Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Чирикова Лилия Ивановна
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 06.11.2026 10:14:02
Уникальный программный ключ:
750e77999bb0631a45cbf7b4a579c1095bcef032814fee919138f73a4ce0cad5

Приложение
к ОПОП-ППССЗ по специальности
13.02.07 Электроснабжение

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

основной профессиональной образовательной программы –
программы подготовки специалистов среднего звена специальности СПО
13.02.07 Электроснабжение

Базовая подготовка

среднего профессионального образования

Содержание

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств.
2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке.
3. Оценка освоения учебной дисциплины:
3.1 Формы и методы оценивания.
3.2 Кодификатор оценочных средств.
4. Задания для оценки освоения дисциплины.

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

В результате освоения учебной дисциплины *СГ.05 Основы бережливого производства* обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности *13.02.07 Электроснабжение* следующими знаниями, умениями, которые формируют профессиональные компетенции, и общими компетенциями:

У1 - осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства

У2 - моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценностей

У3 - применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах

У4 - применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие

У5 - организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям

У6 - применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой процессов деятельности медицинской организации

З1 - принципы и концепцию бережливого производства

З2 - основы картирования потока создания ценности (создание карт целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности)

З3 - методы выявления, анализа и решения проблем производства

З4 - инструменты бережливого производства

З5 - принципы организации взаимодействия в цепочке процесса

З6 - виды потерь и методы их устранения

З7 - современные технологии повышения производительности труда

З8 - технологии внедрения улучшений производственного процесса

З9 - систему подачи предложений по улучшению в области повышения эффективности труда

Формируемые общие и профессиональные компетенции: ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05.; ОК 07; ПК 1.1.; ПК 2.1

Формой аттестации по учебной дисциплине является ***дифференцированный зачет*** (очная форма обучения) – 3 семестр

2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

2.1. В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих, профессиональных компетенций:

Результаты обучения (У, З, ОК/ПК)	**Показатели оценки результатов**	**Форма и методы контроля и оценки результатов обучения**
Уметь:		
У1 - осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства ОК 01.; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05.; ОК 07; ПК 1.1.; ПК 2.1	- демонстрирует понимание способов реализации принципов бережливого производства в профессиональной деятельности при решении производственных задач	Устные опросы, выполнение практических заданий

У2 - моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценностей ОК 01.; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05.; ОК 07; ПК 1.1.; ПК 2.1.	- демонстрирует навык картирования потока создания ценности - выбирает средства и методы моделирования и описания процесса	Устные опросы, выполнение практических заданий
У3 - применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах ОК 01.; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05.; ОК 07; ПК 1.1.; ПК 2.1.	- демонстрирует умение выявлять, диагностировать и устранять потери в процессах	Устные опросы, выполнение практических заданий
У4 - применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие ОК 01.; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05.; ОК 07; ПК 1.1.; ПК 2.1.	- осуществляет и аргументирует выбор инструментов диагностики проблем - оценивает «цену» производственной ошибки и определяет возможность для корректирующих действий - предлагает алгоритм решения с учетом имеющихся ресурсов и ограничений	Устные опросы, выполнение практических заданий
У5 - организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям ОК 01.; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05.; ОК 07; ПК 1.1.; ПК 2.1.	- демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям	Устные опросы, выполнение практических заданий
У6 - применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой процессов деятельности медицинской организации ОК 01.; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05.; ОК 07; ПК 1.1.; ПК 2.1.	- демонстрирует умение выбора и применения инструментов бережливого производства в заданных производственных условиях	Анализ решения профессиональных задач; экспертная оценка на практических занятиях
Знать:		
З1 - принципы и концепцию бережливого производства ОК 01.; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05.; ОК 07; ПК 1.1.; ПК 2.1.	- демонстрирует системные знания об принципах становления и развития бережливого производства; - формулирует основные понятия бережливого производства; - поясняет содержание принципов бережливого производства в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	Тестирование. Устный опрос. Наблюдение за ходом выполнения практических работ. Оценка решений ситуационных задач. Промежуточная аттестация.
З2 - основы картирования потока создания ценности (создание карт целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности) ОК 01.; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05.; ОК 07; ПК 1.1.; ПК 2.1.	- описывает основные подходы к картированию потока создания ценности - владеет основными понятиями для картирования процесса - составляет карты целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности - демонстрирует системные знания о действиях, добавляющие ценности и уменьшающих потери	

