

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РТ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«АПАСТОВСКИЙ АГРАРНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

Приложение:

к ОПОП по профессии 13.01.10
Электромонтер по ремонту и
обслуживанию электрооборудования (по
отраслям)

Утвержден:

приказ № 72/1 от « 31 » 08 2022 г.
/И.А.Нигматзянов/

Комплект контрольно-оценочных средств

СГ.05 Основы бережливого производства

**по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию
электрооборудования (по отраслям)**
укрупненная группа профессий 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика

Квалификация: Электромонтер по ремонту и
обслуживанию электрооборудования

Форма обучения: очная

Срок обучения – **1 год 10 месяцев**
на базе основного общего образования
профиль получаемого профессионального
образования – **технический**

Апастово, 2024 г.

Одобрено и рекомендовано:
П(Ц)К социально-гуманитарного профиля
Председатель П(Ц)К
_____ Р.Р.Вильданова.
Протокол № _____ от _____

Согласовано:
Директор по ААК
_____ И.А.Нигмязанов.

Разработчик:

ГАПОУ «Апастовский аграрный
колледж»

(место работы)

Преподаватель
Основы бережливого
производства
(занимаемая
должность)

И.И.Гилязов.
(инициалы, фамилия)

Содержание

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств.....	4
1.1. Область применения комплекта контрольно-оценочных средств...	4
1.2. Цели и задачи УД.....	4
1.3 Результаты освоения УД	6
2. Комплект оценочных средств для текущей аттестации	7
3. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы	20

1. Паспорт комплекта оценочных средств

1.1 Область применения комплекта оценочных средств Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОГСЭ.06 Основы бережливого производства. КОС включают контрольные материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета. КОС разработан на основании рабочей программы учебной дисциплины ОГСЭ.06 Основы бережливого производства.

1.2 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения программы:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

У1 выделять деятельность, создающую ценность, определять ценности потребителя.

У2 проводить хронометраж работы оператора.

У3 строить карту потока создания ценности.

У4 разрабатывать план мероприятий по достижению целей улучшений.

У5 выявлять потери в процессах, предлагать пути улучшения.

У6 определять возможности и риски методов бережливого производства.

У7 применять систему на рабочем месте.

У8 определять первопричины проблем.

У9 применять методы и инструменты бережливого производства.

У10 разрабатывать стандарты работы в соответствии с их назначением.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

З1 Понятие бережливого производства.

З2 Ценности бережливого производства.

З3 Принципы бережливого производства.

З4 Понятие потока создания ценности.

З5 Понятие потерь.

З6 Классификация потерь.

З7 Виды потерь на производстве и в офисе.

З8 Понятие инструмента бережливого производства.

З9 Понятие метода бережливого производства.

З10 Виды методов и инструментов бережливого производства.

З11 Назначение и описание методов бережливого производства и используемые инструменты.

З12 Инструменты для анализа и решения проблем.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; ОК 02. Использовать	<u>Уметь</u> : ☐ осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; ☐ моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценностей; ☐ применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах ☐ применять ключевые	<u>Знать</u> : ☐ принципы и концепцию бережливого производства; ☐ основы картирования потока создания ценностей; ☐ методы выявления, анализа и решения проблем производства; ☐ инструменты бережливого производства; ☐ принципы организации взаимодействия в цепочке

современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	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	процесса; ☐ виды потерь и методы их устранения; ☐ современные технологии повышения эффективности ☐ технологии внедрения улучшений; ☐ технологии вовлечения персонала в процесс непрерывных улучшений; ☐ систему подачи предложений.
--	---	---

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; ПК 1.2. Осуществлять монтаж и демонтаж рабочего оборудования. ПК 1.3. Проводить ежесменное и периодическое техническое обслуживание. ПК 1.4. Выполнять работы по подготовке к постановке и снятию с различных видов хранения. ПК 1.5. Оформлять техническую и отчетную документацию по техническом обслуживанию.	Использовать инструмент, приспособления и оборудование при проведении монтажа и демонтажа рабочего оборудования дорожных, строительных машин и лесных машин. применять инструмент, приспособления при проведении мероприятий по ежесменному и периодическому обслуживанию. применять необходимое оборудование, инструмент, приспособления при проведении работ по постановке и снятию с различных видов хранения. заполнять отчетную документацию.	Применение различных видов рабочего оборудования и порядок их монтажа и демонтажа. сроки и мероприятия при проведении различных видов периодического технического обслуживания и объемы, и характеристики расходных материалов. виды хранения техники, перечень работ, сроки проведения, необходимое оборудование, заполнение отчетной документации. основные положения по эксплуатации, техническому обслуживанию дорожных, строительных и лесных машин, формы необходимой документации, правила и порядок ее заполнения. виды, технические требования,
---	--	---

ПК 2.4. Выполнять подготовительн ые и землеройно- транспортные работы, соблюдая технические требования и безопасность производства.	осуществлять подготовительные и землеройно-транспортные работы.	технология производства, условия выполнения подготовительных и землеройно- транспортных работ, требования безопасного производства.
--	--	---

2. Комплект оценочных средств для текущей аттестации

2.1. Практические задания

ПЗ1. Охарактеризуйте ценности бережливого производства. Раскройте содержание принципов бережливого производства на примерах.

