

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Кандрашина Елена Александровна

Должность: И.о. ректора ФГАОУ ВО «Самарский государственный экономический университет»

Дата подписания: 27.08.2026 12:02:05

Уникальный программный ключ:

2db64eb9605ce27edd3b8e8fdd32c70e0674ddd2

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный экономический университет»

Факультет среднего профессионального и предпрофессионального образования
Кафедра факультета среднего профессионального и предпрофессионального образования

УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом Университета
(протокол № 11 от 27 мая 2026 г.)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование дисциплины СГ.06 Основы бережливого производства

Специальность 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением»

Направленность «Разработка информационных систем»

Квалификация (степень) выпускника Программист

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ В ОТНОШЕНИИ ЛИЦ ИЗ ЧИСЛА ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**
- 4. ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**
- 5. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ**
- 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.06 «ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина СГ.06 «Основы бережливого производства» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением» направленность «Разработка информационных систем».

Дисциплина СГ.06 «Основы бережливого производства» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением» направленность «Разработка информационных систем».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии следующих общих компетенций: ОК 04, ОК 07.

Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

уметь:	– соблюдать нормы экологической безопасности; – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; – осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства – организовывать работу коллектива и команды – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
знать:	– правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; – основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; – пути обеспечения ресурсосбережения; – принципы бережливого производства – психологические основы деятельности коллектива – психологические особенности личности

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	32
в том числе:	
теоретическое обучение	16
лабораторные работы	-
практические занятия	16
Курсовая работа (проект)	-
<i>Самостоятельная работа</i>	-
Консультация	-
Промежуточная аттестация	Зачет с оценкой

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Основы бережливого производства		18	ОК 04, ОК 07
Тема 1.1. Основные понятия методологии бережливого производства	Содержание учебного материала	6	ОК 04, ОК 07
	Теоретическое обучение	3	ОК 04, ОК 07
	Цели, задачи учебной дисциплины «Основы бережливого производства». Предпосылки формирования концепции бережливого производства (БП). Принципы и концепция системы БП. Серия ГОСТ Р «Бережливое производство». Идеи бережливого производства в условиях современного рынка.		ОК 04, ОК 07
	В том числе, практических занятий	3	ОК 04, ОК 07
	Практическое занятие. Фабрика процессов.	2	
	Практическое занятие. Работа с основными информационными источниками. Основные принципы БП в профессиональной деятельности (области применения и конкурентные преимущества использования)	1	ОК 04, ОК 07
Тема 1.2. Бережливый проект. Картирование потока создания ценности. Потери и действия, добавляющие ценность	Содержание учебного материала	5	ОК 04, ОК 07
	Теоретическое обучение	3	ОК 04, ОК 07
	Поток создания ценности. Принципы картирования процесса. Цели применения карт потоков. Виды картирования. Этапы проведения картирования. Инструменты картирования потока создания ценности. Карта целевого состояния потока создания ценности. Карта идеального состояния потока создания ценности. Карта текущего состояния потока создания ценности. Типичные ошибки при картировании		
	В том числе, практических занятий	2	ОК 04, ОК 07
	Практическое занятие. Разработка паспорта бережливого проекта.	1	
	Практическое занятие. Разработка карты потока создания ценности (картирование)	1	
Тема 1.3. Методы решения проблем	Содержание учебного материала	7	ОК 04, ОК 07
	Теоретическое обучение	3	ОК 04, ОК 07

