



ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ КОНТЕНТ УЧЕБНОГО КУРСА: ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ «ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»



**МЕТОДИЧЕСКИЕ
МАТЕРИАЛЫ**



**ЛЕКЦИОННЫЙ
МАТЕРИАЛ**



**ПРАКТИЧЕСКИЕ
ЗАДАНИЯ**



**АТТЕСТАЦИЯ
ФОС**



**Давыдова
Надежда
Станиславовна**

доктор экономических наук,
руководитель проектов АО ПСР
Государственной корпорации по атомной
энергии «Росатом»



**Митрякова
Ольга
Леонидовна**

кандидат экономических наук, доцент
Полиграфического института ФГАОУ ВО
«Московский политехнический
университет»



**Мазунина
Светлана
Диановна**

кандидат медицинских наук, директор УПЦ
по развитию бережливых технологий и
здравоохранения («Фабрика процессов»)



**Кублашвили
Оксана
Вячеславовна**

кандидат экономических наук, эксперт
Рособрнадзора по аккредитационной
экспертизе образовательных программ по
укрупненным группам направлений
38.00.00 и 42.00.00





Аспекты внедрения

Актуализация образовательных стандартов
новые рыночные запросы на компетенции ⇒ новый образовательный контент

Идеология и кадровое обеспечение нового курса
компетенции ППС и опыт практической работы

Адаптация предметной области БП под ВПД
практическая ориентация инструментов БП (дифференциация кейсов, проектов, контекста применения)

Мотивация всех категорий участников
организаторы учебного процесса, ППС, обучающиеся