ПЗ2. Приведите пример потока создания ценности. Раскройте, в чем заключается ценность, создаваемая в этом потоке. Определите в этом потоке действия, создающие ценность, и действия, которые необходимы, но ценности не создающие.

ПЗ3. Приведите примеры семи видов потерь на производстве. Приведите примеры семи видов потерь в офисе.

ПЗ4. Составьте сравнительную таблицу «Методы бережливого производства», в которой отразите общие черты и отличия основных методов бережливого производства.

ПЗ5. В организации для каждого процесса производства продукции или предоставления услуги должно быть рассчитано время такта.

Время такта рассчитывается по формуле:

где $T_{\text{такт}}$ - время такта;

$T_{\text{дост}}$ - доступное производственное время за определенный период (например, смена, сутки, месяц и т.д.);

V - объем потребительского спроса за этот период.

Рассчитайте время такта по следующим условиям:

Длительность смены составляет 8 часов. В течение смены предусмотрены 4 перерыв по 10 минут. Спрос на продукцию за месяц составляет 10560 штук. В месяце 20 рабочих дней.

ПЗ6. Разработайте стандартную операционную карту операции «Изготовление копии документа».

ПЗ7. Охарактеризуйте способы визуализации: маркировка, оконтуривание, разметка, цветовое кодирование.

ПЗ8. Изготовьте карточку заказа «канбан» и карточку отбора «канбан», укажите в чем заключается их отличие.

ПЗ9. Перечислите возможные объекты применения системы 5С. Опишите алгоритм сортировки предметов на нужные и ненужные на производстве. Определите способы удаления ненужных предметов на производстве.

ПЗ10. Разработайте стандартную операционную карту «Уборка рабочего места» для офисного работника.

ПЗ11. Метод «быстрая переналадка (SMED)» направлен на сокращение времени

переналадки оборудования за счет преобразования внутренних действий по переналадке во внешние. Охарактеризуйте чем внешние действия отличаются от внутренних. Приведите примеры.

ПЗ12. Принцип дзидока гласит: остановите процесс ради встраивания качества. Раскройте значение данного принципа, приведите примеры.

ПЗ13. Раскройте 8 принципов ТРМ: Автономное обслуживание. Целенаправленное улучшение. Плановое техническое обслуживание. Управление качеством. Раннее управление оборудованием. Образование и обучение персонала. Административный и офисный ТРМ. Безопасность труда, окружающая среда и здравоохранение.

ПЗ14. Определить первопричину проблемы «Опоздания на учебные занятия» с помощью метода «5 почему?».

ПЗ15. Определить ключевые причинно-следственные связи факторов и последствий проблемы «Плохой успеваемости» с помощью метода «Диаграмма Исикавы».

2.2. Тестовые задания

ТЗ1. Чем система бережливого производства отличается от программы улучшения?

- 1) особый подход к управлению предприятием, позволяющий повышать качество работы через сокращение потерь
- 2) это программа радикальной перестройки всей системы управления
- 3) это способ компоновки различных типов оборудования

ТЗ2. Что не указывает андон?

- 1) Состояние оборудования
- 2) Количество оставшегося материала
- 3) Плановые действия
- 4) Возникшая проблема

ТЗ3. К инструментам бережливого производства не относится: 1) «Точно вовремя»

- 2) Система ТРМ
- 3) Фабрика процессов
- 4) Картирование

ТЗ4. Определите понятие «Точно вовремя (just-in-time, JIT)»

- 1) Система, при которой изделия производятся и доставляются в нужное место точно в нужное время и в нужном количестве
- 2) Система, при которой изделия производятся и доставляются в соответствии со временем работы поставщика
- 3) Система, при которой изделия доставляются в нужное место

ТЗ5. Что такое «вытягивающее производство»?

- 1) Процедуры, которые предотвращают появление дефектов в производственных процессах
- 2) Обработка изделий крупными партиями с максимальной скоростью, исходя из прогнозируемого спроса с последующим перемещением изделий на следующую производственную стадию или на склад, независимо от фактического темпа работы следующего процесса
- 3) Метод управления производством, при котором последующие операции сигнализируют о своих потребностях предыдущим операциям

ТЗ6. Перегрузка рабочих, сотрудников или мощностей при работе с повышенной интенсивностью

- 1) Мури 2) Муда 3) Мура

ТЗ7. Что такое визуальный контроль?

- 1) Оценка качества изготовления продукции методом осмотра или тактильным способом
- 2) Оценка способа изготовления продукции
- 3) Оценка времени изготовления продукции методом осмотра

ТЗ8. С 70-х годов в России отмечается усиление в науке об организации труда:

- 1) Психофизиологические аспекты
- 2) Рационального аспекта
- 3) Производственного аспекта

ТЗ9. Неравномерность выполнения операции, прерывистый график работ из-за колебаний спроса:

1) Мури 2) Муда 3) Мура

T310. Что такое «гемба»?

1) Офисное здание

2) Производственный цех

3) Любое место, где непосредственно создаётся ценность для потребителя

T311. В бережливом производстве TPM – это:

1) Процесс оптимизации рабочего процесса

2) Непрерывное совершенствование всего потока создания ценности в целом или отдельного процесса с целью увеличения ценности и уменьшения потерь

3) Концепция менеджмента производственного оборудования, нацеленная на повышение эффективности технического обслуживания

4) Концепция управления производственным предприятием, основанная на постоянном стремлении к устранению всех видов потерь

T312. Какие Российские организации внедрили принципы бережливого производства?

