Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»
Институт экономики, информационных технологий и креативных индустрий
Кафедра экономики и управления

УТВЕРЖДАЮ
Директор Института экономики,
информационных технологий
и креативных индустрий
Кожевникова Т.М.
«10» сентября 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.05«Основы бережливого производства»
подготовки специалистов среднего звена по специальности
«38.02.06 Финансы»

Основная образовательная программа среднего профессионального образования

Финансы

Квалификация

«Финансист»

Тамбов – 2025

Разработчик(и) программы:

Кондрашова И.С.

к.э.н., доцент, преподаватель кафедры экономики и управления Института экономики, информационных технологий и креативных индустрий ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина»

Эксперт(ы):

Рябов Ю.П., к.э.н., доцент, начальник экономического отдела Отделения по Тамбовской области Главного Управления Центрального Банка РФ

Рабочая программа разработана на основе ФГОС СПО по специальности 38.02.06 Финансы, с учетом ПОП и утверждена на заседании кафедры экономики и управления Института экономики, информационных технологий и креативных индустрий 28 августа 2025 г., протокол № 1

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 5

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ 9

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 12

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

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы бережливого производства» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 38.02.06 Финансы.

Учебная дисциплина «СГ.05 Основы бережливого производства» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 38.02.06 Финансы.

Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
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

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, , ОК 03, ОК 04, 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 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы финансовой грамотности; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты

	идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять источники финансирования	
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности.
ОК 07	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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	64
в том числе:	
теоретическое обучение	32
практические занятия	32
Самостоятельная работа	-
Консультации	-
Промежуточная аттестация в форме зачета	-

2.2. Тематический план 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
Раздел 1. Бережливое производство: основные понятия, принципы, методология, проблематизация			
Тема 1.1. Основные понятия и методология бережливого производства	**Содержание учебного материала**	**8**	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")		
	В том числе практических занятий	**4**	
	Практическое занятие №1. Фабрика процессов как эффективный способ обучения оптимизации производственного процесса (деловая имитационная игра)	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Тема 1.2. Принципы и концепция системы БП. Картирование потока создания ценности.	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01, ОК 03, ОК 04, 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 практических занятий	**4**	
	Практическое занятие № 2. Понятие и этапы бережливого проекта. Разработка паспорта учебного проекта на выбранную тематику. Картирование потока создания ценностей в соответствии с предложенным алгоритмом	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Тема 1.3.	**Содержание учебного материала**	**12**	

Методы решения проблем	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		ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07
	В том числе практических занятий	**6**	
	Практическое занятие № 3. Выбор инструментов решения проблемы в рамках реализуемого учебного проекта по результатам картирования (Техника 4W+2H + декомпозиция проблемы, изучение причин возникновения, разработка корректирующих действий)	6	
	Самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Раздел 2 Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности			
Тема 2.1. Методы и инструменты бережливого производства	**Содержание учебного материала**	**12**	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07
	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 практических занятий	**6**	
	Практическое занятие № 4. Применение инструментов бережливого производства в учебном проекте. Система рационализации рабочего места (5S) в соответствии со спецификой и профессиональной направленностью	6	
	Самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Тема 2.2. Внедрение методов бережливого производства	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07
	Модель внедрения БП. Целеполагание в бережливой организации. Организационная структура в концепции БП. Ключевые показатели эффективности работы. Производственная культура на рабочем месте. Типичные ошибки применения методов БП		
	В том числе практических занятий	**6**	
	Практическое занятие № 5. Определение моделей внедрения бережливого производства. Варианты внедрения БП с использованием метода диагностики скрытых потерь	6	
	Самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Тема 2.3	**Содержание учебного материала**	**10**	

Технологии лидерства, вовлечения и мотивации персонала	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		ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическое занятие № 6. Применение методов мотивации персонала в рамках учебного проекта	6	
Защита проектов	Презентация и защита итогового бережливого проекта по выбранной тематике	**4**	
Консультации		**-**	
Промежуточная аттестация		**-**	
Всего:		**72**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет социально – гуманитарных дисциплин, (кабинет 308), оснащен оборудованием:

I. Специализированная мебель и системы хранения:

Основное оборудование:

Стол ученический - 36 шт.

Скамья ученическая - 36 шт.

Дополнительное оборудование:

Доска магнитно- маркерная– 1шт.;

Кафедра – 1 шт.

Зеркало – 1 шт.

II Технические средства

Основное оборудование:

Экран – 1шт;

Мультимедийный проектор – 1шт.;

Микрофон – 2 шт.;

Ноутбук – 1 шт.