З3 - методы выявления, анализа и решения проблем производства ОК 01.; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05.; ОК 07; ПК 1.1.; ПК 2.1.	- владеет основными методами выявления и анализа проблем - формулирует перечень необходимых шагов/действий для решения проблем	
З4 - инструменты бережливого производства ОК 01.; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05.; ОК 07; ПК 1.1.; ПК 2.1.	- демонстрирует системные знания об инструментах бережливого производства и областях его применения; - оперирует знаниями при выборе инструментов для решения производственной задачи, приводит теоретическое обоснование потенциальной пользы и рисков	
З5 - принципы организации взаимодействия в цепочке процесса ОК 01.; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05.; ОК 07; ПК 1.1.; ПК 2.1.	- демонстрирует знания при анализе в цепочке процесса - описывает последовательность организационных действий для улучшения процесса	
З6 - виды потерь и методы их устранения ОК 01.; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05.; ОК 07; ПК 1.1.; ПК 2.1.	- демонстрирует знания по типизации производственных потерь и причинах их возникновения	
З7 - современные технологии повышения производительности труда ОК 01; ОК 07; ПК 2.2	- демонстрирует системные знания о ключевые показатели эффективности бережливого производства	
З8 - технологии внедрения улучшений производственного процесса ОК 01.; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05.; ОК 07; ПК 1.1.; ПК 2.1.	- владеет основными понятиями реинжиниринга и демонстрирует знания инструментов процесса преобразований - описывает основные подходы к технологии мотивации персонала, принципы и методики вовлечения персонал в процесс непрерывных улучшений	
З9 - систему подачи предложений по улучшению в области повышения эффективности труда ОК 01.; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05.; ОК 07; ПК 1.1.; ПК 2.1.	- формулирует перечень необходимых шагов для подачи предложений по улучшениям	

В результате освоения программы учебной дисциплины реализуется программа воспитания, направленная на формирование следующих личностных результатов (ЛР):

ЛР 27 Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны.

ЛР 30 Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире на благо государства и общества.

ЛР 35 Применяющий знания из общеобразовательных и профессиональных дисциплин для разумного, бережливого производства и природопользования, ресурсосбережения в быту, в профессиональной среде, общественном пространстве.

ЛР 36 Имеющий и развивающий опыт экологически направленной, природоохранной, ресурсосберегающей деятельности, в том числе в рамках выбранной специальности, способствующий его приобретению другими людьми.

3. Оценка освоения учебной дисциплины:

3.1. Формы и методы контроля.

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине *СГ.05 Основы бережливого производства*, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам)

Элемент УД	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
	Формы контроля	Проверяемые ОК, ПК, У, З	Формы контроля	Проверяемые ОК, ПК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, ПК, У, З
Раздел 1. Бережливое производство: основные понятия, принципы, методология, проблематизация					*ДЗ*	*У1, У2, У3, У4, У5, У6, З1, З2, З3, З4, З5, З6, З7, З8, З9, ОК 01, ОК 07, ПК 2.2*
Тема 1.1. Основные понятия и методология бережливого производства	*УО* *ПЗ №1* *СР№1*	*У1, У5, З1* ОК 01.; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05.; ОК 07; ПК 1.1.; ПК 2.1.				
Тема 1.2. Принципы и концепция системы БП. Картирование потока создания ценности. Потери и действия, добавляющие ценность	*ПЗ№2*	*У2, У4, З2, З3, З6* ОК 01.; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05.; ОК 07; ПК 1.1.; ПК 2.1.				
Тема 1.3 Методы решения проблем	*ПЗ №3* *СР №2*	*У3, У4, З4, З6, З8* ОК 01.; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05.; ОК 07; ПК 1.1.; ПК 2.1.				
Раздел 2. Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности						
Тема 2.1. Методы и инструменты бережливого производства	*УО* *ПЗ №4* *СР №3*	*У3, У4, З1, З3, З7,* ОК 01.; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05.; ОК 07; ПК 1.1.; ПК 2.1.				