Возможно несколько вариантов ответа.

1) РЖД

2) Северстальтранс

3) Merlion

4) КамАЗ

T313. К чему может привести непродуманная логистика? Возможно несколько вариантов ответа.

1) К временным затратам и, как следствие, простою

2) К временным затратам и, как следствие, браку в производстве

3) Снижение производительности

4) Последствий не следует

T314. Что является причиной производства бракованной продукции?

1) Не использование встроенной системы «Пока-йоке»

2) Экономия на транспортной службе

3) Несоответствие квалификации работника выполняемым функциям

4) Отсутствие должного контроля на разных этапах производственного процесса

T315. Может ли снижение времени производства привести к потерям, а не к оптимизации производства?

1) Нет, это не связано

2) Да, если будут нарушаться технологии производства

3) Да, любое сокращение времени рабочего процесса ведет к потерям

4) Нет, снижение времени производства всегда ведет к оптимизации рабочего процесса

T316. Можно ли назвать деятельность технички, моющей пол, процессом бережливого производства на рабочем месте?

1) Да, потому что это выполнение принципов бережливого производства – соблюдение порядка и чистоты рабочего места

2) Нет, потому что деятельность данного сотрудника, в данном случае не имеет отношения к бережливому производству

3) В зависимости от ситуации

4) Нет правильного ответа

T317. Может ли стать причиной потерь стремление доводить результаты своей деятельности до идеала?

1) Нет, любые действия, связанные с улучшением результатов деятельности, ведут к оптимизации производства

2) Нет, подобные инициативы сотрудников нужно поддерживать

3) Да, если при этом будет производиться большее количество действий, нежели необходимо для ведения производства

4) Да, поскольку при этом будет слишком большой перерасход ресурсов производства

Т318. Какие группы видов потерь правильные? Возможно несколько вариантов ответа.

- 1) Перепроизводство, излишние запасы, брак, ожидание на производстве
- 2) Перепроизводство, излишние запасы, массовое увольнение сотрудников
- 3) Лишние движения, перепроизводство, избыточная обработка
- 4) Лишние движения, перепроизводство, покупка оборудования

Т319. Что можно отнести к инструментам бережливого производства? Возможно несколько вариантов ответа.

- 1) Правильную организацию рабочего места и выстраивание производственных потоков оптимальным образом
- 2) Умение планировать заказы и эффективное управление персоналом
- 3) Поиск заказчика и создание запасов сырья
- 4) Все варианты верны

Т320. Что относится к причинам, вызывающим снижение производительности? Возможно несколько вариантов ответа.

- 1) Большой штат сотрудников
- 2) Снижение скорости производства и плохая логистика
- 3) Перерасход сырья
- 4) Непонимание сотрудниками и руководством принципов бережливого производства

Т321. Примеры ненужной транспортировки. Возможно несколько вариантов ответа.

- 1) Удаленные склады
- 2) Неудобное расположение мебели и оргтехники
- 3) Большое количество согласующих лиц
- 4) Длинные цепочки согласования документов

Т322. Что из нижеперечисленного не входит в восемь видов потерь?

- 1) Перепроизводство
- 2) Транспортировка
- 3) Ожидание
- 4) Избыточные мощности оборудования

Т323. Какое значение в бережливом производстве имеет термин «кайдзен»?

- 1) Умение планировать заказы и эффективное управление персоналом
- 2) Непрерывное совершенствование потока создания ценности с целью увеличения ценности и уменьшения потерь.
- 3) Упорядочение процесса производства посредством увеличения контроля деятельности работников
- 4) Уменьшение времени согласования проектов

Т324. Что может являться причиной избыточной обработки? Возможно несколько вариантов ответа.

- 1) Обработка информации «вручную»
- 2) Разные форматы периодической отчетности
- 3) Поломка оборудования
- 4) Неритмичность поставки сырья

Т325. Что означает «SQDCM»?

- 1) Безопасность, качество, документация, затраты, модификация производства
- 2) Безопасность, квалификация, дисциплина поставок, затраты, корпоративная этика
- 3) Безопасность, качество, исполнение заказа, затраты, корпоративная культура
- 4) Стандартизация, квалификация, документация, корпоративная этика

Т326. Ожидание – это время, которое персонал проводит в бездействии. По каким причинам сотрудник может бездействовать? Возможно несколько вариантов ответа.

- 1) Несбалансированность работы операторов
- 2) Нерациональная планировка рабочей зоны
- 3) Непонимание того, что нужно заказчику
- 4) Низкая квалификация работников

Т327. Бережливое производство – это:

- 1) Способ наладки оборудования, при котором происходит его автоматическая остановка при появлении дефектных деталей

2) Система производства, при которой изготавливается нужное потребителю количество деталей в определенный им срок

3) Концепция управления производственным предприятием, основанная на постоянном стремлении к устранению всех видов потерь

4) Полезность продукта с точки зрения потребителя, создаваемая производителем в результате выполнения последовательных действий

T328. Ценность продукта или услуги – это:

1) Цена с точки зрения клиента

2) Стоимость с точки зрения производителя

3) Полезность с точки зрения производителя

4) Полезность с точки зрения клиента

T329. Что из нижеперечисленного хорошо подходит для хранения мелких деталей на рабочем месте?

