных отношений. Методы преодоления сопротивления изменениям. Технологии мотивации и стимулирование качества. Производственная культура на рабочем месте. Квалификация персонала и обучение Текущий контроль – письменный опрос Самостоятельная работа обучающихся – анализ практик эффективного использования потенциала сотрудников	10 6 4
Промежуточная аттестация - контрольная работа		2
ВСЕГО		44

2.2 Курсовое проектирование (не предусмотрено УП)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ

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

кабинет «Менеджмента»

стол, стул преподавательский;

стол, стулья для обучающихся (по кол-ву обучающихся в группе),

технические средства обучения:

компьютер с лицензионным программным обеспечением (Microsoft Windows 10 Pro; Office Standart 2016, Microsoft Office);

мультимедийный проектор; экран;

информационные стенды и шкафы для хранения;

3.2. Информационное обеспечение реализации программы дисциплины

3.2.1 Учебная литература

а) основная

1. 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
2. Староверова, К. О. Основы бережливого производства: учебник для среднего профессионального образования / К. О. Староверова. — 3-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 63 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19934-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/600414>

б) дополнительная

1. Фролов В. П. Внедрение технологий бережливого производства в управление производством и организацию рабочих мест: монография. — 2-е изд. / В.П. Фролов. - Москва: Дашков и К, 2022. - 77 с. - ISBN 978-5-394-04750-3. - URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/388085/reading> - Текст: электронный.
2. Царенко, А. С. Основы "бережливого производства" в государственном управлении: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. С. Царенко, О. Ю. Гусельникова. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 204 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20123-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/590413>

3.2.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, в т. ч. электронные образовательные ресурсы

1. Деловой портал «Управление производством» [сайт]. — URL <http://www.up-pro.ru/>
2. Leaninfo.ru [Блог о производственном менеджменте] [сайт]. — URL <http://www.leaninfo.ru/>

4. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Шкала оценивания	Критерии оценивания	Наименование оценочных средств ПА
Отлично	Обучающийся свободно оперирует терминологией бережливого производства (время такта, поток создания ценности и т.д.); грамотно анализирует производственные процессы на предмет выявления потерь (перепроизводства, ожидания, транспортировки, излишней обработки и т.п.); разрабатывает и обосновывает предложения по оптимизации процессов с применением инструментов бережливого производства, рассчитывает ожидаемый эффект; организует рабочее место/зону в соответствии с этапами сортировки, соблюдения порядка, содержания в чистоте, стандартизации и совершенствования; решает практические кейсы повышенной сложности по устранению потерь и повышению эффективности процессов; аргументированно отвечает на все вопросы, в т.ч. дополнительные и нестандартные, приводит примеры из реальной практики	Теоретические задания
Хорошо	Обучающийся владеет основным содержанием дисциплины, знает ключевые принципы и инструменты бережливого производства;	

	понимает суть основных методик, но может испытывать затруднения при их комплексном применении; анализирует производственные процессы и выявляет основные виды потерь, но иногда пропускает менее очевидные; предлагает корректные меры оптимизации, но не всегда выбирает наиболее эффективные инструменты бережливого производства; выполняет практические задания по методологии 5S с незначительными ошибками или неполнотой (например, недостаточно чётко формулирует стандарты); решает стандартные практические задачи по устранению типовых потерь, но затрудняется с нестандартными ситуациями; отвечает на большинство вопросов преподавателя, в т.ч. дополнительных, но может допускать мелкие неточности в терминологии или интерпретации концепций	
Удовлетворительно	Обучающийся имеет фрагментарные знания теории, ориентируется только в простейших понятиях бережливого производства (например, знает, что такое «муда», но не различает её виды); при анализе процессов затрудняется выделить ключевые потери, предлагает неполные или частично ошибочные меры по их устранению; выполняет базовые действия по методологии 5S неуверенно, с заметными ошибками (например, пропускает этап стандартизации или не закрепляет правила визуально); решает только элементарные типовые задачи при наличии образца или инструкции (например, может отметить очевидные потери на схеме, но не предложить способ их устранения); отвечает только на простые вопросы базового уровня, испытывает трудности с развёрнутыми ответами и дополнительными вопросами; изложение материала недостаточно структурировано, возможны нарушения логики и неточности в терминологии	
Неудовлетворительно	Обучающийся не владеет базовыми знаниями по дисциплине: не может проанализировать простейший производственный процесс на предмет потерь, не видит очевидных источников неэффективности; не выполняет практические действия по методологии 5S либо делает это с грубыми ошибками, нарушающими логику подхода; не решает типовые задачи даже с опорой на образец, допускает систематические грубые ошибки в интерпретации процессов и инструментов; не отвечает на основные вопросы преподавателя даже после уточнений и наводящих вопросов; демонстрирует отсутствие понимания важности бережливого производства для повышения эффективности, пренебрегает принципами сокращения потерь и непрерывного улучшения	