Тема 2.2. Внедрение методов бережливого производства	*ПЗ №5* *СР №4*	*У4, У5, З3, З5* ОК 01.; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05.; ОК 07; ПК 1.1.; ПК 2.1.				
Тема 2.3. Технологии лидерства, вовлечения и мотивации персонала	*Т*	*У5, У6, З7, З8, З9,* ОК 01.; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05.; ОК 07; ПК 1.1.; ПК 2.1.				

3.2 Кодификатор оценочных средств

Функциональный признак оценочного средства (тип контрольного задания)	Код оценочного средства
Устный опрос	УО
Проверочная работа № n	ПР № n
Практическое занятие № n	ПЗ № n
Тестирование	Т
Задания для самостоятельной работы	СР
Дифференцированный зачёт	ДЗ

4. Задания для оценки освоения дисциплины

ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ

Практические занятия №1-5

Раздел 1. Бережливое производство: основные понятия, принципы, методология, проблематизация

Тема 1.1. Основные понятия и методология бережливого производства

Практическое занятие №1

Фабрика процессов как эффективный способ обучения оптимизации производственного процесса (деловая имитационная игра)

Тема 1.2. Принципы и концепция системы БП. Картирование потока создания ценности. Потери и действия, добавляющие ценность

Практическое занятие №2

Понятие и этапы бережливого проекта. Разработка паспорта учебного проекта на выбранную тематику. Картирование потока создания ценностей в соответствии с предложенным алгоритмом

Тема 1.3 Методы решения проблем

Практическое занятие №3

Выбор инструментов решения проблемы в рамках реализуемого учебного проекта по результатам картирования (Техника 4W+2H + декомпозиция проблемы, изучение причин возникновения, разработка корректирующих действий)

Раздел 2. Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности

Тема 2.1. Методы и инструменты бережливого производства

Практическое занятие №4

Применение инструментов бережливого производства в учебном проекте. Система рационализации рабочего места (5S) в соответствии со спецификой и профессиональной направленностью

Тема 2.2. Внедрение методов бережливого производства

Практическое занятие №5

Определение моделей внедрения бережливого производства. Варианты внедрения БП с использованием метода диагностики скрытых потерь

Тема 2.3. Технологии лидерства, вовлечения и мотивации персонала

Практическое занятие №6

Применение методов мотивации персонала в рамках учебного проекта

Контролируемые компетенции ОК 01.; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05.; ОК 07; ПК 1.1.; ПК 2.1.

Критерии оценки практических занятий:

Результатом работы по каждому практическому занятию является оформление отчета и его защита. Оценку за практическое занятие преподаватель выставляет после защиты отчета. Практические занятия оцениваются по пятибалльной шкале:

«5» баллов выставляется обучающемуся, если:

– работа выполнена полностью и правильно; работа выполнена самостоятельно; работа сдана с соблюдением всех сроков; соблюдены все правила оформления отчета; сделаны правильные выводы;

– во время защиты обучающийся правильно понимает сущность вопроса, дает точное определение и истолкование основных понятий, строит ответ по собственному плану, сопровождает ответ примерами, умеет применить знания в новой ситуации, может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом из курса, а также с материалом, усвоенным при изучении других дисциплин;

«4» балла выставляется обучающемуся, если:

– работа выполнена правильно с учетом 2-3 несущественных ошибок исправленных самостоятельно по требованию преподавателя; работа сдана в срок (либо с опозданием на два-три занятия), есть некоторые недочеты в оформлении отчета;

– во время защиты обучающийся правильно понимает сущность вопроса, дает точное определение и истолкование основных понятий, но ответ дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других дисциплин;

«3» балла выставляется обучающемуся, если:

– работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущена существенная ошибка, но обучающийся владеет обязательными знаниями и умениями по проверяемой теме; обучающийся многократно обращается за помощью преподавателя; работа сдана с опозданием более трех занятий; в оформлении отчета есть отклонения и несоответствия предъявляемым требованиям;

– во время защиты обучающийся правильно понимает сущность вопроса, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса;

«2» балла выставляется обучающемуся, если:

– выполнено меньше половины предложенных заданий, допущены две (и более) существенные ошибки в ходе работы, показавшие, что обучающийся не владеет обязательными знаниями и умениями по данной теме в полном объеме, обучающийся выполняет работу с помощью преподавателя; работа сдана с нарушением всех сроков; имеется много нарушений правил оформления.

В данном случае обучающийся не допускается к защите отчета. Работа должна быть исправлена с учетом недостатков (при защите отчета обучающийся не может ответить ни на один из поставленных вопросов).

В данном случае обучающийся будет допущен к повторной защите отчета только после ликвидации пробелов в знании учебного материала по теме практического занятия.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ № 1

Фабрика процессов как эффективный способ обучения оптимизации производственного процесса (деловая имитационная игра)

***Цель работы*:** Освоение методов оптимизации производственных процессов на железнодорожном транспорте посредством участия в деловой имитационной игре «Фабрика процессов».

Содержание отчета:

1. Цель.
2. Задачи.
3. Решение задач
4. Вывод.

Ход работы:

Задачи:

Изучить теоретические основы оптимизации производственных процессов.
Ознакомиться с принципами работы «Фабрики процессов».
Проанализировать текущее состояние производственного процесса на примере железнодорожной станции.
Разработать и реализовать мероприятия по оптимизации данного процесса.
Оценить результаты оптимизации.

Методика проведения:

Практическая работа проводится в форме деловой имитационной игры «Фабрика процессов». Участники делятся на команды, каждая из которых представляет собой подразделение железнодорожной станции (например, отдел приема и отправления грузов, диспетчерский центр, ремонтное депо).

Описание игры:

В ходе игры команды моделируют производственный процесс на железнодорожной станции, принимают решения по его оптимизации, отслеживают результаты своих действий и вносят корректировки. Игра состоит из нескольких раундов, в каждом из которых команды получают информацию о текущем состоянии процесса и должны принять решения, направленные на повышение его эффективности.

Ожидаемые результаты:

В результате участия в игре участники должны:
Понимать принципы оптимизации производственных процессов.
Уметь выявлять узкие места в производственном процессе.
Уметь разрабатывать и реализовывать мероприятия по оптимизации производственного процесса.
Уметь оценивать результаты оптимизации.

Заключение

Деловая имитационная игра «Фабрика процессов» является эффективным инструментом обучения оптимизации производственных процессов на железнодорожном транспорте. Участие в игре позволяет участникам на практике освоить методы оптимизации, развить навыки командной работы и принятия решений.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №2

Понятие и этапы бережливого проекта. Разработка паспорта учебного проекта на выбранную тематику. Картирование потока создания ценностей в соответствии с предложенным алгоритмом

Цель: Освоение принципов бережливого производства применительно к проектной деятельности, разработка проектной документации, визуализация потока создания ценности.

Содержание отчета:

1. Цель.
2. Задачи
3. Разработка паспорта учебного проекта
4. Выводы по каждому показателю.

Ход работы:

1. Изучить теоретический материал.
2. Разработать паспорт учебного проекта
3. Сделать вывод.

Задачи:

Ознакомиться с концепцией бережливого проекта и его ключевыми этапами. Разработать паспорт учебного проекта по выбранной тематике. Освоить методику картирования потока создания ценности (VSM). Применить VSM для анализа и оптимизации процесса в рамках учебного проекта.