1) Специализированные кейсы, контейнеры

2) Пакеты, полки

3) Подойдет любое свободное пространство.

T330. Для чего нужно поддерживать порядок на рабочем месте? Возможно несколько вариантов ответа.

1) Чтобы коллеги не осуждали

2) Уменьшить количество простоев работника

3) Быстрый поиск и доступ к инструменту

4) Оптимизации рабочего процесса

T331. Что такое «стандартизация» в бережливом производстве?

1) Составление должностных инструкций для каждого сотрудника

2) Упорядочение процесса производства посредством увеличения контроля деятельности работников

3) Составление бизнес-плана производства

4) Точное описание каждого действия, включающее последовательность выполнения определенных задач

T332. Что такое время создания ценности?

1) Общее время изготовления продукта

2) Время операций или действий, в результате которых продукту или услуге предаются свойства, за которые клиент готов платить

3) Время изготовления продукта (только рабочее время)

T333. Примеры незначимой работы в производстве (Муда 1 рода). Возможно несколько вариантов ответа.

1) Брак

2) Ожидание

3) Транспортировка

4) Оформление документов

T334. Способы повышения ценности продукта в бережливом производстве. Возможно несколько вариантов ответа.

1) Поддержания чистоты и порядка на рабочем месте

2) Повышение качества готовой продукции за счет оптимизации производства

3) Уменьшение времени согласования проектов

4) Повышение качества готовой продукции за счет повышения квалификации сотрудников

T335. В каких сферах в России, в первую очередь, началось внедрение концепции «Бережливое производство»?

1) Производственная сфера

2) Сфера услуг

3) Торговля

4) Научные исследования

T336. Что является примером запаса?

1) Переноска тяжелых предметов вручную

2) Красивая упаковка промышленного товара

3) 7 гаечных ключей одного размера

4) Ожидание наладчика

T337. К ценностям бережливого производства не относится:

1) Безопасность

2) Клиентоориентированность

3) Повышение квалификации

4) Уважение к человеку

5) Время

T338. Для чего необходима система 5S?

1) Повысить безопасность на рабочем месте

2) Повысить производительность

3) Организовать рабочее место

4) Для всего перечисленного

T339. Что такое фабрика процессов?

1) Обучающая лаборатория, имитирующая производственную цепочку предприятия 2)

Оптимизированное по системе 5С предприятие

3) Отдельная структурная единица предприятия, оптимизированная по системе 5С 4) Нет правильных вариантов

T340. Организация, первая внедрившая принципы бережливого производства

1) KIA

2) Toyota

3) Росатом

4) Ford

T341. Установите соответствие между понятием и содержанием понятия:

1. Бережливое производство а) Любая деятельность, которая, потребляя ресурсы, не создает ценности для клиента

2. Ценность продукта

б) Система производства, при которой изготавливается нужное потребителю количество деталей в определенный им срок

3. Муда

в) Новый тип производства, в котором ценность продукции определяется с точки зрения потребителя

4. Точно вовремя

г) Полезность продукта с точки зрения потребителя, создаваемая производителем в результате выполнения последовательных действий

T342. На что влияет система 5S?

1) На качество и периодичность уборки рабочих мест

2) На трудоемкость, рабочую последовательность и сложность выполняемой работы 3) На производительность, безопасность и качество.

4) Все вышеперечисленные

T343. Что происходит на 5-м этапе внедрения системы 5S

1) Рационализация расположения предметов, находящихся на рабочем месте

2) Совершенствование организации рабочего места, периодическое повторение предыдущих шагов, внедрение кайдзен-предложений 3) Стандартизация организации рабочего места, соблюдение дисциплины

T344. К целям бережливого производства на предприятии не относится:

1) Установление наименьшей цены при определенном качестве или высокого качества при определенной цене

2) Создание максимальных запасов с целью своевременной доставки товара заказчику

3) Гарантированная поставка товара заказчику

4) Сокращение всех затрат (включая трудовые)

T345. В чем заключается сущность «кайдзен»?

1) Постоянное (ежедневное) постепенное улучшение процессов, которое проводится руководством компании на рабочих местах.

2) Постоянное (ежедневное) постепенное улучшение процессов, которое проводится

руководством цеха и лидерами команд на рабочих местах.

3) Постоянное (ежедневное) постепенное улучшение процессов, которое проводится каждым сотрудником предприятия на своем рабочем месте.

T346. Встроенное качество делает акцент на:

- 1) Контроль вырабатываемой продукции методом постфактум
- 2) Устранение происхождения дефектов
- 3) Остановку оборудования, если появляются недопустимые отклонения

T347. Что такое «Муда»?

- 1) Создание добавляющей ценности
- 2) Время на переналадку оборудования
- 3) Встраивание контроля качества
- 4) Потери
- 5) Выравнивание производства

T348. Какой вид потерь появляется при задержке изделия на предыдущем этапе обработки, при простое или поломке оборудования?

- 1) Ожидание
- 2) Перепроизводство
- 3) Ненужная транспортировка
- 4) Лишний этап обработки

49. Что является целью любой деятельности по усовершенствованию?