III Демонстрационные учебно-наглядные пособия

Основное оборудование:

Раздаточные учебные материалы по истории и обществознанию – 1;

Карты демонстрационные по курсу истории и обществознания – 1;

Комплект учебных видеофильмов – 1;

Комплект электронных видеоматериалов – 1;

Электронные комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы – 1.

Дополнительное оборудование:

Комплект портретов исторических деятелей (электронный) – 1;

Конституция Российской Федерации – 1;

Атласы по истории – 1;

Государственная символы Российской Федерации – 1;

Электронный тренажер-симулятор по истории России – 1.

Перечень программного обеспечения:

Kaspersky Endpoint Security длябизнеса – Стандартный Russian Edition. 1500-2499 Node 1 year Educational Renewal Licence

Операционнаясистема Microsoft Windows 10

Adobe Reader XI (11.0.08) - Russian Adobe Systems Incorporated 10.11.2014 187, 00 MB 11.0.08

7-Zip 9.20

Microsoft Office Профессиональный плюс 2007

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет, оснащен оборудованием:

I. Специализированная мебель и системы хранения:

Основное оборудование:

Стол ученический - 104 шт.

Стул ученический - 104 шт.

Компьютерный стол - 23 шт.

Дополнительное оборудование:

Кафедра - 1 шт.

Рояль - 1 шт.

Шкаф - 1 шт.

Выставочный стеллаж - 8 шт.

II Технические средства

Основное оборудование:

Автоматизированное рабочее место библиотекаря – 7 шт.

Автоматизированное рабочее место читателя (монитор, системный блок, мышь, клавиатура) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации- 25 шт.

Телевизор - 1 шт.

МФУ – 4 шт.

Принтер - 3 шт.

Сканер – 1 шт.

Перечень программного обеспечения:

Kaspersky Endpoint Security длябизнеса – Стандартный Russian Edition. 1500-2499 Node 1 year Educational Renewal Licence

Adobe Reader XI (11.0.08) - Russian Adobe Systems Incorporated 10.11.2014 187,00 MB 11.0.08

Операционная система Microsoft Windows XP SP3

7-Zip 9.20

Microsoft Office Профессиональный плюс 2007

Помещение для самостоятельной работы обучающихся, (кабинет 420), оснащен оборудованием:

I **Специализированная мебель и системы хранения**

Основное оборудование

Стол преподавателя - 1 шт.

Стол ученический - 6 шт.

Стул ученический - 38 шт.

Интерактивная доска - 1 шт.

Дополнительное оборудование

Кафедра – 1 шт.

Кондиционер - 1 шт.

Урна для голосования – 1 шт.

II Технические средства

Основное оборудование

Проектор - 1 шт.

Плазменная панель - 1 шт.

Компьютер (монитор, системный блок, мышь, клавиатура) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации – 15 шт.

Колонки – 2 шт.

III Демонстрационные учебно-наглядные пособия

Основное оборудование

Комплект учебного наглядного электронного материала – 1 шт.

Дополнительное оборудование

Комплект учебно-наглядных пособий – 1 шт.

Перечень программного обеспечения:

Операционная система «Альт Образование»

Kaspersky Endpoint Security длябизнеса – Стандартный Russian Edition. 1500-2499 Node 1 year Educational Renewal Licence

Adobe Photoshop CS3

7-Zip 9.20

1С:Предприятие 8.2 (8.2.18.61) учебная

Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ»

Adobe Reader XI (11.0.08) - Russian Adobe Systems Incorporated 10.11.2014 187,00 MB 11.0.08

LiteManager Pro – Server

CorelDRAW Graphics Suite X3

Операционнаясистема Windows 10

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные источники:

1. Вэйдер, М. Инструменты бережливого производства : мини-руководство по внедрению методик бережливого производства / М. Вэйдер ; перевод А. Баранов, Э. Башкардин ; под редакцией С. Турко. — 9-е изд. — Москва : Альпина Паблишер, 2024. — 125 с. — ISBN 978-5-9614-4793-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/137950.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Основы бережливого производства : учебное пособие / О.Н. Грудина [и др.].. — Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2022. — 128 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/129592.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Староверова, К. О. Основы бережливого производства : учебник для среднего профессионального образования / К. О. Староверова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 74 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16473-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/568518

3.2.2. Дополнительные источники:

1. 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, 2025. — 322 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10776-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/565521.