МТО, методические материалы, практики
необходимость обновления



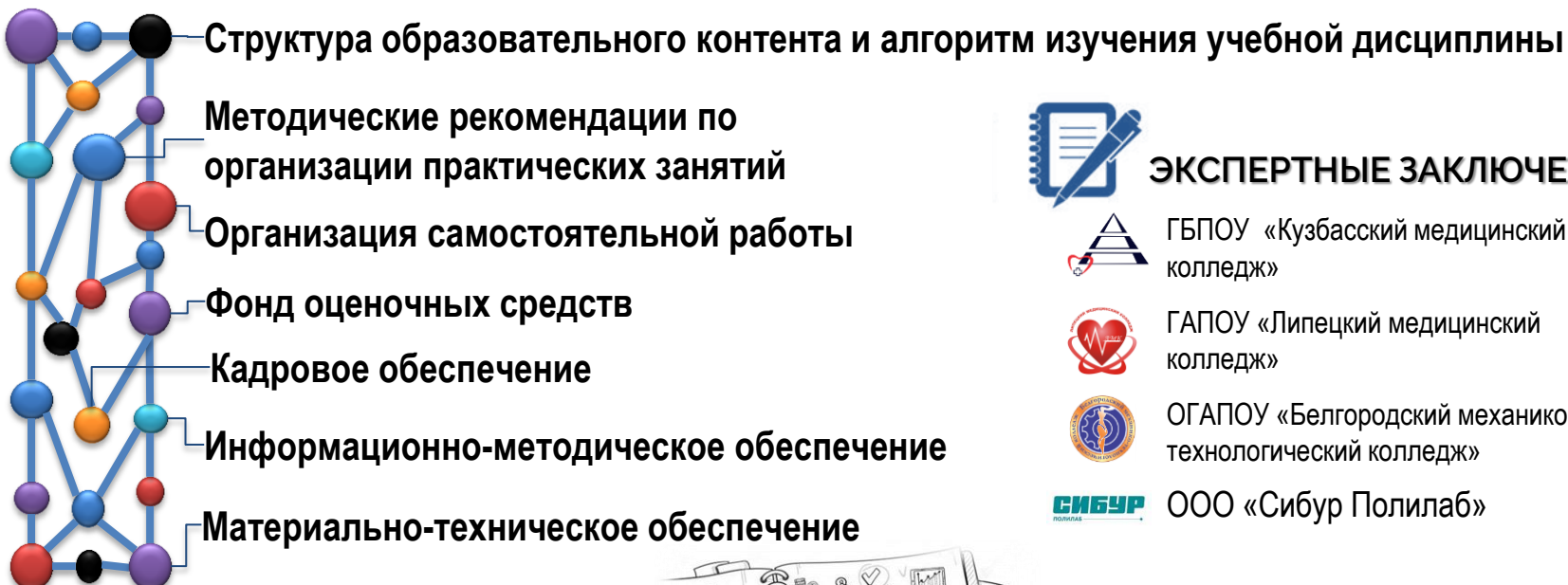


ожидания



реальность





Структура методических рекомендаций



ЭКСПЕРТНЫЕ ЗАКЛЮЧЕНИЯ



ГБПОУ «Кузбасский медицинский колледж»



ГАПОУ «Липецкий медицинский колледж»

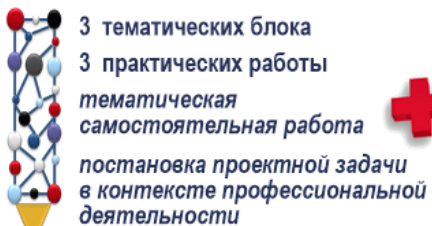
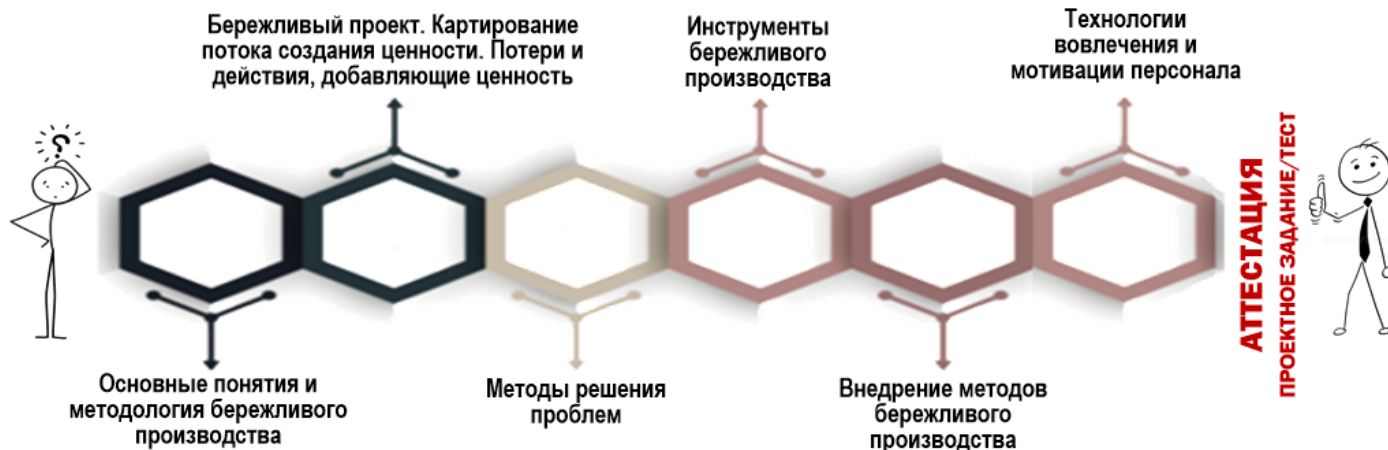


ОГАПОУ «Белгородский механико-технологический колледж»

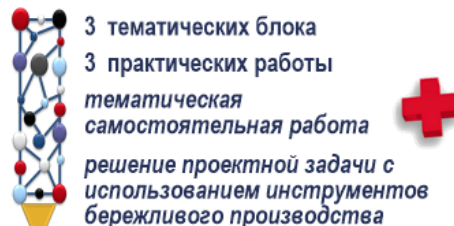


ООО «Сибур Полилаб»