- 1) Снижение гибкости
- 2) Устранение потерь
- 3) Сокращение персонала

T350. Наиболее эффективным способом привлечения сотрудников является:

- 1) Каскадное обучение
- 2) Системное последовательное обучение
- 3) Обучение рабочих групп

T351. Что главное необходимо знать работнику о стандарте качества?

- 1) То, что стандарт качества находится на доске рабочей зоны
- 2) Стандартом качества пользуются контролеры качества
- 3) Ключевые моменты выполнения операции, предупреждающие возникновение отклонений от установленных стандартов

T352. «Время такта» это:

- 1) Доступное производственное время за определенный период, деленное на объем потребительского спроса за этот период
 - 2) Время, за которое должна быть изготовлена партия изделий в соответствии с требованиями потребителя
 - 3) Фактическое время, затрачиваемое оператором на обработку единицы продукции
- T353. Укажите основные факторы, влияющие на стабильность процесса производства. Выбрать 4 правильных ответа.

- 1) Человек
- 2) Оборудование
- 3) Время цикла
- 4) Материал
- 5) Метод

T354. Какое время принимается вместо многоточия в формуле расчёта времени такта? $T_{\text{такта}} = \dots\dots\dots / \text{дневную потребность}$

- 1) Чистое рабочее время за день
- 2) Общее рабочее время в смене без обеденного перерыва
- 3) Общее рабочее время в смене с регламентированными перерывами

T355. Какая работа является значимой?

- 1) Работа, выполняемая оператором за полезное производственное время
- 2) Работа, которая добавляет ценность продукции
- 3) Вся необходимая работа, выполняемая оператором в течение рабочей смены

T356. Какие операции добавляют ценности конечному продукту? Выбрать 4 правильных

ответа:

- 1) Механическая обработка
- 2) Замена инструмента
- 3) Окраска
- 4) Исправление дефектов
- 5) Сварка
- 6) Сборка

Т357. Человеческий ресурс в бережливом производстве рассматривается как:

- 1) Основной источник создания ценности для потребителя
- 2) Основная производственная сила
- 3) Потенциальные возможности человека в плане трудовой деятельности

Т358. Что происходит на 1-м этапе внедрения системы 5S?

- 1) Уборка рабочего места
- 2) Оценка нужности предметов на рабочем месте и устранение лишнего, не нужного
- 3) Стандартизация организации рабочего места, соблюдение дисциплины

Т359. Если при сортировке выявляется предмет, частоту использования которого определить трудно, то:

- 1) Его надо ликвидировать
- 2) Его надо расположить в непосредственной близости от рабочей зоны
- 3) Его надо убрать на значительное удаление от рабочей зоны
- 4) Его надо пометить специальным ярлыком и если он не был востребован в течении смены, переместить из рабочей зоны на отведённое для хранения место

Т360. Цель любой деятельности по усовершенствованию – это:

- 1) Сокращение персонала
- 2) Снижение гибкости
- 3) Устранение потерь

Т361. Неравномерный темп операции на разных стадиях производства, который способствует ожиданию работы, это

- 1) Муда
- 2) Мура
- 3) Мури
- 4) Нури

Т362. Что такое «перегрузка оборудования и рабочих»?

- 1) Муда
- 2) Мура
- 3) Мури
- 4) Нури

Т363. Какой вид потерь появляется при задержке изделия на предыдущем этапе обработки, при простое или поломке оборудования?

- 1) Ненужная транспортировка
- 2) Перепроизводство
- 3) Ожидание
- 4) Лишний этап обработки

Т364. Основной целью стандартизации работы является:

- 1) Повышение эффективности за счет минимизации потерь в каждой операции
- 2) Сокращение численности персонала
- 3) Нормирование труда

Т365. Что включает в себя время цикла на сборочном конвейере?

- 1) Время прохождения продукции через весь процесс или поток создания ценности от первой операции до последней
- 2) Доступное производственное время за определенный период, деленное на объем потребительского спроса за этот период
- 3) Всё рабочее время, поделённое на количество сборочных циклов

Т366. Если время цикла значительно меньше, чем время такта, то:

- 1) Оператор не успевает делать свою работу

- 2) Оператор недозагружен
- 3) Это нормальный режим работы
- 4) Большие колебания

Т367. Что такое поток создания ценности?

- 1) Управление информационными потоками от заказа до поставки
- 2) Преобразование от сырья до готового продукта в руках потребителя
- 3) Все действия, как создающие, так и не создающие ценность, которые позволяют продукции пройти все процессы – от разработки концепции до запуска в производство и от принятия заказа до доставки потребителю.

Т368. Какие карты потока создания ценности не разрабатываются?

- 1) Карта текущего состояния
- 2) Карта планируемого состояния
- 3) Карта целевого состояния
- 4) Карта идеального состояния

Т369. «Карта потока создания ценности» — это:

- 1) Взаимосвязь действий по изготовлению изделия
- 2) Метод наблюдения, осуществляемый для изучения затрат времени
- 3) Достаточно простая и наглядная графическая схема

Т370. Что не является целью бережливого производства?