2. Вершинин, О. Как помогает бережливое производство и для какого бизнеса подходит /О. Верщинин. – Текст: электронный // Интернет-портал – ООО «НЕЙРОС». Санкт-Петербург, 2024— URL: https://neiros.ru/blog/management/kak-berezhlivoe-proizvodstvo-pomozhet-i-dlya-kakogo-biznesa-podoydet/

3. Клюев, А. В. Бережливое производство: учебное пособие для СПО / А. В. Клюев; 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

4. Экономика труда : учебник для среднего профессионального образования / под общей редакцией М. В. Симоновой. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 259 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13411-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/567343

5. ГОСТ Р 56407-2023. Бережливое производство. Основные инструменты и методы их применения: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 октября 2023 г. N 1292-ст: дата

введения 2024-02-01. — Москва: Гост Ассистент. — 16 с.— URL: https://gostassistent.ru/doc/7cfeecc4-ac82-4555-af8f-7e0394244343

6. ГОСТ Р 56020-2020. Национальный стандарт Российской Федерации. Бережливое производство. Основные положения и словарь: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 19 августа 2020 г. N 513-ст: дата введения 2021-08-01. — Москва: Гост Ассистент. — 20 с.— URL: https://gostassistent.ru/doc/9bdeb20e-11f9-4ed2-9e1f-031cbccc3081

Интернет-ресурсы:

1. Электронный каталог научной библиотеки ТГУ им. Г.Р. Державина, http://tsutmb.ru/lib/index.php/e-kat-search
2. Электронное периодическое издание ЭБС «Книгофонд», http://www.knigafund.ru
3. Электронная библиотека диссертаций РГБ, http://www.diss.rsl.ru, доступ с ПК университета
4. ЭБС eLIBRARY, http://elibrary.ru, доступ с ПК университета
5. Президентская библиотека имени Б.Н. Ельцина, http://www.prlib.ru, доступ с ПК университета
6. Научные журналы Американского физического общества American Physical Societ? publish.aps.org, доступ с ПК университета
7. Электронные журналы издательства Springer, http://www.springerlink.com, доступ с ПК университета
8. База данных по макроэкономической статистике. URL.http://www.tradingeconomics.com/
9. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы. URL.http://www.kodeks.ru/ – сайт информационно-правового портала «Кодекс»
10. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы. URL.www.consultant.ru – официальный сайт компании «Консультант Плюс»
11. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы. URL.www.garant.ru – сайт информационно-правового портала «Гарант»

Используемые образовательные платформы:

1. Электронная образовательная среда MOODLE http://moodle.tsutmb.ru/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:		
- принципы и концепцию бережливого производства - основы картирования потока создания ценности (создание карт целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности)	- демонстрирует системные знания об принципах становления и развития бережливого производства; - формулирует основные понятия бережливого производства; - поясняет содержание принципов бережливого	Опрос, тестирование, Оценка решений ситуационных задач и выполнения проектной работы. Промежуточная аттестация.

- 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	производства в соответствии с направленностью профессиональной деятельности - описывает основные подходы к картированию потока создания ценности - владеет основными понятиями для картирования процесса - составляет карты целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности - демонстрирует системные знания о действиях, добавляющие ценности и уменьшающих потери - владеет основными методами выявления и анализа проблем - формулирует перечень необходимых шагов/действий для решения проблем - демонстрирует системные знания об инструментах бережливого производства и областях его применения; - оперирует знаниями при выборе инструментов для решения производственной задачи, приводит теоретическое обоснование потенциальной пользы и рисков - демонстрирует знания при анализе в цепочке процесса - описывает последовательность организационных	

	действий для улучшения процесса - демонстрирует знания по типизации производственных потерь и причинах их возникновения - демонстрирует системные знания о ключевые показатели эффективности бережливого производства	
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
- 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	- демонстрирует понимание способов реализации принципов бережливого производства в профессиональной деятельности при решении производственных задач - демонстрирует навык картирования потока создания ценности - выбирает средства и методы моделирования и описания процесса - демонстрирует умение выявлять, диагностировать и устранять потери в процессах - осуществляет и аргументирует выбор инструментов диагностики проблем - оценивает «цену» производственной ошибки и определяет возможность для корректирующих действий - предлагает алгоритм решения с учетом имеющихся ресурсов и ограничений	Опрос, тестирование, оценка решений ситуационных задач и выполнения проектной работы. Промежуточная аттестация.

	- демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям - демонстрирует умение выбора и применения инструментов бережливого производства в заданных производственных условиях	

4.2 Типовые оценочные средства текущего контроля

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

Вопросы для устного опроса:

1. Как вы считаете, в чем заключается секрет успеха компании Toyota? Хотелось бы вам работать в такой компании и почему?
2. Объясните смысл двух основных принципов бережливого производства? Какие цели достигаются при внедрении этих принципов?
3. Если вы внедрили на предприятии джидокэ и систему «точно вовремя», и они исправно работают значит ли это, что ваше предприятие – бережливое. Почему?
4. Как вы думаете, удобно ли работать операторам, если на линии работает инструмент визуального контроля андон? Перечислите по пунктам, в чем это удобство заключается.
5. Дайте определение понятию «бережливое производство».
6. Чем вызвана необходимость применения концепции «бережливое производство»?
7. Назовите основные виды потерь.
8. Перечислите основные инструменты бережливого производства.

Практические задания:

Задача 1. Рассчитайте время такта работы участка, если: режим работы участка 8 часов (1 смена) обед 60 минут, суточная потребность -200 шт.

Ответ: время такта работы участка составляет 2.1 минуты

Задача 2. На сколько процентов стал эффективнее процесс, если коэффициент эффективности текущего состояния составлял 0,35, а коэффициент целевого состояния – 0,7.

Ответ: 50%

Задача 3. Определите коэффициент эффективности процесса при условии, что время протекания процесса составляет 95 минут, время потерь – 15 минут, время создания ценности – 25 минут.

Ответ: коэффициент эффективности процесса составляет примерно 0.2273 или 22.73%.

Задача 4. Каково время создания ценности, если время протекания процесса составляет 90 минут, время чистых потерь – 30 минут, время необходимых потерь – 150 секунд?

Ответ: время создания ценности составляет 57.5 минут.

Задание 5. Разбор производственной ситуации. Рассмотреть производственные процессы через призму четырех элементов: поставка, качество, затраты и риски:

1). Швейное ателье по пошиву штор.

2). Производство фотообоев.

3). Самостоятельно подобрать любой производственный процесс.

Тестирование:

1. На каком предприятии впервые системно применили принципы и инструменты Бережливого производства?

А) Motorolla 4

Б) Toyota

В) Ford

Г) General Electrics

2. Какой из следующих подходов используется в бережливом производстве?

А) расчет оптимального размера партии

Б) производство на склад

В) производить, пока есть материалы

Г) избыток производительности оборудования

3. Основная цель любой деятельности по совершенствованию – это:

А) сокращение персонала

Б) **устранение потерь**

В) снижение гибкости

Г) исключение возможности принятия решений на нижних уровнях управления

4. Что лежит в основе Бережливого подхода?

А) Сокращение финансовых затрат

Б) **Ценность для потребителя**

В) Увеличение доли рынка

Г) Качество продукции

5. Расчет цены продукции в бережливом производстве:

А) Себестоимость + Прибыль = Цена для покупателя.

Б) **Прибыль = Цена покупателя – Затраты на производство**

6. Система 5S это:

А) Система планирования административно-хозяйственной деятельности

Б) Система, которая внедряется после стандартизации рабочих мест

В) Система, направленная на эффективную организацию рабочих мест

Г) Система, обеспечивающая уборку рабочих мест

7. На что влияет система 5 «S»?

А) На качество и периодичность уборки рабочих мест

Б) На трудоемкость, рабочую последовательность и сложность выполняемой работы

В) **На производительность, безопасность и качество.**

Г) Все вышеперечисленные

8. Какой этап не входит в процесс 5S?

А) Стандартизируй

Б) Сортируй

В) Содержи в порядке

Г) **Созерцай**

9. На каком этапе 5S начинают использовать метод красных ярлыков?

А) **Сортировка**

Б) Создание порядка

В) Содержание в порядке

Г) Стандартизация

10. 5S – это на самом деле метод...

А) визуального управления

Б) очистки

В) управление запасами

Г) **организации**

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.

Вопросы для устного опроса:

1. Характеристика и основные факторы диаграммы «Исикава».
2. Типы потерь в бережливом производстве, примеры в производственном процессе.
3. Основные показатели в бережливом производстве. Формулы расчета.
4. Российский опыт внедрения инструментов бережливого производства
5. Область применения инструментов TQC и TPM в производственном процессе.
6. Сущность принципов «Встроенное качество» и «Точно вовремя (Just-in-time)».
7. Системы канбан, PDCA и SQDCM.
8. Концепция бережливого производства: исторический аспект.

