

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Саратовской области
«Калининский техникум агробизнеса»

Утверждено

приказ № 248 от « 31 » августа 2023 г.

Фонд оценочных средств
по учебной дисциплине

«Основы бережливого производства»

образовательной программы среднего профессионального образования
по профессии/специальности 13.01.10. Электромонтёр по ремонту и обслуживанию
электрооборудования (по отраслям)

на базе основного общего образования
с получением среднего общего образования

2023 г.

СОГЛАСОВАНО

зам. директора по учебной работе

Е.В. Пшеничникова



31 августа 2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 13.01.10 «Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)» утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «28» 04 2023 г № 316

ОДОБРЕНО на заседании предметно-цикловой комиссии профессионально-технического цикла

Протокол №1, дата «30» августа 2023 г.

Председатель комиссии



Т.Н.Лопасова

Составитель (автор):

Васенкин Д. В.- преподаватель спец.дисциплины 1-й квалификационной категории

1.Пояснительная записка к фонду оценочных средств по дисциплине

Фонд оценочных средств (далее – ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений студентов, осваивающих учебную дисциплину «Основы бережливого производства»

ФОС разработан в соответствии требованиями ОП СПО по специальности/профессии 13.01.10. «Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)».

рабочей программы учебной дисциплины.

В ФОС входят контрольно-оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме контрольной работы

При изучении дисциплины студент должен **знать**:

- 3.1. Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности.
- 3.2. Основы проектной деятельности.
- 3.3. Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности.
- 3.4. Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности.
- 3.5. Пути обеспечения ресурсосбережения.
- 3.6. Принципы бережливого производства.
- 3.7. Основные направления изменения климатических условий региона

При изучении дисциплины студент должен **уметь**:

- У.1. Организовывать работу коллектива и команды.
- У.2. Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
- У.3. Соблюдать нормы экологической безопасности.
- У.4. Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства.
- У.5. Организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой 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 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ПК 1.1	Выполнять сборку, монтаж и установку основных узлов электрических аппаратов, электрических машин, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования
ПК 3.1.	Выявлять причины неисправностей с целью обеспечения бесперебойной работы устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования
ПК 3.2	Выполнять работы по ремонту и замене устройств электроснабжения и электрооборудования

Код личностных результатов	Личностные результаты
ЛР 1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны
ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций
ЛР 3	Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 5	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России
ЛР 6	Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР 8	Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства
ЛР 9	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой

	безопасности, в том числе цифровой
ЛР 11	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры
ЛР 12	Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания
ЛР 13	Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности
ЛР 14	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 15	Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем
ЛР 16	Проводить работы по монтажу и демонтажу электрооборудования
ЛР 17	Контролировать и регулировать параметры производства и параметры передачи электроэнергии;
ЛР 18	Контролировать и регулировать параметры передачи электроэнергии;
ЛР 19	Проводить и контролировать ремонтные работы;
ЛР 20	Планировать работу производственного подразделения
ЛР 21	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ЛР 22	Использовать средства физической культуры для сохранения и
ЛР 23	Проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому кто в ней нуждается
ЛР 24	Самооценка и рефлексия результатов своей деятельности и развития

2.Паспорт оценочных средств

Всего часов учебной дисциплины 36 ч., в т.ч. практических занятий - 18 ч. и самостоятельной (внеаудиторной) работы – 2 ч.

№	Наименование раздела или темы учебной дисциплины	Тип контроля	Формы контроля	Коды компетенций и личностных результатов ¹ , формированию которых способствует элемент программы
1.	Тема 1. Концепция и подходы бережливого производства	текущий	Проверка домашнего задания	ОК 01. - 04, ОК 07, ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР 1-24
2.	Тема 2. Техника картирования потока создания потребительской ценности	текущий	Устный опрос	ОК 01. - 04, ОК 07, ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР 1-24
3.	Тема 3. Инструменты бережливого производства	текущий	тестирование	ОК 01. - 04, ОК 07, ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР 1-24
4.	Тема 4. Рациональная организация рабочего места	текущий	Индивидуальные задания	ОК 01. - 04, ОК 07, ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР 1-24
5.	Тема 5. Технология энергосбережения	текущий	Устный опрос	ОК 01. - 04, ОК 07, ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР 1-24
6.	Тема 6. Охрана окружающей среды в сфере материального производства и потребления	текущий	Устный опрос	ОК 01. - 04, ОК 07, ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР 1-24
		промежуточный	Контрольная работа	