	Проблемно-ориентированное мышление. Понятие «проблема», определение и формулирование проблемы. Определение ключевых причин возникновения проблемы. Технологии анализа проблем: • фиксация проблемы; • детализация проблемы; • определение отклонения; • изучение причины возникновения проблемы; • разработка корректирующих мероприятий; • реализация корректирующих мероприятий; • проверка результата; • стандартизация.		
	В том числе, практических занятий	4	ОК 04, ОК 07
	Практическое занятие. Применение техника 4W+2H + декомпозиция проблемы, изучение причин возникновения, разработка корректирующих действий при применении бережливого производства	2	
	Практическое занятие: Построение диаграммы Ишикавы по актуальной проблеме профессиональной деятельности (варианты: «дерево целей», «дерево проблем», ментальная карта)	2	ОК 04, ОК 07
Раздел 2. Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности		14	
Тема 2.1 Инструменты бережливого производства	Содержание учебного материала	7	ОК 04, ОК 07
	Теоретическое обучение	3	ОК 04, ОК 07
	Инструменты БП: области применения, адаптация под вид профессиональной деятельности. Кайдзен (непрерывное улучшение). «Пять «S» (система рационализации рабочего места). Стандартизированная работа. Методика всеобщего обслуживания оборудования TPM. Методика быстрой переналадки SMED. Встроенное качество. Канбан, поток единичных изделий.		
	В том числе, практических занятий	4	
	Практическое занятие. Применение методов бережливого производства	2	ОК 04, ОК 07
	Практическое занятие: Описание системы «Пять «S» в соответствии со спецификой и профессиональной	2	

	направленностью		
Тема 2.2 Внедрение методов бережливого производства	Содержание учебного материала	5	ОК 04, ОК 07
	Теоретическое обучение	3	ОК 04, ОК 07
	Модель внедрения БП. Ключевые показатели эффективности работы. Целеполагание в бережливой организации. Типичные ошибки применения методов БП.		
	В том числе, практических занятий	2	ОК 04, ОК 07
	Практическое занятие. Подготовка вариантов решения с использованием методов БП	2	
Тема 2.3 Лидерство, руководство и партнерство	Содержание учебного материала	2	ОК 04, ОК 07
	Теоретическое обучение	1	
	Лидерство. Типы лидеров. Качества лидера. Понятие власть. Стил ь руководства: понятие, классификация. Одномерные стили руководства, их характеристика. Многомерные стили руководства, их характеристика Решётка менеджмента		
	В том числе, практических занятий	1	ОК 04, ОК 07
	Практическое занятие. Решение ситуационных задач по теме «Психология управления личностью. Психология управления коллективом»	1	
Промежуточная аттестация: зачет			
Всего:		32	

3. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ В ОТНОШЕНИИ ЛИЦ ИЗ ЧИСЛА ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных обучающихся, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала.

Подбор и разработка учебных материалов должны производиться с учетом того, чтобы предоставлять этот материал в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения – аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью тифлоинформационных устройств.

Выбор средств и методов обучения осуществляется самим преподавателем. При этом в образовательном процессе рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в студенческой группе.

Согласно требованиям, установленным Минобрнауки России к порядку реализации образовательной деятельности в отношении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, необходимо иметь в виду, что:

1) инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья по зрению имеют право присутствовать на занятиях вместе с ассистентом, оказывающим обучающемуся необходимую помощь.

2) инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья по слуху имеют право на использование звукоусиливающей аппаратуры.

При проведении промежуточной аттестации по дисциплине обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;

- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с экзаменатором);

- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом экзамена может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

- продолжительность подготовки обучающегося к ответу на экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья организация обеспечивает выполнение следующих требований при проведении аттестации:

а) для слепых:

- задания и иные материалы для сдачи экзамена оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются обучающимися на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;

- при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

- задания и иные материалы для сдачи экзамена оформляются увеличенным шрифтом;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по их желанию испытания проводятся в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по их желанию испытания проводятся в устной форме.

О необходимости обеспечения специальных условий для проведения аттестации обучающийся должен сообщить письменно не позднее, чем за 10 дней до начала аттестации. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).

4. ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

4.1. Формы самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине не предусмотрена.

4.3. Примерная тематика докладов

Формируемые компетенции – ОК 04, ОК 07

1. Бережливое производство в рамках других моделей повышения эффективности.
2. Организация внедрения модели бережливого производства на предприятии.
3. Система менеджмента качества.
4. Система «Точно-вовремя -JIT».
5. Основные проблемы внедрения моделей бережливого производства.
6. Проектирование работ по внедрению систем бережливого производства.
7. Бережливая внутрипроизводственная логистика.
8. Правовой статус интеллектуальной собственности (на иностранных примерах).
9. Специфические приложения рентабельности.
10. Торговая марка как нематериальный актив (на примере конкретного бизнеса).
11. Ресурсо-ориентированный подход к планированию бизнеса.
12. Дисконтирование в планировании бизнеса (с расчетами).
13. Определение производственной мощности предприятия (с расчетами).
14. Методы прогнозирования сбыта для целей бизнес-планирования (на материалах конкретной отрасли и (или) предприятия).
15. Способы начисления амортизации и их значение в бизнесе.
16. Подходы в управлении предприятиями в рамках бережливого подхода.

5. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

По дисциплине предусмотрены практические занятия с использованием активных и интерактивных форм проведения занятий (разбора конкретных ситуаций, групповых дискуссий)

в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Наименование разделов и тем дисциплины/практические занятия	Формируемые компетенции
1	2
Раздел 1. Основы бережливого производства	ОК 04, ОК 07
Тема 1.1. Основные понятия и методология бережливого производства	ОК 04, ОК 07
Фабрика процессов.	
Работа с основными информационными источниками. Основные принципы БП в профессиональной деятельности (области применения и конкурентные преимущества использования)	
Тема 1.2. Бережливый проект. Картирование потока создания ценности. Потери и действия, добавляющие ценность	ОК 04, ОК 07
Разработка паспорта бережливого проекта.	
Разработка карты потока создания ценности (картирование)	
Тема 1.3. Методы решения проблем	ОК 04, ОК 07
Применение техника 4W+2H + декомпозиция проблемы, изучение причин возникновения, разработка корректирующих действий при применении бережливого производства	
Построение диаграммы Ишикавы по актуальной проблеме профессиональной деятельности (варианты: «дерево целей», «дерево проблем», ментальная карта)	
Раздел 2. Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности	ОК 04, ОК 07
Тема 2.1 Инструменты бережливого производства	ОК 04, ОК 07
Применение методов бережливого производства	
Описание системы «Пять «S» в соответствии со спецификой и профессиональной направленностью	
Тема 2.2 Внедрение методов бережливого производства	ОК 04, ОК 07
Подготовка вариантов решения с использованием методов БП	
Тема 2.3 Лидерство, руководство и партнерство	
Решение ситуационных задач по теме «Психология управления личностью. Психология управления коллективом»	

6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Для реализации программы дисциплины предусмотрены: кабинет Междисциплинарные курсы и модули, оснащенный в соответствии с ОП СПО по специальности 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением» направленность «Разработка информационных систем»; Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями; помещение для самостоятельной работы; библиотека, читальный зал с выходом в интернет в соответствии с ОП СПО по специальности 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением» направленность «Разработка информационных систем».

6.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд Университета имеет электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

Основная литература

6.2.1. Электронные издания

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>

6.2.2. Электронные ресурсы

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <https://elibrary.ru/>
2. Электронная библиотечная система Юрайт Издательство Юрайт <https://biblio-online.ru/>
3. Платформа «Библиокомплектатор» <http://www.bibliocomplectator.ru/>
4. Официальный сайт Министерства Финансов Российской Федерации <https://www.minfin.ru/>
5. Информационно-аналитический журнал «Финансовый учет и аудит» www.ipb.spb.ru
6. Образовательный интернет-портал по экономике и управлению предприятием. <http://www.eup.ru>
7. Справочно-правовая система «Консультант Плюс».

6.2.3. Дополнительные источники

Царенко, А. С. Основы "бережливого производства" в государственном управлении : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. С. Царенко, О. Ю. Гусельникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 204 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20123-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/581199>

6.3. Обязательное программное обеспечение

1. Astra Linux Special Edition «Смоленск», «Орел»; РедОС ; ОС "Альт Рабочая станция" 10; ОС "Альт Образование" 10.
2. МойОфис Стандартный 2, МойОфис Образование, Р7-Офис Профессиональный, МойОфис Стандартный 3, МойОфис Профессиональный 3

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

СГ.06 «Основы бережливого производства»

7.1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Фонд оценочных средств предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины СГ.06 «Основы бережливого производства» по специальности СПО 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением» направленность «Разработка информационных систем».

Фонд оценочных средств разработан в соответствии с требованиями ФГОС СПО «09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением» направленность «Разработка информационных систем» и рабочей программой дисциплины СГ.06 «Основы бережливого производства».