- 1) Повышение квалификации сотрудников
- 2) Сокращение сроков создания продукции
- 3) Сокращение производственных и складских площадей
- 4) Сокращение затрат, в том числе трудовых

Т371. Что не относится к принципам бережливого производства?

- 1) Стратегическая направленность
- 2) Ориентация на создание ценности для потребителя
- 3) Постоянное улучшение
- 4) Принцип картирования
- 5) Построение корпоративной культуры на основе уважения к человеку
- 6) Вытягивание

Т372. Потери в соответствии с концепцией бережливого производства:

- 1) Издержки общения с клиентами
- 2) Процесс производства продукции
- 3) Любое действие, которое потребляет ресурсы, но не создает ценности для клиента
- 4) Время отдыха сотрудников организации.

Т373. К технологиям улучшений не относится:

- 1) 5S
- 2) TPM
- 3) SMED
- 4) КАНБАН
- 5) Относятся все

Т374. К инструментам бережливого производства относят:

- 1) Картирование процессов
- 2) Маркетинговые исследования
- 3) Визуализация
- 4) Информирование клиентов
- 5) Компьютерная техника

Т375. Что такое «Стандартные операционные карты»?

- 1) Документы, содержащие экономическую информацию о деятельности предприятия
- 2) Документы, описывающие шаги (элементы) в процедуре, которым необходимо следовать
- 3) Документы, описывающие шаги анализа хозяйственной деятельности

Т376. В бережливом производстве Канбан – это:

- 1) Система организации производства и снабжения, позволяющая реализовать принцип

«точно в срок».

2) Контрольная карточка, используемая при вытягивающем производстве

3) Метод визуального управления

4) Все утверждения верны

T377. Как называется в системе бережливого производства «защита от ошибок»?

1) Пока-ёкэ

2) Кайзен

3) Обея

T378. Как называется деятельность, при которой потребляются ресурсы, но не создаются ценности для потребителя?

1) Мури

2) Муда

3) Мура

T379. Что такое «андон»?

1) Оценка качества изготовления продукции методом осмотра или тактильным способом

2) Инструмент визуального контроля хода производственного процесса

3) Процесс оценки текущей ситуации, с точки зрения соответствия стандартам, мировому уровню организации производства

T380. К преимуществам метода Hoshin Kanri не относится:

1) Привлечения всего персонала к процессу планирования

2) Согласования функциональных и общих целей

3) Участие всего персонала в разработке плана и согласовании целей

4) Обучение персонала технологиям улучшений

T381. Определите понятие «кайдзен»

1) Непрерывное совершенствование деятельности персонала по повышению квалификации

2) Непрерывное улучшение деятельности с целью увеличения ценности для потребителя и уменьшения потерь

3) Непрерывное совершенствование производственной деятельности.

T382. Какие инструменты и методы используются для организации рабочего пространства?

1) Делегирования полномочий

2) Стандартизация

3) Сортировка

4) Дедукция

T383. К какой отрасли научных знаний относится система «5С»?

1) Научная организация труда

2) Маркетинговые исследования

3) Психология и педагогика

4) Информационные технологии

T384. Система 5С — это...

1) Инструмент бережливого производства

2) Принцип бережливого производства

3) Ценность бережливого производства

T385. Какие шаги входят в систему 5С?

1) Сортировка

2) Сопоставление

3) Стандартизация

4) Секвестирование расходов

5) Соблюдение порядка

T386. На каком этапе системы 5С осуществляется подача Кайдзен-предложений?

1) Сортировка

2) Стандартизация

3) Совершенствование

4) Соблюдение порядка

T387. Для какого этапа системы 5С характерна кампания «красных ярлычков»?

1) Стандартизация

- 2) Сортировка
- 3) Содержание в чистоте
- 4) Соблюдение порядка

T388. На каком этапе системы 5С соблюдается правило «30 секунд»?

- 1) Стандартизация
- 2) Сортировка
- 3) Содержание в чистоте
- 4) Соблюдение порядка
- 5) Совершенствование

T389. К технологиям анализа не относится:

- 1) 5 Почему?
- 2) Пирамида проблем
- 3) Диаграмма Парето
- 4) ТРМ
- 5) Относятся все

T390. Определите порядок использования системы «5С» для организации рабочего пространства:

- 1) Стандартизация4
- 2) Совершенствование5
- 3) Содержание в чистоте3
- 4) Сортировка1
- 5) Соблюдение порядка и рациональное расположение2

T391. Кривая Парето — это:

- 1) Замкнутая ломаная линия, отображающая значения контролируемого показателя
- 2) Распределение вероятностей возможных результатов проекта
- 3) Инструмент, позволяющий выявить и отобразить проблемы, с которых нужно начинать действовать, и распределить усилия с целью эффективного разрешения этих проблем

T392. Виды диаграмм Парето:

- 1) По важным и несущественным дефектам
- 2) По времени и потребителям
- 3) По результатам деятельности и по причинам

T393. Метод статистического контроля качества - диаграмма Парето позволяет выявить:

- 1) Наиболее убыточные виды брака или причины несоответствий
- 2) Первоочередные причины, с которых нужно начинать действовать
- 3) Величины рассеивания контролируемого параметра

T394. Принцип Парето – это:

- 1) 20% усилий дают 80% результата, а остальные 80 % усилий – лишь 20% результата
- 2) PDCA (Plan-Do-Check-Act: Планируй-Сделай-Проверь-Действуй)
- 3) За 85% проблем качества отвечает система качества, а за остальные 15% - исполнители

T395. Диаграмма Исикавы — это:

- 1) Динамика, то есть изменения количественной оценки данного экономического явления в течение известных периодов времени
- 2) Представление причинно-следственных связей между объектом анализа и влияющими на него факторами
- 3) Рассмотрение производства товаров, услуг и управления как совокупности взаимосвязанных процессов, а каждого процесса – как системы, имеющей вход и выход, своих «поставщиков» и «потребителей»

T396. Что такое «Обея»?