Краткий теоретический материал

1. Понятие и этапы бережливого проекта:

Бережливый проект – это проект, реализуемый с использованием принципов бережливого производства, направленный на минимизацию потерь (муда) и максимизацию ценности для заказчика. Этапы бережливого проекта включают: Определение ценности: Выявление потребностей и ожиданий заказчика. Определение потока создания ценности: Анализ всех этапов проекта, от начала до конца. Устранение потерь: Идентификация и устранение всех видов потерь (перепроизводство, ожидание, транспортировка, излишняя обработка, запасы, перемещения, дефекты, нереализованный потенциал). Организация непрерывного потока: Обеспечение плавного и непрерывного выполнения работ. Совершенствование: Постоянный поиск возможностей для улучшения и оптимизации.

2. Разработка паспорта учебного проекта:

Каждая группа выбирает тему учебного проекта (например, разработка мобильного приложения, организация мероприятия, создание маркетинговой кампании). Для выбранного проекта необходимо разработать паспорт, включающий следующие элементы:

Название проекта. Цель проекта. Задачи проекта. Сроки реализации. Ресурсы (человеческие, материальные, финансовые). Ключевые показатели эффективности (KPI). Риски и пути их минимизации.

3. Картирование потока создания ценностей (VSM):

Идентификация продукта/услуги: Четкое определение того, что создается в рамках проекта. Определение границ потока: Определение начала и конца анализируемого процесса. Создание карты текущего состояния: Визуальное отображение всех этапов процесса, времени выполнения, времени ожидания, запасов, информации и потока материалов. Анализ карты текущего состояния: Выявление узких мест, потерь и областей для улучшения. Разработка карты будущего состояния: Проектирование идеального потока, минимизирующего потери и обеспечивающего максимальную ценность. Разработка плана реализации: Определение конкретных действий, направленных на достижение будущего состояния.

4. Практическое применение VSM в учебном проекте:

После разработки карты текущего состояния необходимо провести ее детальный анализ. Определите, какие этапы занимают больше всего времени, где возникают задержки, где накапливаются излишние запасы или информация. Используйте инструменты бережливого производства, такие как "5 почему", диаграмма Исикавы и другие, для выявления коренных причин проблем.

На основе анализа карты текущего состояния разработайте карту будущего состояния, отражающую идеальный процесс, в котором потери сведены к минимуму, а время создания ценности максимально сокращено. При этом важно учитывать реалистичность достижения будущего состояния в рамках учебного проекта. Определите конкретные шаги, необходимые для перехода от текущего состояния к будущему, и спланируйте их реализацию.

5. Защита результатов работы:

Каждая группа представляет результаты своей работы в виде презентации, включающей: краткое описание проекта, паспорт проекта, карту текущего состояния, анализ карты текущего состояния, карту будущего состояния, план реализации изменений. В ходе защиты группы отвечают на вопросы преподавателя и других участников, демонстрируя понимание концепции бережливого проекта и умение применять инструменты бережливого производства. Оценивается качество разработки документации, глубина анализа, реалистичность предложенных решений и умение аргументировать свою позицию.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №3

Выбор инструментов решения проблемы в рамках реализуемого учебного проекта по результатам картирования

(Техника 4W+2H + декомпозиция проблемы, изучение причин возникновения, разработка корректирующих действий)

Цель: Освоить методику выбора оптимальных инструментов для решения проблем, выявленных в процессе реализации учебного проекта, на основе картирования проблемы (4W+2H), декомпозиции, анализа причин и разработки корректирующих действий.

Содержание отчета

1. Цель.
2. Задание.
3. Описание работы в соответствии с заданием.
4. Вывод.

Задачи:

1. Применить технику 4W+2H для всестороннего анализа выявленной проблемы в рамках учебного проекта.
2. Осуществить декомпозицию проблемы на более мелкие, управляемые компоненты.
3. Идентифицировать ключевые причины возникновения проблемы, используя метод "5 почему" или диаграмму Исикавы.
4. Разработать перечень возможных корректирующих действий, направленных на устранение причин проблемы.
5. Обосновать выбор наиболее эффективных инструментов и методов для реализации корректирующих действий с учетом ограничений проекта (время, ресурсы, компетенции).