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:	– соблюдать нормы экологической безопасности; – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; – осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства – организовывать работу коллектива и команды – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
знать:	– правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; – основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; – пути обеспечения ресурсосбережения; – принципы бережливого производства – психологические основы деятельности коллектива – психологические особенности личности

освоить общие и профессиональные компетенции:

Код	Наименование общих компетенций
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

7.2. ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛИРУЮЩИХ МЕРОПРИЯТИЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Перечень контролирующих мероприятий для проведения текущего контроля по дисциплине СГ.06 «Основы бережливого производства»:

Номер семестра	Текущая аттестация				
	Тестирование	Опрос	Практические задания	Доклад	Формирование портфолио
4	+	+	+	+	

Перечень контролирующих мероприятий для проведения промежуточной аттестации по дисциплине СГ.06 «Основы бережливого производства»:

Номер семестра	Промежуточная аттестация			
	Курсовая работа	Промежуточное тестирование	Зачет с оценкой	Экзамен
4			+	

7.3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Умение – - соблюдать нормы экологической безопасности; – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Демонстрация на практических занятиях отработанных умений по планированию и организации работы деятельности предприятия, выстраиванию системы мотивации, принятия решений, применения основ бережливого производства	Оценка использования обучающимся методов и приемов личной организации в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении самостоятельной работы
Знание – правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; – основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; – пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства	Демонстрация умения правильно применять термины и определения	Оценка использования обучающимся методов и приемов личной организации в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении самостоятельной работы

7.4. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ.

Текущий контроль знаний представляет собой контроль освоения программного материала учебной дисциплины, с целью своевременной коррекции обучения, активизации самостоятельной работы и проверки уровня знаний и умений обучающихся, сформированности компетенций.

Промежуточный контроль по дисциплине позволяет оценить сформированность компетенций:

Наименование разделов дисциплины	Тип контрольного задания		
1	2		
Раздел 1. Основы бережливого производства	Вопросы к зачету с оценкой	Вопросы к устному опросу Практические задания	Тестирование, доклад

Раздел 2. Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности	Вопросы к зачету с оценкой	Вопросы к устному опросу Практические задания	Тестирование, доклад
--	----------------------------	--	----------------------

7.4.1. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Текущий контроль знаний представляет собой контроль освоения программного материала учебной дисциплины, с целью своевременной коррекции обучения, активизации самостоятельной работы и проверки уровня знаний и умений обучающихся, сформированности компетенций. Результаты текущего контроля заносятся в журналы учебных занятий.

Формы текущего контроля знаний:

- устный опрос;
- выполнение практических заданий;
- тестирование.

Проработка конспекта лекций и учебной литературы осуществляется студентами в течение всего семестра, после изучения новой темы.

Преподаватель контролирует знание студентом пройденного материала с помощью контрольных вопросов или тестирования.

Вопросы для текущего контроля знаний (устный опрос)

Формируемые компетенции – ОК 04, ОК 07

1. Приведите пример построения диаграммы Ямазumi.
2. Каковы цели визуализации?
3. Перечислите методы визуализации и инструменты визуального контроля и дайте им краткую характеристику.
4. Приведите примеры применения инструментов визуального контроля на Ваших рабочих местах.
5. Какова цель управления процессами из места создания ценности?
6. На каких организационных уровнях компании осуществляется управление с помощью SFM доски?
7. Каков может быть статус действий по достижению целей, представленных в тактических планах?
8. Перечислите основные виды ключевых показателей эффективности.
9. Каково назначение диаграммы в бережливом производстве?
10. Перечислите основные направления системы всеобщего обслуживания оборудования.
11. Представьте классификацию потерь, возникающих из-за неэффективного использования планового фонда времени работы оборудования и его технических возможностей.
12. За счет каких мероприятий в целях сокращения времени простоя оборудования возможно улучшить время реакции, сократить время запуска и уменьшить время его ремонта?
13. Какова последовательность этапов системы всеобщего обслуживания оборудования?
14. Раскройте содержание основных этапов системы всеобщего обслуживания оборудования.
15. Какие основные категории потерь возможно исключить за счет реализации этапов системы всеобщего обслуживания оборудования?
16. Какой показатель позволяет комплексно оценить общую эффективность оборудования?
17. Как рассчитывается общая эффективность оборудования?
18. Применение какого метода позволяет сократить время переналадки оборудования?
19. Перечислите основные правила системы быстрой переналадки оборудования.
20. Перечислите методы и инструменты бережливого производства, направленные на непрерывное совершенствование всего потока создания ценности и отдельного процесса с целью увеличения ценности и уменьшения потерь.