- 1) Организация материального потока по принципу — «один за одним» или «из рук в руки» без остановок и перебоев
- 2) Комната, где происходит координация работы и принятие решений, формируется командно-ориентированная среда, которая помогает командам визуализировать весь процесс управления проектами и организацией в целом по SQDCM.
- 3) Действие (или действия), выполняемое одним станком над одним продуктом, в отличие

от процесса

Т397. Стандарт в бережливом производстве — это:

- 1) Документ, устанавливающий распределение обязанностей между сотрудниками предприятия или организации
 - 2) Документ, в котором устанавливаются характеристики продукции, правила осуществления процессов (производства, хранения, перевозки, оказания различных услуг и т.п.)
 - 3) Документ, регламентирующий отношения между заказчиком и исполнителем
- Т398. Стандартный рабочий запас – это:

- 1) Максимальное количество продукции, необходимое для обеспечения бесперебойной работы процесса (расходные материалы, запасные части, информация, и т.д.)
- 2) Минимальное количество незавершённой продукции перед каждой операцией (этапом процесса), необходимое для поддержания ровного течения потока)
- 3) Набор технических нормативов и требований к выполнению процессов

Т399. Основной целью стандартизации работы является:

- 1) Повышение эффективности за счет минимизации потерь в каждой операции
- 2) Сокращение численности персонала
- 3) Нормирование труда

Т3100. К основным требованиям, предъявляемым к ключевым показателям эффективности бизнеса, не относится:

- 1) Измеримость, возможность дать показатель в цифровом выражении
- 2) Прямая связь с важнейшими факторами успеха
- 3) Неограниченное количество
- 4) Подконтрольность, то есть возможность влиять на факторы
- 5) Стимул для сотрудника
- 6) Относятся все

Ответы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	1
1	2	3	1	3	1	1	1	3	3

1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
3	1	1	1	2	2	3	1	1	2

2	2	2	2	2	2	2	2	2	3
1	4	2	1	3	1	3	4	1	3

3	3	3	3	3	3	3	3	3	4
4	2	3	2	1	3	3	4	1	2

4	4	4	4	4	4	4	4	4	5
1									
-	1,3	2	2	3	2	4	1	2	1
в									

5	5	5	5	5	5	5	5	5	6
3	1	1			1,3,				
		3,5,	1	2	5,6	1	2	4	3

6	6	6	6	6	6	6	6	6	7
2	3	3	1	2	2	3	2	3	1

7	7	7	7	7	7	7	7	7	8
4	3	5	1	2	4	1	2	2	4

8	8	8	8	8	8	8	8	8	9
2	2	1	1	1	3	2	4	4	4
	,			,					,

9	9	9	9	9	9	9	9	9	1
3	3	2	1	2	2	2	2	1	3

3. Комплект оценочных средств для промежуточной аттестации

3.1. Контрольные вопросы к дифференцированному зачету

KB1 Понятие, история и философия бережливого производства.

KB2 Ценности бережливого производства.

KB3 Принципы бережливого производства.

KB4 Производственная система на принципах бережливого производства. KB5 Процессный подход как основа построения производственной системы.

KB6 Понятия потока создания ценности и его составляющих.

KB7 Основные характеристики потока создания ценности.

KB8 Управление потоком создания ценности.

KB9 Цикл Деминга.

KB10 Понятие потерь.

KB11 Классификация потерь.

KB12 Виды потерь на производстве.

KB13 Виды потерь в офисе.

KB14 Понятие инструмента бережливого производства.

KB15 Понятие метода бережливого производства.

KB16 Обзор основных методов и инструментов бережливого производства. KB17 Стандартизация работы: понятие, используемые инструменты, назначение и описание методов, этапы применения.

KB18 Визуализация: понятие, используемые инструменты, назначение и описание методов, этапы применения.

KB19 Канбан: понятие, используемые инструменты, назначение и описание методов, этапы применения.

KB20 Организация рабочего пространства (5С): понятие, используемые инструменты, назначение и описание методов, этапы применения.

KB21 Быстрая переналадка (SMED): понятие, используемые инструменты, назначение и описание методов, этапы применения.

KB22 Всеобщее обслуживание оборудования (TPM): понятие, используемые инструменты, назначение и описание методов, этапы применения.

KB23 Защита от непреднамеренных ошибок (Poka-Yoke): понятие, используемые инструменты, назначение и описание методов, этапы применения.

KB24 Проблемы: понятие, виды.

KB25 Проблемы: диагностика.

KB26 Проблемы: анализ.

KB27 Инструменты для анализа и решения проблем.

KB28 Метод «5 почему?».

KB29 Метод «Диаграф связей».

KB30 Метод 5W1H.