Практические задания:

Задача 1. Предприятие планирует выпуск новой продукции А, при проведении анализа рынка было выявлено, что потребители готовы ее покупать по цене не более 500 руб. за единицу, объем рынка – 100000 шт. При производстве данной продукции предприятие хотело бы получить прибыль 2000000 руб. Структурное подразделение ответственное за производство данной продукции определило возможные текущие затраты на производство продукции, а в 35000000 руб.: 1. определите целевые плановые затраты на производство и реализацию продукции А. 2. обоснуйте свое решение, если целевые затраты выше (ниже) расчетной суммы текущих затрат.

Ответ: 140 гр.

Задача 2. Внедрение подхода «бережливое производство» предполагает определение тактовой частоты, которая определяется как отношение доступного времени к количеству проданных товаров. По условию известно: 1083 сек. свободного времени и 115 ед. проданного товара.

1. В чем особенности подхода «бережливое производство»?
2. Определите тактовую частоту при заданных параметрах свободного времени и единицах проданного товара?

Ответ: тактовая частота составляет примерно 9.42 секунды на единицу товара.

Задача 3. Система «бережливое производство» предполагает использование производственных мощностей таким образом, чтобы избежать простоев оборудования. По условию известно: доступное время равно 1200 сек., РРЭ (персонал, усталость и безопасность) 8 — 0,95 и использование производственных мощностей — 0,95. Наличная мощность определяется по формуле Наличная мощность = Доступное время х РР8 х х Использование производственных мощностей.

1. В чем особенности системы «бережливое производство»?
2. Определите наличную мощность при заданных параметрах доступного времени, РРБ и использования производственных мощностей.

Ответ: наличная мощность составляет примерно 1083 секунды.

Задача 4. В целях обеспечения своевременности поставок организация выбирает место расположения складов между Киевским, Минским и Рублевским направлениями. Исследования показывают, что фиксированные затраты составят соответственно 45 000, 60 000 и 95 000 у.е. при переменных затратах на единицу продукции 235, 205 и 185 у.е. Предполагаемая цена продажи единицы продукции составляет 350 у.е. Определите оптимальное место расположения склада при ожидаемом обороте 5000 ед. в месяц. В чем

особенности расположения складов между Киевским, Минским и Рублевским направлениями железной дороги? Ответ обоснуйте. Определите оптимальное место расположения склада при ожидаемом обороте. Рассчитайте ожидаемый оборот для каждого склада отдельно для Киевского, Минского и Рублевского направления железной дороги.

Ответ: Оптимальное место расположения склада: Рублевское направление.

Ожидаемый оборот для каждого склада составляет 1,750,000 у.е.

Особенности расположения складов:

Киевское направление: Возможно более высокие транспортные затраты и конкуренция, что может повлиять на выбор.

Минское направление: Может быть более доступным для доставки в другие регионы, но с более высокими фиксированными затратами.

Рублевское направление: Имеет наименьшие общие затраты, что делает его наиболее выгодным, однако необходимо учитывать инфраструктуру и доступность к рынкам.

Задача 5. Кейс-задача. В цехе № 5 ОАО «Брянский арсенал» до внедрения Производственной системы группы ГАЗ производительность труда была невысокой. После внедрения инструментов бережливого производства качество продукции улучшилось, производительность труда выросла, безопасность стабилизировалась.

Вопросы:

Какие инструменты бережливого производства использовались в цехе № 5?

Документы: видеоролик «Система 5С» (ссылка для скачивания https://www.youtube.com/watch?v=Arua7DaJzts).

Ответ: Визуализация, Стандартизированная работа, Устранение потерь, Кайдзен.

Тестирование:

1. Поток ценности – это:

А) Управление информационными потоками от заказа до поставки

Б) Преобразование от сырья до готового продукта в руках потребителя

В) Действия, которые требуется совершить, чтобы преобразовать сырье и информацию в готовое изделие и сервис

2. Карта потока создания ценности – это:

А) Взаимосвязь действий по изготовлению изделия.

Б) Метод наблюдения, осуществляемый для изучения затрат времени.

В) Достаточно простая и наглядная графическая схема.