3. Контрольно-оценочные средства для текущего контроля

3.1. Критерии оценивания знаний, умений

Критерии	Баллы
ставится, если обучающийся: - самостоятельно и правильно выполнил все задания; - работы выполнил без ошибок, в установленное нормативом время. - правильно, с обоснованием сделал выводы по выполненной работе; - правильно и доказательно ответил на все контрольные вопросы.	5 (отлично)
ставится в том случае, если: - правильно выполнил все задания; - графические работы выполнил без ошибок, но не уложился в установленное нормативом время. - сделал выводы по выполненной работе; - правильно ответил на все контрольные вопросы.	4 (хорошо)
ставится, если обучающийся: - правильно выполнил задание, возможно кроме одного; - работы выполняет с ошибками, не отражающимися на качестве выполненной работы - сделал поверхностные выводы по выполненной работе; - ответил не на все контрольные вопросы.	3 (неудовлетворительно)
ставится, если обучающийся: - неправильно выполнил задания; - работы не выполнены или выполнены с ошибками, влияющими на качество выполненной работы - не сделал или сделал неправильные выводы по работе; - не ответил на контрольные вопросы.	2 (неудовлетворительно)

4. Контрольно-оценочные средства для итогового контроля (промежуточной аттестации по учебной дисциплине)

Устный опрос

Шкала оценивания и описание показателей ответов по дисциплине «Основы бережливого производства»

Условия выполнения заданий:

Дома готовятся ответы на поставленные вопросы, на занятии обсуждаются.

При оценке устных ответов обучающихся учитываются следующие критерии:

1. Знание основных процессов изучаемой предметной области, глубина и полнота раскрытия
2. Владение терминологическим аппаратом и использование его при ответе.
3. Умение объяснить сущность явлений, событий, процессов, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы.
4. Умение делать анализ по предложенной схеме.
5. Владение монологической речью, логичность и последовательность ответа, умение
6. отвечать на поставленные вопросы, выражать свое мнение по обсуждаемой проблеме.

Оценка	Баллы	Показатели оценивания
5 (отлично)	100 - 90	Ответы на поставленные преподавателем вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений; делаются обоснованные выводы; демонстрируются глубокие знания базового учебного материала
4 (хорошо)	89,9 - 70	ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно; учебный материал излагается уверенно, но не в полном объеме раскрываются причинно-следственные связи; демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер
3 (удовлетворительно)	69,9 - 60	допускаются нарушения в ответах на вопросы преподавателя; не полностью раскрываются причинно-следственные связи; демонстрируются поверхностные знания пройденного материала; испытывает затруднения с выводами
2 (неудовлетворительно) (компетенция не освоена)	Менее 60 (компетенция не освоена)	отвечает непоследовательно и сбивчиво; при изложении пройденного материала нет логической систематизации и не раскрываются причинно-следственные связи; не может сделать выводы по изученному материалу

Критерии оценки письменного опроса

Оценка	% правильных ответов
5 (отлично)	100 - 90
4 (хорошо)	89,9 – 80
3 (удовлетворительно)	79,9 – 60
2 (неудовлетворительно) (компетенция не освоена)	Менее 60 (компетенция не освоена)

5. Критерии оценивания ФОС текущего и итогового контроля (промежуточной аттестации по учебной дисциплине)

Контрольные задания для текущего контроля успеваемости

Тема № 1 История развития производственных систем. Зарубежный опыт.