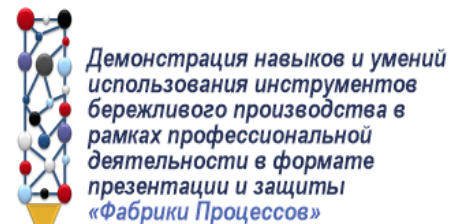




Раздел 1
БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО:
основные понятия, принципы, методология, проблематизация



Раздел 2
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ:
реализация принципов бережливого производства



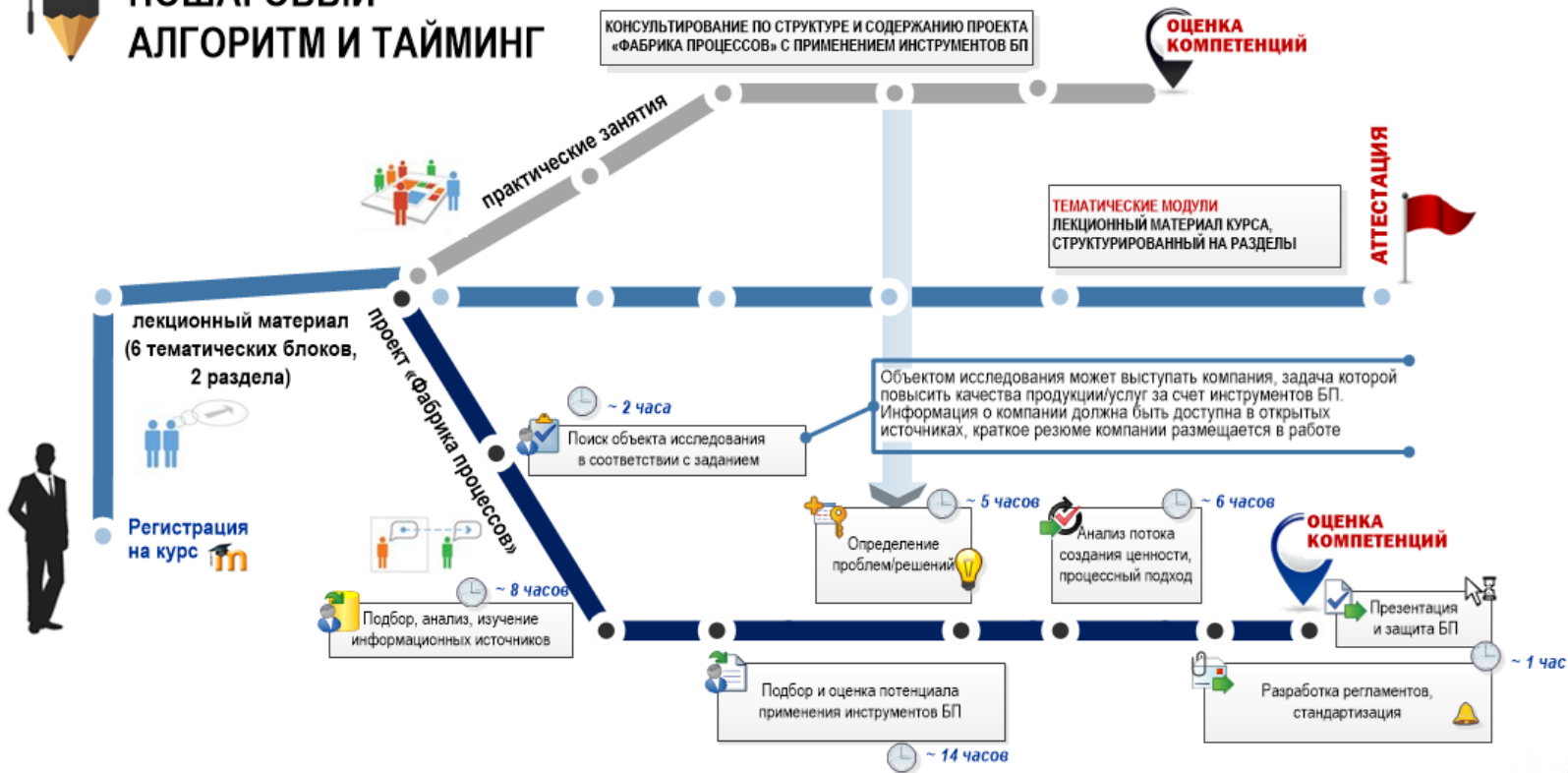
АТТЕСТАЦИЯ

ЗАЩИТА ПРОЕКТОВ/КЕЙСОВ
Представление реализованных проектов
«ИТОВАЯ ФАБРИКА ПРОЦЕССОВ»





ПОШАГОВЫЙ АЛГОРИТМ И ТАЙМИНГ





Тематика, объем	Структура контента	рекомендуемые образовательные технологии
Раздел 1 Бережливое производство: основные понятия, принципы, методология, проблематизация	Цели, задачи учебной дисциплины «Основы бережливого производства».	Вводная Тематическая
Тема 1.1 Основные понятия и методология бережливого производства	Предпосылки формирования концепции бережливого производства (БП).	Лекция-дискуссия Проблемная лекция
объем в часах: 2	Принципы и концепция системы БП. Серия ГОСТ Р «Бережливое производство».	
	Идеи бережливого производства в условиях современного рынка.	

содержание теоретического материала

ИСТОЧНИКИ

примеры визуализации контента

Ключевые показатели эффективности работы

Ключевой показатель эффективности (КПЭ) – это показатель деятельности организации, который помогает компании достигать стратегические и тактические цели.