3. Для начала любой работы по совершенствованию потоком создания ценности критически важна следующая информация:

А) состояние производственных мощностей

Б) требования потребителя

В) возможности поставщика

Г) состояние системы управления производством

4. Ценность для потребителя определяется как:

А) стоимость

Б) доставка

В) надежность

Г) реакция на требования

5. Муда это:

А) Создание добавляющей ценности

Б) Время на переналадку оборудования

В) Встраивание контроля качества

Г) Потери

Д) Выравнивание производства

6. Отметьте виды потерь:

А) Ремонт оборудования

Б) Перепроизводство
В) Ожидание
Г) Уборка рабочей зоны
Д) Лишняя траектория
Е) Лишние движения
Ж) Избыток запасов
З) Переналадка оборудования
И) Лишние этапы обработки
К) Исправление и брак
7. Этот вид потерь появляется при задержке изделия на предыдущем этапе обработки, при простое или поломке оборудования
А) Ненужная транспортировка
Б) Перепроизводство
В) Ожидание
Г) Лишний этап обработки
8. Что из перечисленного не является одним из семи видом потерь?
А) перепроизводство
Б) транспортировка материалов
В) ожидание
Г) избыточная производительность оборудования
9. Каким японским термином в Бережливом производстве называют неравномерность выполнения работ?
А) Муда
Б) Мура
В) Мури
Г) Андон
10. ____ – средство информирования, с помощью которого дается разрешение или указание на производство или изъятие (передачу) изделий в вытягивающей системе
А) Кайдзен
Б) Канбан
В) Андон
Г) SMED

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

Вопросы для устного опроса:

1. Какая модель позволяет ответить на вопрос: нужно ли вовлекать в процесс улучшения персонал компании?
2. Назовите какие части выделяет модель Г.Минцберга в составе персонала организации.
3. Кого мы относим к операционному ядру?
4. В модели Университет какой персонал привлекается в процессы улучшения?
5. Являются ли ключевыми участниками процесса улучшения техноструктура в модели Г.Форда?
6. Сколько принципов выделяется в системе бережливого производства?
7. Что предполагает блок принципов «Философия долгосрочной перспективы»?
8. С какого блока принципов начинается внедрение кайдзен в организации?
9. Обозначьте особенности процесса непрерывного улучшения деятельности организации.
10. Что означает «совершенствуй своих сотрудников и партнеров»?

Практические задания:

Задача 1. Кейс-задача. 1. Опишите процесс, представленный ниже, на основе применения инструмента «Карта потока создания ценности». Ресторана Бенихана, особенность которого состоит в том, что повар, который готовит еду, находится непосредственно перед посетителями. Он работает за столом, по периметру которого сидит 8 человек. Повар в течении 30 мин. готовит еду, перекладывая в тарелочки каждому из посетителей. Представьте себя на месте посетителя и попробуйте описать этот процесс.

Период времени с 18-20 часов: в ресторане нет свободных мест.

1 этап – Вход в ресторан. Нас встречает администратор и говорит мест нет. Наш следующих шаг – либо мы уходим, либо спрашиваем сколько ждать. Например, 15 мин. И мы решили подождать в баре.

2 этап – Переходим в Бар. Проходит 15 мин. Нас приглашают к столу.

3 этап – Сесть за Стол. Как мы говорили ранее – это стол с 8-ми местами. Правило в сети ресторанов Бенихана таково, что «сажаются следующие 8-мь, сколько бы нас не пришло.

4 этап – Выбор из Меню. В меню только мясо, курица, креветки и рыба. После выбора блюд к столику выходит повар.

5 – этап – Повар/Шоу/Ужин. Т.е. одновременно готовится еду, происходит шоу и едим. После этого – окончание шоу.

6 этап – Расчет по Чеку – возвращаемся в Бар – и на Выход.

2. Рассчитайте коэффициент эффективности данного процесса.

Ответ: Коэффициент эффективности процесса составляет 55%. Это означает, что только 55% времени, проведенного в ресторане, непосредственно направлено на создание ценности для клиента (приготовление пищи и шоу). Ожидание играет значительную роль и снижает общую эффективность процесса.

Задача 2. Кейс-задача. Кейс-задача основана на просмотре видеоматериала «Трудно быть боссом» в рамках проводимого занятия (ссылка для просмотра https://www.youtube.com/watch?v=6jX8tOuqhf0). В результате просмотра предлагается ответить на следующие вопросы:

Вопросы и задания

1. Какие принципы не соблюдались на заводе металлоконструкций и котлостроения в Кашире?

2. Какие виды потерь были вами выявлены в ходе просмотра видеоролика?

3. Существует ли прямая связь между топ-менеджментом завода и его операционным ядром? Поясните ответ, в каком конкретно фрагменте это отражено.

4. Какие еще предложения по улучшению процессов на заводе вы могли бы сформулировать в дополнение к предложениям героя ролика?

Задача 3. Определите коэффициент эффективности процесса при условии, что время протекания процесса составляет 60 минут, время потерь – 25 минут, время создания ценности – 12 минут.