Задание 1 Перечень контрольных вопросов по теме:

- 1 Охарактеризуйте понятие бережливости.
- 2 Кем и когда были предприняты впервые попытки внедрения некоторых элементов бережливого производства в производственный процесс?
- 3 Какие принципы Г. Форда были раскритикованы Т. Оно? Проаргументируйте их.
- 4 Какое название было присвоено первым принципам бережливого производства в научной литературе?
- 5 Какова цель и задачи концепции бережливого производства?
- 6 Что означает «встроенное качество» и «точно-вовремя»?

7 Дайте определение бережливому производству.

8 Раскройте российский опыт внедрения концепции бережливого производства.

Задание 2 Тест по теме

1 *Бережливость – это:*

А) система действий, приводящих к оправданному в данной ситуации и умеренному расходу каких-либо ресурсов;

Б) мероприятия, связанные с медленными процессами;

В) черта человека, приводящая к расточительности и бесхозяйственности.

2 *Основателем концепции бережливого производства, как системного направления является:*

А) Генри Форд;

Б) Джон Крафчик;

В) Тайити Оно.

3 *Какая первая идея бережливого производства была сформулирована Г. Фордом:*

А) массовое производство на основе конвейера;

Б) производство должно быть построено по принципу «Точно в срок»;

В) запасы являются необходимым и не взвинчивают цены.

4 *Бережливое производство – это:*

А) система действий, приводящих к оправданному в данной ситуации и умеренному расходу каких-либо ресурсов;

Б) широкая управленческая концепция, направленная на устранение потерь и оптимизацию бизнес-процессов: от этапа разработки продукта, производства и до взаимодействия с поставщиками и клиентами;

В) удовлетворить персонал компании, т.е. предоставить ему ценность производимого им товара, работы или услуги.

5 *Основные принципы БП:*

А) «встроенное качество»;

Б) «точное время»;

В) производство с потерями;

Г) все вышеперечисленное.

6 *Что означает термин LEAN?*

А) потери;

Б) качество;

В) бережливый;

Г) безопасный.

7 *В России первые элементы БП были внедрены в:*

А) улучшение производства автопрома;

Б) в повышение производительности труда;

Задание 3 Просмотр и обсуждение видеоматериала

«Генри Форд и массовое производство»

(ссылка для просмотра https://tmconsult.ru/public/selection_videos/genri-ford-i-massovoe-proizvodstvo-russkie-subtitry/)

Тема № 2 Основные термины и понятия бережливого производства. Бережливое производство. Работа с треугольником эффективности.

Задание 1 Перечень контрольных вопросов по теме:

1 Раскройте определения понятиям «бережливое производство», «муда», «мура». Какова взаимосвязь между ними?

2 На каких принципах базируется бережливое производство?

3 Какие методы используются в бережливом производстве? Дайте им определение.

4 Что представляет собой стратегия кайдзен? Дайте определение понятию кайдзен.

- 5 Можно ли назвать систему бережливого производства оптимизацией производственного процесса? Почему?
- 6 С какими инструментами бережливого производства вы ознакомились?
- 7 Перечислите этапы внедрения бережливого производства на предприятии.
- 8 Какой принцип использует компания Тойота при определении прибыли согласно бережливому производству?
- 9 Что такое «Треугольник эффективности»? раскройте основные компоненты треугольника.

Задание 2 Тест по теме

1 В БП цену на продукт устанавливает:

- А) производитель;
- Б) рынок;
- В) потребитель;
- Г) Тайити Оно.

2 При установлении цены Компания Тойота применяет:

- А) затратный метод;
- Б) беззатратный принцип;
- В) принцип устранения потерь;
- Г) все вышеперечисленное.

3 В БП единственным путем повышения прибыли является:

- А) повышение цены на продукт;
- Б) снижение затрат;
- В) повышение качества продукта.

4 Треугольник эффективности позволяет:

- А) увидеть процесс производства детально;
- Б) экономически просчитать потери;
- В) снизить затраты.