Критерии оценивания

«5» «отлично» или «зачтено» – студент показывает глубокое и полное овладение

содержанием программного материала по УД в совершенстве владеет понятийным аппаратом и демонстрирует умение применять теорию на практике, решать различные практические и профессиональные задачи, высказывать и обосновывать свои суждения в форме грамотного, логического ответа (устного или письменного), а также высокий уровень овладения общими и профессиональными компетенциями и демонстрирует готовность к профессиональной деятельности;

«4» «хорошо» или «зачтено» – студент в полном объеме освоил программный материал по УД владеет понятийным аппаратом, хорошо ориентируется в изучаемом материале, осознанно применяет знания для решения практических и профессиональных задач, грамотно излагает ответ, но содержание, форма ответа (устного или письменного) имеют отдельные неточности, демонстрирует средний уровень овладения общими и профессиональными компетенциями и готовность к профессиональной деятельности;

«3» «удовлетворительно» или «зачтено» – студент обнаруживает знание и понимание основных положений программного материала по УД но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении знаний для решения практических и профессиональных задач, не умеет доказательно обосновать свои суждения, но при этом демонстрирует низкий уровень овладения общими и профессиональными компетенциями и готовность к профессиональной деятельности;

«2» «неудовлетворительно» или «не зачтено» – студент имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно и неуверенно излагает программный материал по УД не умеет применять знания для решения практических и профессиональных задач, не демонстрирует овладения общими и профессиональными компетенциями и готовность к профессиональной деятельности.

3. Информационное обеспечение

Основные источники:

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

В. Клюев; под редакцией И. В. Ершовой. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 87 с. — ISBN 978-5-4488-007-0. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Дополнительные источники:

Приказ Минпромторга России от 20.06.2017 № 1907 «Об утверждении

Рекомендаций по применению принципов бережливого производства в различных отраслях промышленности». - Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов: [сайт]. — URL: <https://docs.cntd.ru/document/456072410>

ГОСТ Р 56406-2021. Национальный стандарт Российской Федерации. Бережливое производство. Аудит. Вопросы для оценки системы менеджмента (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 27.04.2021 № 284-ст).

ГОСТ Р 56404-2021. Национальный стандарт Российской Федерации. Бережливое производство. Требования к системам менеджмента (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 27.04.2021 № 286-ст).

ГОСТ Р 59017-2020. Национальный стандарт Российской Федерации. Бережливое производство. Руководство по применению требований ГОСТ Р 56404 в интегрированных структурах (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 03.09.2020 № 626-ст).

ГОСТ Р 59018-2020. Национальный стандарт Российской Федерации. Бережливое производство. Руководство по применению требований ГОСТ Р 56404 в цепи поставок (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 03.09.2020 № 627-ст).

ГОСТ Р 56020-2020. Национальный стандарт Российской Федерации. Бережливое

производство. Основные положения и словарь (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 19.08.2020 № 513-ст).

ГОСТ Р 57523-2017. Национальный стандарт Российской Федерации. Бережливое производство. Руководство по системе подготовки персонала (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 30.06.2017 № 648-ст).

ГОСТ Р 57524-2017. Национальный стандарт Российской Федерации. Бережливое производство. Поток создания ценности (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 30.06.2017 № 649-ст).

ГОСТ Р 56907-2016. Национальный стандарт Российской Федерации. Бережливое производство. Визуализация (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 31.03.2016 № 232-ст).

ГОСТ Р 56908-2016. Национальный стандарт Российской Федерации. Бережливое производство. Стандартизация работы (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 31.03.2016 № 233-ст).

ГОСТ Р 56906-2016. Национальный стандарт Российской Федерации. Бережливое производство. Организация рабочего пространства (5S) (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 31.03.2016 № 231-ст).

ГОСТ Р 56407-2015 Бережливое производство. Основные методы и инструменты (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 27.05.2015 № 448-ст).

Вэйдер, Майкл Инструменты бережливого производства: Мини- руководство по внедрению методик бережливого производства / Майкл Вэйдер ; перевод А. Баранов, Э. Башкардин. — 9-е изд. — Москва: Альпина Паблишер, 2019. — 128 с. — ISBN 978-5-9614-4793-4. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL:<https://profspo.ru/books/82861> (дата обращения: 18.11.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Джеймс, Вумек Продажа товаров и услуг по методу бережливого производства / Вумек Джеймс, Джонс Дэниел; перевод Е. Пестерева; под редакцией Ю. Адлера, С. Турко, С. Огаревой. — Москва: Альпина Паблишер 2019. — 272 с. — ISBN 978-5-9614-4619-7. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL:<https://profspo.ru/books/86833> (дата обращения: 17.11.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Джеффри, Лайкер Лидерство на всех уровнях бережливого производства: практическое руководство / Лайкер Джеффри, Трахилис Йорго; перевод Ю. Семенихина. — Москва: Альпина Паблишер, 2018. — 335 с. — ISBN 978-5-9614-6858-8. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL:<https://profspo.ru/books/82615> (дата обращения: 17.11.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Клюев, А. В. Концепция бережливого производства: учебное пособие / А. В. Клюев. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 88 с. — ISBN 978-5-7996-0960-3. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL:<https://profspo.ru/books/68438> (дата обращения: 18.11.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