21. Охарактеризуйте основные принципы кайдзен.
22. Что такое кайдзен-блиц?
23. Как называют радикальное (кардинальное) улучшение процесса, направленное на нейтрализацию потерь?
24. Опишите действия по вовлечению сотрудников в процесс непрерывного улучшения на всех уровнях компании.
25. Что такое гемба? Какими правилами гемба необходимо руководствоваться при возникновении проблемы?

Примерный перечень практических заданий по дисциплине
Формируемые компетенции – ОК 04, ОК 07

Задача 1

Производство металлических панелей (с последующим наполнением фреоном) для морозильных камер.

Дано:

Ежедневная выработка: 780 панелей

Количество рабочих дней в месяце: 20

Время обработки одной панели: 24 минуты

Время нахождения панели на линии: 28 минут

Время ожидания возврата канбана: 12 минут

Минимальный страховой запас: 70 панелей

Емкость тары: 2 панели

Задача: рассчитать потребное количество канбанов.

Задача 2

Производство настенных электронных часов.

Дано:

Ежедневная выработка: 120 штук

Количество рабочих дней в месяце: 18

Время сборки одной штуки: 10 минут

Время нахождения одной штуки на сборочном участке: 12 минут

Время ожидания возврата канбана: 2 минуты

Минимальный страховой запас: 2 штуки

Емкость тары: на 1 штуку.

Задача: рассчитать потребное количество канбанов.

Задача 3

Производство подарочных упаковок чая (в картонных коробках россыпью).

Дано:

Ежедневная выработка: 640 упаковок

Количество рабочих дней в месяце: 20

Время изготовления одной упаковки: 1,5 минуты

Время движения упаковки по фасовочной линии: 5 минут

Время ожидания возврата канбана: 0,5 минуты

Минимальный страховой запас: 10 упаковок

Емкость тары: 12 упаковок.

Задача: рассчитать потребное количество канбанов.

Примерные тестовые вопросы по дисциплине
Формируемые компетенции – ОК 04, ОК 07

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

- A. Программа «пять нулей»
- B. Кружки качества
- C. Система 5s
- D. Система «канбан»
- E. Система «just-in-time»

2. _____ -средство информирования, с помощью которого дается разрешение или указание на производство или изъятие (передачу) изделий в вытягивающей системе
- A. Кайдзен
 - B. Канбан
 - C. Андон
 - D. Smed
3. Тpm -всеобщее обслуживание оборудования это...
- A. Обслуживание оборудования механиком, сотрудником и энергетиком
 - B. Обслуживание, обеспечивающее его наивысшую эффективность в течении всего жизненного цикла с участием всего персонала
 - C. Обслуживание оборудования всей производственной бригадой, в которой состоит оператор, работающий на этом оборудовании
4. Время на переналадку оборудования -это...
- A. Потери
 - B. Частично полезное рабочее время и частично потери
 - C. Полезное производственное время
5. Для начала любой работы по совершенствованию потоком создания ценности критически важна следующая информация:
- A. Состояние производственных мощностей
 - B. Требования потребителя
 - C. Возможности поставщика
 - D. Состояние системы управления производством
6. Какая из техник оказывает максимальное влияние на время переналадки?
- A. Непрерывный поток
 - B. Стандартизация
 - C. Smed
 - D. 5s
7. Какие затраты относятся к внутренним затратам на дефект
- A. Отходы и переделки, возникшие по вине поставщиков
 - B. Обучение вопросам качества
 - C. Переделки и ремонт
 - D. Проверки и испытания
8. Каким японским термином в бережливом производстве называют неравномерность выполнения работ?
- A. Муда
 - B. Мура
 - C. Мури
 - D. Андон
9. Какой инструмент применяется для определения потерь и действий, не добавляющих

ценность?