5 Треугольник эффективности рассматривает процесс производства:

- А) как непрерывный;
- Б) как идеальный;
- В) через анализ 4-х параметров (качество, затраты, поставка, риски);
- Г) через работу компании МакДональдс.

6 Повышением эффективности процесса является:

- А) улучшение минимум одного параметра треугольника эффективности при ухудшении всех остальных;
- Б) ухудшение одного или нескольких параметров треугольника эффективности при ухудшении всех остальных;
- В) улучшение как минимум одного из параметров без ухудшения других показателей;
- Г) нет верного ответа.

7 Качество – это:

- А) срок и характеристики поставки продукта;
- Б) техника безопасности, экологические риски, ущерб здоровью;
- В) затраты на сырье, оплату труда, налоги;
- Г) соответствие продукта предъявляемым нормам и стандартам.

8 Риски – это:

- А) срок и характеристики поставки продукта;
- Б) техника безопасности, экологические риски, ущерб здоровью;
- В) затраты на сырье, оплату труда, налоги;
- Г) соответствие продукта предъявляемым нормам и стандартам.

9 Поставка – это:

- А) срок и характеристики поставки продукта;
- Б) техника безопасности, экологические риски, ущерб здоровью;
- В) затраты на сырье, оплату труда, налоги;

Г) соответствие продукта предъявляемым нормам и стандартам.

10 *Затраты – это:*

А) срок и характеристики поставки продукта;

Б) техника безопасности, экологические риски, ущерб здоровью;

В) затраты на сырье, оплату труда, налоги;

Г) соответствие продукта предъявляемым нормам и стандартам.

11 *Расчет цены продукции в бережливом производстве:*

А) Себестоимость + Прибыль = Цена для покупателя.

Б) Прибыль = Цена покупателя – Затраты на производство

12 *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.

13 *Гемба - это..*

А) место, где выполняется работа;

Б) место, где создается ценность;

В) место возникновения и решения проблем;

Г) все из перечисленного верно.

14 *Муда это:*

А) Создание добавляющей ценности

Б) Время на переналадку оборудования

В) Внедрение контроля качества

Г) Потери

Д) Выравнивание производства

Задание 3 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.

Тема №3. Инструменты бережливого производства и методы их внедрения.

Задание 1 Перечень контрольных вопросов по теме:

1 Раскройте систему «Кайдзен» и его основные элементы.

2 Каковы основные системы, которые нужны для достижения целей кайдзен?

3 Опишите систему взаимосвязанных принципов организации рабочего места (5S).

3 В чем особенности системы «Канбан»? Перечислите основные функции?

Задание 2 Тест по теме

1 Карточка, на которой обозначено, какие детали и в каком количестве необходимо доставить на следующий этап производственного процесса в бережливом производстве называется:

А). кайдзен

Б). канбан

В). джидока

Г). андон

Д). гемба

2 Неравномерный темп операции на разных стадиях производства, который способствует ожиданию работы и авральной работе – это:

А). мура

Б). мури

- В). муда
- Г). хейдзунка
- Д). такт

3 Что означает красный сигнал-андон?

- А). нормальный режим работы системы. Рабочему не надо ничего менять
- Б). рабочему необходима помощь или нужно что-то отрегулировать
- В). возникла проблема – необходимо остановить линию

4 Точно вовремя – это:

- А). любая деятельность, которая, потребляя ресурсы, не создает ценности для клиента
- Б). способ наладки оборудования, при котором происходит его автоматическая остановка при появлении дефектных деталей
- В). система производства, при которой изготавливается нужное потребителю количество деталей в определенный им срок
- Г). полезность продукта с точки зрения потребителя, создаваемая производителем в результате выполнения последовательных действий
- Д). новый тип производства, в котором ценность продукции определяется с точки зрения потребителя

5 Хейдзунка – это:

- А). участок производственной площадки, на котором ведется работа по созданию ценности
- Б). непрерывное усовершенствование потока создания ценности в целом или отдельных этапов в этом потоке
- В). метод поддержания точной последовательности производства, при которой деталь, которая первой поступила в производственный процесс, первой выходит из процесса
- Г). выравнивание производства по видам и объему продукции за определенный промежуток времени
- Д). неравномерный темп операции на разных стадиях производства, который способствует ожиданию работы и авральной работе

6 Кайдзен – это:

- А). участок производственной площадки, на котором ведется работа по созданию ценности
- Б). непрерывное усовершенствование потока создания ценности в целом или отдельных этапов в этом потоке
- В). метод поддержания точной последовательности производства, при которой деталь, которая первой поступила в производственный процесс, первой выходит из процесса
- Г). выравнивание производства по видам и объему продукции за определенный промежуток времени
- Д). неравномерный темп операции на разных стадиях производства, который способствует ожиданию работы и авральной работе

7 Одной из базовых проблем, которые решает система 5S, является

- А). выравнивание производства по видам и объему продукции
- Б). информация о необходимости производить нужные детали
- В). дезорганизация рабочего места
- Г). выявление дефектов
- Д). высвечивает потери и проблемы в работе оператора

8 Информационная система, которая регулирует производство необходимой продукции в нужном количестве и в необходимое время в нужное место на каждом этапе производства, называется

- А). джидока
- Б). канбан
- В). 5S
- Г). 5 почему
- Д). SMED

Задание 3 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>).

Тема №4. Вовлеченность персонала в процесс улучшения.

Задание 1 Перечень контрольных вопросов по теме

- 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 техносфера в модели Г. Форда?

Задание 2 Разбор производственной ситуации

Вы приехали в отель, а менеджера отеля нет на месте, он уехал в командировку. На месте также нет ресепшениста. 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?

Тема №5. Инструменты описания процессов.

Задание 1 Перечень контрольных вопросов по теме

- 1 С какой целью необходимо описывать процессы?
- 2 Перечислите способы или инструменты описания процессов.
- 3 Что представляет собой картирование?
- 4 Чем отличается карта текущего состояния от карты целевого состояния?
- 5 В чем особенности Диаграммы «Спагетти»? почему она так называется?
- 6 С какой целью используют Диаграмму «Исикавы»?
- 7 Что описывает Диаграмма «Ямазуми»?
- 8 Какие основные показатели используются в бережливом производстве?

Задание 2 Тесты по теме

- 1 Время такта это
 - а) время, за которое должно быть изготовлено одно изделие в соответствии с требованиями потребителя
 - б) время, за которое должна быть изготовлена партия изделий в соответствии с требованиями потребителя
 - в) фактическое время, затрачиваемое оператором на обработку единицы продукции
- 2 Установите соответствие.
 - 1 Бережливое производство
 - 2 Ценность продукта
 - 3 Муда
 - 4 Джидока
 - 5 Точно вовремя

- А) Любая деятельность, которая, потребляя ресурсы, не создает ценности для клиента.
- Б) Способ наладки оборудования, при котором происходит его автоматическая остановка при появлении дефектных деталей
- В) Система производства, при которой изготавливается нужное потребителю количество деталей в определенный им срок
- Г) Полезность продукта с точки зрения потребителя, создаваемая производителем в результате выполнения последовательных действий
- Д) Новый тип производства, в котором ценность продукции определяется с точки зрения потребителя

3 Какие операции из нижеперечисленных добавляют ценности конечному продукту? (выбрать 4 правильных ответа)

- 1) Транспортировка деталей от склада к сборке;
- 2) Исправление дефектов;
- 3) Механическая обработка;
- 4) Сварка;
- 5) Замена инструмента;
- 6) Распаковка;
- 7) Пересчет деталей;
- 8) Контроль качества;
- 9) Окраска;
- 10) Сборка;
- 11) Переналадка оборудования;
- 12) Хранение на складе.

4 На основании чего происходит выделение действий, добавляющих ценность:

- А) По изменению себестоимости при продвижении от сырья до готового изделия
- Б) По влиянию на изменение степени готовности изделия
- В) По влиянию на одобрение заказчиком готовой продукции
- Г) В зависимости от соответствия действующим стандартам по качеству

5 Что такое картирование потока создания ценности?