Ответ: 20%

Задача 4. Каково время создания ценности, если время протекания процесса составляет 90 минут, время чистых потерь – 25 минут, время необходимых потерь – 180 секунд?

Ответ: 62 минуты

Задача 5. Рассчитайте время такта работы участка, если: режим работы участка 8 часов (1 смена) обед 60 минут, суточная потребность -200 шт.

Ответ: 2.1 минуты на одну единицу продукции

Тестирование:

1. ____ – это система планирования материально-технического снабжения, предусматривающая полную синхронизацию с производственным процессом

А) Программа «Пять нулей»
Б) Кружки качества
В) Система 5S
Г) Система «Канбан»
Д) Система «Just-in-Time»

2. Какая из техник оказывает максимальное влияние на время переналадки?
А) Непрерывный поток
Б) Стандартизация
В) SMED
Г) 5S

3. Время на переналадку оборудования – это …
А) полезное производственное время
Б) потери
В) частично полезное рабочее время и частично потери

4. Какой термин обозначает «защита от дурака» или «предотвращение ошибок»
А) Андон
Б) Муда
В) Дзидока
Г) Пока-ёка

5. Какой инструмент применяется для определения потерь и действий, не добавляющих ценность?
А) Диаграмма причинно-следственных связей
Б) Картирование процесса
В) Диаграмма Парето
Г) FMEA

6. На каком принципе основана диаграмма Парето?
А) Принцип минимизации затрат
Б) Принцип 80/20
В) Принцип увеличения производительности
Г) Принцип непрерывного совершенствования

7. Что отображает диаграмма Исикавы?
А) Причины возникновения проблемы
Б) Возможные пути решения проблемы
В) Ответственных за возникновение проблемы
Г) Затраты на ликвидацию последствий проблемы

8. Что является моделью непрерывного улучшения качества?
А) цикл PDSA
Б) цикл процесса
В) производственный цикл
Г) ничего из перечисленного

9. TPM - всеобщее обслуживание оборудования это...
А) обслуживание оборудования механиком, сотрудником и энергетиком
Б) обслуживание, обеспечивающее его наивысшую эффективность в течении всего жизненного цикла с участием всего персонала
В) обслуживание оборудования всей производственной бригадой, в которой состоит оператор, работающий на этом оборудовании

10. Увеличение каких затрат приведет к общему снижению затрат?
А) транспортные расходы
Б) предупреждающие затраты
В) затраты на оплату труда

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

Вопросы для устного опроса:

1. Какова роль потерь в концепции бережливого производства?
2. Что такое потери в бережливом производстве?
3. Сколько и какие виды потерь различают в современной концепции бережливого производства?
4. Какие инструменты описания процессов применимы при лишних движениях сотрудников и транспортировке?
5. Чем отличаются друг от друга потери при лишних движения сотрудников и потери при транспортировке?
6. Могут ли присутствовать все виды потерь одновременно в одном производственном процессе?
7. Где, в соответствие с концепцией бережливого производства, должны решать проблемы, возникающие в производственном процессе?
8. Является ли верным обвинять сотрудника при каждом случае возникновения ошибки или проблемы? Что является важным при этом?

Практические задания:

Задача 1. Определите коэффициент эффективности процесса при условии, что время протекания процесса составляет 95 минут, время потерь – 15 минут, время создания ценности – 25 минут.

Ответ: 26.32%

Задача 2. Каково время создания ценности, если время протекания процесса составляет 90 минут, время чистых потерь – 30 минут, время необходимых потерь – 150 секунд?

Ответ: 57.5 минут.

Задача 3. Вы приехали в отель, а менеджера отеля нет на месте, он уехал в командировку. На месте также нет ресепшиониста. Обсудить в группе, отсутствие какого из названных сотрудников влечет за собой факт того, что клиента не заселят в гостиницу? К какой модели можно отнести эту сферу бизнеса? Почему?

Ответ: Отсутствие ресепшиониста критичнее, чем отсутствие менеджера, с точки зрения немедленного заселения клиента. Менеджер отеля выполняет управленческие функции, в то время как ресепшионист непосредственно взаимодействует с гостями при заселении, выдает ключи, оформляет документы и решает текущие вопросы. Без ресепшиониста процесс заселения становится невозможным.

Задача 4. Рассчитайте время такта работы участка, если: режим работы участка 6.45 (1 смена) обед 30 мин. 2 регламентированных перерыва по 15 мин. уборка рабочего места 15 мин. суточная потребность – 187 шт.