КПЭ является одним из инструментов, с помощью которого можно проанализировать, насколько эффективно работает персонал для достижения целей компании. Используя ключевые показатели эффективности, организация получает возможность управлять процессом и вносить в него изменения, а также ставить цели перед персоналом и мотивировать сотрудников фирмы к достижению поставленных целей. В задачи КПЭ входит стимулирование сотрудников и их мотивация на достижение запланированных результатов.

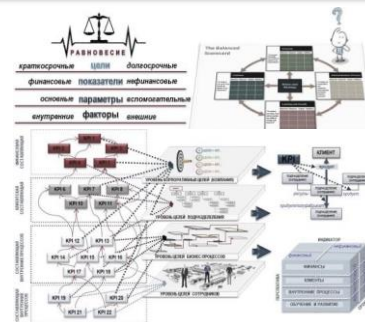
Типы и виды КПЭ

КПЭ, ключевые показатели эффективности, условно делят на два типа: опережающие – помогают проектировать будущий прогресс; запаздывающие – используются для анализа текущего положения, основанного на уже полученных результатах за конкретный промежуток времени.

Выделяют также несколько видов КПЭ в связи со следующими результатами деятельности:

- статья затрат – объем затраченных ресурсов в стоимостном выражении;
- статья производительности – процент загрузки задействованных мощностей;
- статья эффективности – показатели, характеризующие отношение одного показателя к другому (например, отношение выручки к затратам);
- статья итогов – количественное выражение результата деятельности компании.

<http://www.ps-rosatom.ru/files/kartirovanie.pdf>
<https://up-pro.ru/image/catalog/store/demobp.pdf>
<https://neiros.ru/blog/management/kak-berezhliivoe-proizvodstvo-pomozhet-i-dlya-kakogo-biznesa-podoydet/>