- А) Графическое описание движения работы операторов на производственной площадке.
- Б) Графическое представление производственного процесса, отражающее материальные и информационные потоки вместе с ключевыми показателями.
- В) Стандартизация рабочих мест с указанием времени добавления ценности продукту, движения работы оператора.

6 Производственная система это:

- А) Набор инструментов, позволяющих сократить издержки производства
- Б) Способ организации производственных (а также сервисных) процессов, направленных на ликвидацию непроизводственных потерь
- В) Средство оптимизации персонала

7 К элементам системы «точно вовремя» НЕ относится

- А) Вытягивающее производство
- Б) Время такта
- В) Непрерывный поток
- Г) Визуальный контроль
- Д) Быстрая смена оснастки

9 Какой элемент не входит в основные этапы картографии потока ценности?

- А) карта текущего состояния
- Б) эффективность использования оборудования
- В) разработка плана мероприятий, в котором указана последовательность изменений потока ценности
- Г) постановка целей

10 Кто обеспечивает качество продукции?

- А) оператор, выполняющий работу;

- Б) наладчик;
 - В) контролер;
 - Г) бригадир и мастер;
 - Д) технологи;
 - Е) руководитель подразделения;
 - Ж) только 2, 3 и 5
 - З) каждый
- 11 Время выполнения заказа – это:
- А) время такта, разбитое на отдельные операции
 - Б) период от момента размещения заказа до изготовления и поставки
 - В) время поставки заказа потребителю
 - Г) время выполнения операции или процесса

ЗАДАНИЕ 3 Решение задач

Задача 1

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.

- а) 163,6 сек.
- б) 139,5 сек.
- в) 144,3 сек.

Задача 2

На сколько процентов стал эффективнее процесс, если коэффициент эффективности текущего состояния составлял 0,15, а коэффициент целевого состояния – 0,3.

- а) 20%.
- б) 50%.
- в) 15%.

Задача 3

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

Задача 4

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

Задание 4 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 следующий 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.
- 1 Рассчитайте коэффициент эффективности данного процесса.

Тема №6. Принципы бережливого производства.

Задание 1 Перечень контрольных вопросов по теме.

- 1 Сколько принципов выделяется в системе бережливого производства?
- 2 Что предполагает блок принципов «Философия долгосрочной перспективы»?
- 3 С какого блока принципов начинается внедрение кайдзен в организации?
- 4 Обозначьте особенности процесса непрерывного улучшения деятельности организации.
- 5 Что означает «совершенствуй своих сотрудников и партнеров»?
- 6 Где, в соответствии с концепцией бережливого производства, должны решать проблемы, возникающие в производственном процессе?
7. Является ли верным обвинять сотрудника при каждом случае возникновения ошибки или проблемы? Что является важным при этом?

Задание 2 Тесты по теме

- 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 краткосрочным 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

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.

Тема №7. Потери в бережливом производстве.

Задание 1 Перечень контрольных вопросов

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 лишнем движении сотрудников и транспортировке?

5 Чем отличаются друг от друга потери при лишнем движении сотрудников и потери при транспортировке?

6 Могут ли присутствовать все виды потерь одновременно в одном производственном процессе?

Задание 2 Тесты по теме

1 Какой инструмент применяется для определения потерь и действий, не добавляющих ценность?

А) Диаграмма Исикавы;

Б) Диаграмма Парето;

В) Картирование потока создания ценности;

Г) Диаграмма Спагетти.

2 Что из перечисленного НЕ является одним из видов потерь на производстве?

А) Перепроизводство;

Б) Транспортировка;

В) Ожидание (простои);

Г) Избыточная производительность.

3 На что влияет перепроизводство как вид потерь?

А) Блокирует ресурсы и создает запасы;

Б) Увеличивает потребность в персонале;

В) Увеличивает время обработки;

Г) Создает дефицит.