- A. Диаграмма причинно-следственных связей
 - B. Картирование процесса
 - C. Диаграмма паретто
 - D. Fmea
10. Какой из следующих подходов используется в бережливом производстве?
- A. Расчет оптимального размера партии
 - B. Производство на склад
 - C. Производить, пока есть материалы
 - D. Избыток производительности оборудования
11. Какой термин обозначает «защита от дурака» или «предотвращение ошибок»
- A. Андон
 - B. Муда
 - C. Дзидока
 - D. Пока-ёка
12. Какой этап не входит в процесс 5s?
- A. Стандартизируй
 - B. Сортируй
 - C. Содержи в порядке
 - D. Созерцай
13. Карта потока создания ценности -это:
- A. Взаимосвязь действий по изготовлению изделия.
 - B. Метод наблюдения, осуществляемый для изучения затрат времени.
 - C. Достаточно простая и наглядная графическая схема
14. Муда это:
- A. Создание добавляющей ценности
 - B. Время на переналадку оборудования
 - C. Встраивание контроля качества
 - D. Потери
 - E. Выравнивание производства
15. На каком предприятии впервые системно применили принципы и инструменты бережливого производства?
- A. Motorola
 - B. Toyota
 - C. Ford
 - D. General electrics
16. На каком принципе основана диаграмма парето?
- A. Принцип минимизации затрат
 - B. Принцип 80/20
 - C. Принцип увеличения производительности
 - D. Принцип непрерывного совершенствования
17. На каком этапе 5s начинают использовать метод красных ярлыков?
- A. Сортировка
 - B. Создание порядка

18. На что влияет система 5?
- A. На качество и периодичность уборки рабочих мест
 - B. На трудоемкость, рабочую последовательность и сложность выполняемой работы
 - C. На производительность, безопасность и качество.
 - D. Все вышеперечисленные
19. 5s -это на самом деле метод...
- A. Визуального управления
 - B. Очистки
 - C. Управление запасами
 - D. Организации
 - E. Все из вышеперечисленного
20. Основная цель любой деятельности по совершенствованию -это:
- A. Сокращение персонала
 - B. Устранение потерь
 - C. Снижение гибкости
 - D. Исключение возможности принятия решений на нижних уровнях управления
21. Отметьте виды потерь:
- A. Ремонт оборудования
 - B. Перепроизводство
 - C. Ожидание
 - D. Уборка рабочей зоны
 - E. Лишняя траектория
 - F. Лишние движения
 - G. Избыток запасов
 - H. Переналадка оборудования
 - I. Лишние этапы обработки
 - J. Исправление и брак
22. Поток ценности –это:
- A. Управление информационными потоками от заказа до поставки
 - B. Преобразование от сырья до готового продукта в руках потребителя
 - C. Действия, которые требуется совершить, чтобы преобразовать сырье и информацию в готовое изделие и сервис
23. Расчет цены продукции в бережливом производстве:
- A. Себестоимость + прибыль = цена для покупателя
 - B. Прибыль = цена покупателя –затраты на производство
24. Система 5 s это:
- A. Система планирования административно-хозяйственной деятельности
 - B. Система, которая внедряется после стандартизации рабочих мест
 - C. Система, направленная на эффективную организацию рабочих мест
 - D. Система, обеспечивающая уборку рабочих мест
25. Увеличение каких затрат приведет к общему снижению затрат?
- A. Транспортные расходы
 - B. Предупреждающие затраты
 - C. Затраты на оплату труда

26. Ценность для потребителя определяется как:
- Стоимость
 - Доставка
 - Надежность
 - Реакция на требования
 - Все из вышеперечисленного
27. Что из перечисленного не является одним из семи видов потерь?
- Перепроизводство
 - Транспортировка материалов
 - Ожидание
 - Избыточная производительность оборудования
28. Что лежит в основе бережливого подхода?
- Сокращение финансовых затрат
 - Ценность для потребителя
 - Увеличение доли рынка
 - Качество продукции
29. Что отображает диаграмма исикавы?
- Причины возникновения проблемы
 - Возможные пути решения проблемы
 - Ответственных за возникновение проблемы
 - Затраты на ликвидацию последствий проблемы
30. что является моделью непрерывного улучшения качества?
- Цикл pdsa
 - Цикл процесса
 - Производственный цикл
 - Ничего из перечисленного