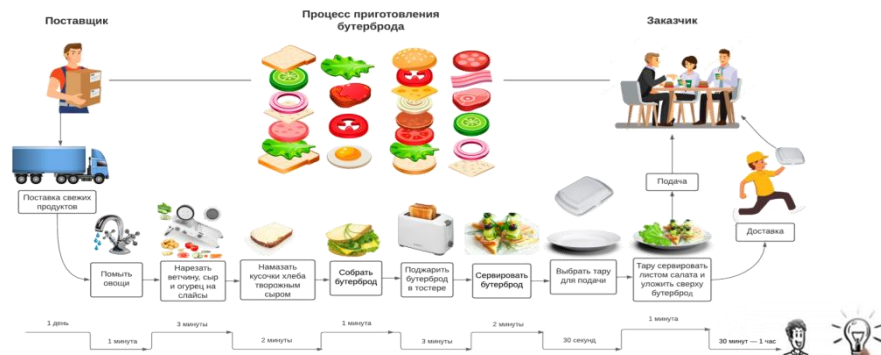


Практическое занятие № Выбор темы бережливого проекта для команды. Разработка паспорта проекта. Картирование потока создания ценностей по проекту в соответствии с профилем (направленностью) профессиональной деятельности в соответствии с предложенным алгоритмом:

Цель – формирование навыков целеполагания, командной работы и умений картирования потока ценности по выбранному проекту (профиль, направленность определяется спецификой профессиональной деятельности)

Последовательность шагов

Создания команды (команда может быть создана на основе разных форматов отбора: тестирования, анкетирования, мини-тренинга и т.п.);
 Анализ процесса, который необходимо улучшить, изменить (описание процесса «КАК ЕСТЬ»);
 Наблюдения за процессом («фотография» процесса, ключевые действия, результаты, свежий взгляд» на процесс и пр.). Использование пластиковых или электронных досок, флип-чартов для записи шагов процесса (по вертикали или по горизонтали).
 Создание SIPOC диаграммы (диаграмма Поставщик – Вход – Обработка – Выход – Потребитель) согласно предложенной схеме.
 Алгоритм предлагается разработчиками программы с учетом особенностей и специфики вида профессиональной деятельности





Создание электронных образовательных ресурсов публичного использования (масштабирование практик в цифровом формате)

Повышение доступности образовательного контента за счет цифровых решений

Разработка совместных с индустриальными партнерами практик применения инструментов БП и кейс-задач по видам профессиональной деятельности

<p>МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ</p> <p>МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ</p>	<p>МОДУЛЬ ЛЕКЦИОННОГО МАТЕРИАЛА</p> <p>ЛЕКЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ</p>
<p>МОДУЛЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ</p> <p>ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ</p>	<p>МОДУЛЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ</p> <p>АТТЕСТАЦИЯ</p>

МОДУЛЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ

Модуль ориентирован на практическую работу и содержит иллюстрации, задания для практической реализации с учетом полученных теоретических знаний

- ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ ПО ТЕМАТИЧЕСКОМУ БЛОКУ 1**
- анализ кейсовых ситуаций и определение квалификационного профиля
Цель - формирование навыков прикладных инструментов ИОИ для профессиональной самооценки
- ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ ПО ТЕМАТИЧЕСКОМУ БЛОКУ 2**
- разработка функциональной карты профессионального стандарта
Цель - развитие умений по выявлению актуальных трудовых функций на основе анализа целей профессиональной деятельности и оценки деятельности функционала на соответствие профессионального стандарта
- Кейс-задачи (тематический блок 2)**
- мониторинг соответственности квалификации
Цель - оценка соответственности квалификации в сфере роботостроения
- ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ ПО ТЕМАТИЧЕСКОМУ БЛОКУ 3**
- формирование траектории профессионального развития
Цель - развитие навыков саморегуляции уровня профессионального развития и выбора работы в методике личностно-ориентированной методологии
- Кейс-задачи (тематический блок 3)**
- инструментарий (квалификаций)