Ответ: 1 мин 46 сек

Задача 5. На сколько процентов стал эффективнее процесс, если коэффициент эффективности текущего состояния составлял 0,35, а коэффициент целевого состояния – 0,7.

Ответ: 50%

Тестирование:

1. Философия долгосрочной перспективы предполагает:

А) внедрение бережливого на срок, не менее 5 лет;

Б) принимать управленческие решения необходимо с учетом долгосрочной перспективы, даже если это наносит ущерб раткосрочным финансовым целям

В) не принимать никаких решений, все само собой разрешится

Г) нет верного ответа

2. Ответственность каждого сотрудника в бережливом производстве:

А) не важна

Б) играет незначительную роль

В) вообще не учитывается

Г) важна, поскольку нам нужен думающий сотрудник

3. В бережливом производстве важно знать, кто является поставщиком информации, продукта:

А) да

Б) нет

4. Принцип «Правильный процесс дает правильные результаты» означает:

А) необходимо мерить результаты, процесс наладится сам собой

Б) результаты важнее, чем процесс

В) нет необходимости мерить результаты, поскольку если процесс налажен, то результат будет автоматически

Г) нет верного ответа

5. Согласно бережливому производству, главное, чтобы процесс был повторяем. Даже если он содержит ошибку:

А) да

Б) нет

6. Процесс должен быть:

А) неравномерным

Б) непрерывным

В) нестандартным

Г) длительным

7. Основными элементами кайдзен деятельности организации являются:

А) непрерывный процесс, точно вовремя, равномерная нагрузка, встроенное качество

Б) совершенствовать сотрудников, точно вовремя, равномерная нагрузка

В) решение проблем на местах, совершенствование партнеров, точно вовремя

8. Стандартизация является элементом принципов:

А) философии долгосрочной перспективы

Б) кайдзен деятельности организации

В) непрерывного совершенствования сотрудников

Г) решение проблем

9. Непосредственно развитие и совершенствование сотрудников компании означает:

А) правильный процесс дает правильные результаты

Б) добавляй ценность организации, развивая своих сотрудников и партнеров

В) менеджмент компании должны видеть происходящее своими глазами.

10. Что из перечисленного НЕ является одним из видов потерь на производстве?

А) Перепроизводство;

Б) Транспортировка;

В) Ожидание (простои);

Г) Избыточная производительность.

4.3 Промежуточная аттестация по дисциплине

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Вопросы к зачету:

1. Концепция бережливого производства: исторический аспект.

2. История внедрения инструментов и принципов бережливого производства Г.Фордом и Т.Он

3. Основные принципы современной системы бережливого производства.

4. Кайдзен в деятельности компании и персонала компании.

5. Карта потока создания ценности – характеристика, цель, алгоритм составления, виды.

6. Диаграмма «Спагетти» - назначение и особенности.

7. «5 Почему» - инструмент определения первопричины проблем.

8. Диаграмма «Ямазуми» - характеристика, визуальное построение, основные показатели.

9. Характеристика и основные факторы диаграммы «Исикава».

10. Типы потерь в бережливом производстве, примеры в производственном процессе.

11. Основные показатели в бережливом производстве. Формулы расчета.

12. Российский опыт внедрения инструментов бережливого производства

13. Область применения инструментов TQC и TPM в производственном процессе.

14. Сущность принципов «Встроенное качество» и «Точно вовремя (Just-in-time)».

15. Системы канбан, PDCA и SQDCM.

16. Концепция бережливого производства: исторический аспект.

17. История внедрения инструментов и принципов бережливого производства Г.Фордом и Т.Оно.

18. Основные принципы современной системы бережливого производства.

19. Кайдзен в деятельности компании и персонала компании.

20. Карта потока создания ценности – характеристика, цель, алгоритм составления, виды.

21. Диаграмма «Спагетти» - назначение и особенности.

22. «5 Почему» - инструмент определения первопричины проблем.

23. Диаграмма «Ямазуми» - характеристика, визуальное построение, основные показатели.

24. Характеристика и основные факторы диаграммы «Исикава».

25. Типы потерь в бережливом производстве, примеры в производственном процессе.

26. Основные показатели в бережливом производстве. Формулы расчета.

27. Российский опыт внедрения инструментов бережливого производства

28. Область применения инструментов TQC и TPM в производственном процессе.

29. Сущность принципов «Встроенное качество» и «Точно вовремя (Just-in-time)».

30. Система канбан и SQDCM

31. Основные термины в бережливом производстве

32. Концепция треугольника эффективности

33. Концепция Генри Минцберга.