4 На что влияет "излишняя транспортировка" как вид потерь?

А) Снижает ресурсы;

Б) Повышает квалификацию персонала;

В) Снижает уровень брака;

Г) Увеличивает время обработки.

5 Отнесите перечисленные ниже характерные особенности к бережливому или традиционному производству

1) Традиционное производство

2) Бережливое производство

Перепроизводство продукции, которая не нужна потребителю.

Выпускается только такое количество продукции, которое требуется на следующей стадии.

Оборудование переналаживается медленно.

Отсутствует брак.

Нет затрат на хранение.

Происходит накопление и складирование готовых изделий.

Сокращаются затраты на устранение брака.

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 Где должна рассматриваться проблема?

а) На участке

б) В кабинете

в) В месте возникновения

8 За решение проблемы отвечает:

а) Руководитель отдела

б) Наладчик

в) Оператор

г) Ответственный сотрудник

9 Цель любой деятельности по усовершенствованию это:

а) сокращение персонала

б) снижение гибкости

в) устранение потерь

10 Что означает: «встроенный контроль качества»?

а) качество обеспечивается точностью настройки технологических параметров оборудования

б) в состав производственной линии вводятся контрольные точки, оснащённые всем необходимым для оценки качества

в) проверка на соответствие требованиям включается в цикл работы каждого оператора

г) оборудование автономно останавливает процесс, если появляются недопустимые отклонения

Муда (потери) и причины потерь

11 Назовите самый главный из видов потерь:

а) Ненужная транспортировка;

б) Ожидание;

в) Лишний этап обработки;

г) Перепроизводство;

д) Переделка и исправление брака;

е) Ненужные движения;

ж) Избыточные запасы.

12 На рабочем месте оператора 1 в результате сортировки был обнаружен ключ, который может быть использован наладчиком на рабочем месте оператора 2

Какое решение следует принять по обнаруженному ключу?

а) выкинуть

- б) оставить на рабочем месте
- в) оставить в зоне карантина и сообщить наладчику

Задание 3 Кейс-задача

Кейс-задача основана на просмотре видеоматериала «Трудно быть бос сом» в рамках проводимого занятия (ссылка для просмотра <https://www.youtube.com/watch?v=6jX8tOuqh0>). 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?

ТЕМАТИКА РЕФЕРАТОВ

- 1 Внедрение бережливого производства на ПАО «КАМАЗ».
- 2 Вовлеченность персонала в процесс улучшения компании (выбрать любую компанию).
- 3 Роль и значение внедрения бережливого производства в компаниях.
- 4 Система «5S» как инструмент эффективной организации рабочего пространства.
- 5 «5 почему» - примеры реализации на практике.
- 7 Потери в бережливом производстве (на примере конкретной компании).
- 8 Бережливое производство (опыт внедрения на российские предприятия).
- 9 Подходы к устранению потерь в бережливом производстве.
- 10 Машина, которая изменила мир.
- 11 Практическое применение диаграммы «Исикава».
- 12 бережливое производство как средство производства.

1.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации обучающихся

Вопросы к контрольной работе для промежуточной аттестации:

- 1 Концепция бережливого производства: исторический аспект.
- 2 История внедрения инструментов и принципов бережливого производства Г. Фордом и Т. Оно.
- 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 рас чета.
- 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.

Задачи к контрольной работе для промежуточной аттестации

Задача 1

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

Задача 2

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

- а) 20%.
- б) 50%.
- в) 15%.

Задача 3

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

Задача 4

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

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Процедура оценивания – порядок действий при подготовке и проведении аттестационных испытаний и формировании оценки.

Процедура промежуточной аттестации проходит в соответствии с Положением о промежуточной (рубежной) аттестации знаний обучающихся.

Аттестационные испытания проводятся преподавателем (или комиссией преподавателей – в случае модульной дисциплины), ведущим лекционные занятия по данной дисциплине, или преподавателями, ведущими практические (кроме устного экзамена).