МОДУЛЬ ЛЕКЦИОННОГО МАТЕРИАЛА

Модуль содержит лекционный материал структурированный по темам и разделам

- МОДУЛЬ 1: СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА: КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ И МЕТОДОЛОГИИ** (8 часов лекции + 8 часов практических занятий)
4 тематических блока (лекции)
4 практических работы
3 кейс-задачи
более 10 вопросов для самопроверки
1 итоговое контрольное задание + 65 тестовых заданий
- ЛЕКЦИЯ 1.1. СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА: ЦЕЛЕПОЛАГАНИЕ, ВОССТАНОВЛЕНИЕ И ОСОБЕННОСТИ ВЫСОКОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОЙ ПРОИЗВОДСТВА**
- РАЗРАБОТКА МЕТОДОЛОГИИ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА**
- СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА: КЛЮЧЕВЫЕ ПОНЯТИЯ**
Описание систем менеджмента качества: цели и задачи. Требования к качеству: международные стандарты, системы менеджмента качества (СМК), стандарты ISO 9000. Требования к качеству СМК.
ресурсы:
1. Описание систем менеджмента качества и принципов управления качеством: международные стандарты, системы менеджмента качества (СМК), стандарты ISO 9000. Требования к качеству СМК.
2. Описание систем менеджмента качества: цели и задачи. Требования к качеству: международные стандарты, системы менеджмента качества (СМК), стандарты ISO 9000. Требования к качеству СМК.
3. Описание систем менеджмента качества: цели и задачи. Требования к качеству: международные стандарты, системы менеджмента качества (СМК), стандарты ISO 9000. Требования к качеству СМК.
4. Описание систем менеджмента качества: цели и задачи. Требования к качеству: международные стандарты, системы менеджмента качества (СМК), стандарты ISO 9000. Требования к качеству СМК.
- ЛЕКЦИЯ 1.2. СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА: КЛЮЧЕВЫЕ ПОНЯТИЯ**
- ЛЕКЦИЯ 1.3. УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ПРОИЗВОДСТВА И СИСТЕМЫ КАЧЕСТВА**

АТТЕСТАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ КУРСА

- ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ПРЕДМЕТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ**
- ТАБЛИЦА ОЦЕНИВАНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ (КЕЙС-ЗАДАЧ)**
- ТАБЛИЦА ОЦЕНКИ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ**
- ТАБЛИЦА ОЦЕНИВАНИЯ ПРОЕКТОВ**
- ТАБЛИЦА ОЦЕНКИ ПРОЕКТОВ**
- ЗАПУСКА КУРСОВОЙ РАБОТЫ**
- АТТЕСТАЦИЯ (БИЛЕТЫ)**
- ФОРМАТ ВЗАИМНОГО КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ**
- ЭКЗАМЕН (ТЕСТ)**
Доступно с 10 января 2023, 17:50





Методист-Консультант

Интеграция образовательного контента с индустриальными партнерами, актуализация в соответствии с квалификационным запросом



Возможности самостоятельно формировать запрос на образовательный контент



КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ ПРОФИЛЬ

	Планирование технологического процесса по квалификационному профилю и соответствии с мерой специализации (технология)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Подбор темы технологического специализации на основе данных о технологическом процессе	<input checked="" type="checkbox"/>
	Подбор темы производственных операций и ресурсов и соответствие требованиям образовательного стандарта	<input checked="" type="checkbox"/>
	Планирование учебного процесса для целей подготовки в соответствии с требованиями и условиями производственного процесса	<input checked="" type="checkbox"/>
	Организация и обновление технологического оборудования на всех стадиях производственного процесса	<input checked="" type="checkbox"/>
	Анализ результатов технологического процесса, качества конечной продукции технологического блока	<input checked="" type="checkbox"/>
	Контроль качества и соблюдения технологических норм и стандартов и выполнение документации квалификационного профиля в соответствии с условиями	<input checked="" type="checkbox"/>
	Анализ и оценка систем качества на этапе производства и соответствии с условиями выполнения технологического процесса в соответствии с условиями	<input checked="" type="checkbox"/>