Критерии и шкала оценивания (устный опрос)

Оценка			
«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»
Тема раскрыта в полном объеме, высказывания связанные и логичные, использована научная лексика, приведены примеры. Ответы даны в полном объеме.	Тема раскрыта не в полном объеме, высказывания в основном связанные и логичные, использована научная лексика, приведены примеры. Ответы на вопросы даны не в полном объеме.	Тема раскрыта недостаточно, высказывания несвязанные и нелогичные. Научная лексика не использована, не приведены примеры. Ответы на вопросы зависят от помощи со стороны преподавателя.	Тема не раскрыта. Логика изложения, примеры, выводы и ответы на вопросы отсутствуют.

Критерии и шкала оценивания (выполнение практических заданий)

Оценка			
«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»
По решению задачи дан правильный ответ и развернутый вывод	По решению задачи дан правильный ответ, но не сделан вывод	По решению задачи дан частичный ответ, не сделан вывод	Задача не решена полностью

Критерии и шкала оценивания (тестирование)

Число правильных ответов	Оценка
90-100% правильных ответов	Оценка «отлично»
70-89% правильных ответов	Оценка «хорошо»
51-69% правильных ответов	Оценка «удовлетворительно»
Менее 50% правильных ответов	Оценка «неудовлетворительно»

7.4.2. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Примерные вопросы к зачету с оценкой

Контролируемые компетенции – ОК 04, ОК 07

1. Принципы производственной системы TPS (Toyota Production System).
2. Основные принципы интегрированной концепции Lean Six Sigma в рамках методики решения проблем DMAIC.
3. Принципы построения бережливого производственного потока.
4. Характеристика бережливого производственного потока и расчет его основных параметров: время такта, время цикла, время выполнения заказа.
5. Предназначение буферного запаса.
6. Вытягивающее (pull) поточное производство вместо выталкивающего (push).
7. Развертывание функции качества QFD (Quality Function Deployment).
8. Методика оценки потерь.
9. Выявление, устранение и предупреждение потерь в производстве.
10. Картирование потока создания ценности VSM (Value Stream Mapping).
11. Применение системы точно во время JIT (Just-in-time) для нейтрализации определенного вида потерь в производстве.
12. Организация рабочего места по методике 5S.
13. 6S как необходимое условие внедрения синхронизированного производства.
14. Необходимость быстрой переналадки оборудования SMED (Single Minute Exchange of Dies) и всеобщего ухода за оборудованием TPM (Total Productive Maintenance).
15. Использование визуального контроля (visual control) для оповещения о проблемах на производственной линии.
16. Непрерывное совершенствование потока создания ценности в целом и отдельного процесса.
17. Характеристика специальных возможностей поточного конвейера (автономизация или дзидока (jidoka)) для выявления отклонений и немедленной остановки работы.
18. Методика оценки эффективности мероприятий по бережливому производству в

организации

19. Характеристика методов статистического управления процессами SPC.

20. Анализ видов и последствий потенциальных отказов FMEA (Potential Failure Mode and Effects Analysis).

21. Процесс согласования производства части PPAP (Product Part Approval Process).

22. Алгоритм внедрения бережливого производства по Джеймсу Вумеку и Деннису Хоббсу: особенности внедрения и достигаемые результаты.

23. Типовые ошибки применения подходов бережливого производства в проектах.

24. Система целевых индикаторов для оценки результатов внедрения бережливого производства в проектах.

25. Комплексный показатель lean, учитывающий различные аспекты деятельности организации в области бережливого производства.

26. Механизм реализации бережливых проектов.

27. Экономический эффект от внедрения мероприятий по бережливому производству в организации.

Критерии и шкалы оценивания промежуточной аттестации
Шкала и критерии оценки (зачет с оценкой)

Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
1. Материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, правильно используется терминология; 2. Показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; 3. Продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность умений и знаний; 4. Ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов.	1. Ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом может иметь следующие недостатки: 2. В изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; 3. Допущены один - два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя.	1. Неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала. 2. Имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов; 3. При неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность умений и знаний.	1. Содержание материала не раскрыто. 2. Ошибки в определении понятий, не использовалась терминология в ответе.