Поместить объект в закладки

И.Д. 10.215 Бизнес-моделирование и проектирование процессов, анализ и диагностика эффективности	И.Д. 10.225 Стратегическое и операционное управление индустриальными предприятиями, структурирование и планирование
---	---

Генерирование оценочного средства

Формирование оценочных средств в соответствии с выбранными предметами оценки и многофункциональным использованием

УЧЕБНЫЕ МОДУЛИ

Выберите учебные модули

▼ **Сценарий 1**

- Учебный модуль В.1
- Учебный модуль В.2
- Учебный модуль В.3
- Учебный модуль В.10
- Учебный модуль В.11
- Учебный модуль В.12

◀ ▶

- ▼ Сценарий 2
- ▼ Сценарий 3
- ▼ Сценарий 4





Реализация сетевых программ ДПО для индустриальных партнеров с применением инструментов БП (новый образовательный продукт)

Дополнительные возможности монетизации новых компетенций

Масштабирование опыта бережливого производства; создания Центров компетенций по БП на базе организаций СПО



ЦЕЛЕВАЯ АУДИТОРИЯ

Руководители производственных подразделений
Специалисты по качеству
Линейные менеджеры



ФОРМАТ ОБУЧЕНИЯ

гибридным формат с методической поддержкой электронного образовательного ресурса
от 72 часов до 252 часов в зависимости от набора учебных модулей и уровня первичной осведомленности
Контактная работа более 30%



КОМПЕТЕНЦИИ

способность диагностировать проблемы и выявлять виды потерь с применением актуальных инструментов и методик бережливого производства

способность определять и наращивать конкурентные преимущества компании на основе создания потока ценности и системного подхода к непрерывному совершенствованию

способность управлять ценностно-ориентированными проектами в рамках ESG-повестики



БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО

- ✓ Предпосылки формирования концепции бережливого производства (БП)
- ✓ Принципы и концепция системы БП
- ✓ Серия ГОСТ Р «Бережливое производство».
- ✓ Идеи бережливого производства в условиях современного рынка и стратегия устойчивого развития



КАРТИРОВАНИЕ ПОТОКА СОЗДАНИЯ ЦЕННОСТИ

- ✓ Поток создания ценности.
- ✓ Принципы картирования процесса.
- ✓ Цели применения карт потоков.
- ✓ Виды картирования.
- ✓ Этапы проведения картирования.
- ✓ Инструменты картирования потока создания ценности.
- ✓ Типичные ошибки при картировании.



МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ

- ✓ Проблемно-ориентированное мышление.
- ✓ Проблема: идентификация, формулирование, декомпозиция
- ✓ Определение ключевых причин возникновения проблемы.
- ✓ Технологии анализа проблем: Фискация, детализация, определение отклонения, изучение причины возникновения, разработка и реализация корректирующих мероприятий, стандартизация.



ВИДЫ ПОТЕРЬ

- ✓ Потери из-за перепроизводства
- ✓ Потери из-за лишних запасов
- ✓ Потери из-за времени ожидания
- ✓ Потери при ненужной транспортировке
- ✓ Потери из-за лишних этапов производства
- ✓ Потери из-за выпуска дефектной продукции



ИНСТРУМЕНТЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

- ✓ Инструменты БП: области применения, адаптация под вид профессиональной деятельности.
- ✓ Кайдзен (непрерывное улучшение).
- ✓ «Пять «в» (система рационализации рабочего места).
- ✓ Стандартизированная работа.
- ✓ Методика всеобщего обслуживания оборудования TPM.
- ✓ Методика быстрой переналадки SMED.
- ✓ Визуальное управление и производственный контроль.
- ✓ Встроенное качество.
- ✓ Канбан, поток единичных изделий.



ТЕХНОЛОГИИ ВОВЛЕЧЕНИЯ И МОТИВАЦИИ ПЕРСОНАЛА

- ✓ Лидерство как новый тип производственных отношений.
- ✓ Вовлечение персонала в БП, организация работы с производственными инициативами и предложениями по улучшениям.
- ✓ Методы преодоления сопротивления изменениям.
- ✓ Технологии мотивации и стимулирование качества.
- ✓ Производственная культура на рабочем месте.
- ✓ Квалификация персонала и обучение



ВНЕДРЕНИЕ МЕТОДОВ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

- ✓ Модель внедрения БП.
- ✓ Ключевые показатели эффективности работы.
- ✓ Целеполагание
- ✓ Ресурсы.
- ✓ Типичные ошибки применения методов БП.



УСТОЙЧИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО И УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ

- ✓ Слагаемые ESG-повестики: экологическая составляющая, социальная составляющая, составляющая корпоративного управления.
- ✓ Индекс устойчивого развития (индекс ESG)
- ✓ Драйверы ESG-повестики
- ✓ Концепция устойчивого развития и КРП для бизнеса
- ✓ Бизнес-модель и кадровая политика, ориентированная на ESG.
- ✓ Модель потребительского поведения и социальная ответственность бизнеса.
- ✓ ESG-профиль поставщиков
- ✓ ESG-стандарты
- ✓ практика реализации ESG-повестики в малых и средних компаниях



ПРАКТИЧЕСКИЙ КЕЙС «ФАБРИКА ПРОЦЕССОВ»

«Фабрика Процессов» (ФП) – учебная производственная площадка, на которой участники в реальном производственном процессе получают практический опыт применения инструментов бережливого производства, а также понимают, как улучшения влияют на операционные и экономические показатели деятельности производства.





решения

Гибкие методики моделирования персонализированного образовательного продукта из банка учебных блоков (принцип конструктора). Оптимизация себестоимости разработки за счет модульного принципа и возможности цифровых сервисов и образовательных платформ-агрегаторов

Визуализация, методическая проработанность и эргономика образовательного контента, оперативность актуализации и масштабирования

Синхронизация образовательного контента с бизнес-задачами индустрии в части востребованных квалификационных профилей (основа – процессная модель). Одновременное проектирование актуального квалификационного профиля и учебных модулей его поддержки с активным участием индустриального партнера и практическими кейсами





Повышение практической подготовки и интеграция профессионального экзамена с промежуточной аттестацией (единый банк оценочных средств и кейсов) + инструменты геймификации и AR

Креативные образовательные технологии, побуждающие интерес и мотивацию к освоению новых знаний и навыков (для всех участников образовательного процесса)









методические материалы

-  Консультирование в процессе разработки и реализации курса
-  Набор «лучших практик» для реализации теоретических основ и навыков профессионального владения инструментами БП в рамках ВПД
-  Консультации экспертов и методистов
-  Цифровой ресурс по обмену опытом






развитие компетенций

-  Открытые лекции от ведущих специалистов на цифровой платформе
-  Программы ДПО, ориентированные на предметные компетенции (вариативные модули для ППС и промышленных партнеров)
-  Мастер-классы носителей лучших практик БП
-  Новые форматы обучения (кейсы, геймификация, симуляторы, цифровые решения)



коммуникация

-  Информационный ресурс – агрегатор информации по идеологии и инструментам БП, образовательных программ, методических материалов
-  Стратегические сессии и методические «летучки» по обмену опытом
-  Профильный телеграмм-канал





Модульный принцип построения образовательного контента с возможностью вариативного освоения актуальных компетенций

Формирование индивидуальной образовательной траектории с учетом профессиональных интересов (персональная корзина учебных курсов)

Гибридный формат обучения с использованием цифровых образовательных ресурсов и авторских методик

Возможности подтверждения квалификаций с применением инструментов независимой оценки и повышения рыночной стоимости профессиональных компетенций

Программы индустриальных партнеров, органично дополняющие практическую деятельность и теоретическую подготовку в формате сетевого взаимодействия

Идеологическая целостность контента программы с возможностью вариативности в зависимости от целевой аудитории

**конкурентные
преимущества**