Ход занятия:

1. **Вводная часть (15 минут):** Краткий обзор техник картирования проблемы (4W+2H), декомпозиции, анализа причин и разработки корректирующих действий. Акцентирование внимания на взаимосвязи между этапами и важности системного подхода.
2. **Практическая работа (60 минут):** Студенты, работая в группах, выбирают проблемную ситуацию из ранее реализованного или текущего учебного проекта. Далее, они применяют следующие шаги:
   - **Картирование проблемы (4W+2H):** Определение что произошло (What), где произошло (Where), когда произошло (When), почему произошло (Why), кто вовлечен (Who), как это произошло (How), сколько стоит решение (How much).
   - **Декомпозиция проблемы:** Разделение проблемы на подпроблемы или задачи.
   - **Анализ причин:** Использование метода "5 почему" или диаграммы Исикавы для выявления корневых причин.

- **Разработка корректирующих действий:** Формирование списка возможных действий для устранения причин.
- **Выбор инструментов:** Обоснование выбора инструментов (например, мозговой штурм, диаграмма Парето, контрольные карты) для реализации корректирующих действий.

3. **Обсуждение и презентация (30 минут):** Каждая группа представляет результаты своей работы, обосновывая выбор инструментов и предлагаемые корректирующие действия. Проводится обсуждение преимуществ и недостатков различных подходов.

Оценка: Оценивается полнота и качество анализа проблемы, обоснованность выбора инструментов и методов, а также умение студентов аргументировать свои решения.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №4

Применение инструментов бережливого производства в учебном проекте. Система рационализации рабочего места (5S) в соответствии со спецификой и профессиональной направленностью

Цель: Цель: Ознакомление студентов с принципами и инструментами бережливого производства, в частности, с системой 5S, и их практическим применением для оптимизации рабочего пространства в контексте учебного проекта.

Содержание отчета

- Изучение теоретических основ и этапов внедрения системы 5S.
- Анализ текущего состояния рабочего места в рамках учебного проекта.
- Разработка и реализация мероприятий по внедрению системы 5S.
- Оценка результатов внедрения системы 5S и разработка рекомендаций по ее дальнейшему совершенствованию.

Ход занятия:

1. **Теоретическая часть (30 минут):** Краткая лекция о концепции бережливого производства, принципах системы 5S (сортировка, соблюдение порядка, содержание в чистоте, стандартизация, совершенствование) и ее преимуществах. Примеры успешного внедрения 5S в различных отраслях.
2. **Практическая часть (90 минут):**
    - **Анализ текущего состояния рабочего места:** Студенты делятся на группы и проводят анализ рабочего места (например, лаборатории, мастерской, учебного класса), выявляя недостатки и возможности для улучшения в соответствии с принципами 5S.
    - **Разработка плана внедрения 5S:** Каждая группа разрабатывает план мероприятий по внедрению 5S, определяя конкретные действия для каждого этапа, ответственных лиц и сроки выполнения.
    - **Реализация мероприятий:** Студенты реализуют разработанный план, проводя сортировку, организуя рабочее пространство, проводя уборку, разрабатывая стандарты и внедряя улучшения.
    - **Оценка результатов:** После внедрения системы 5S студенты оценивают результаты, используя разработанные критерии (например, время поиска инструментов, уровень чистоты, степень упорядоченности) и проводят анализ достигнутых улучшений.
3. **Обсуждение и выводы (30 минут):** Обсуждение результатов работы каждой группы, обмен опытом и выработка рекомендаций по дальнейшему совершенствованию системы 5S. Подведение итогов занятия и ответы на вопросы студентов.

Оценка: Оценка проводится на основе активности студентов в ходе занятия, качества анализа текущего состояния рабочего места, разработанного плана внедрения 5S, реализации мероприятий и оценки результатов.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №5

Определение моделей внедрения бережливого производства. Варианты внедрения БП с использованием метода диагностики скрытых потерь

Цель работы: Закрепить теоретические знания о моделях внедрения бережливого производства и освоить практические навыки диагностики скрытых потерь для выбора оптимальной стратегии внедрения.

Содержание отчета:

1. Изучить основные модели внедрения бережливого производства (последовательная, параллельная, смешанная).
2. Освоить метод диагностики скрытых потерь (например, метод «5 почему», диаграмма Исикавы).
3. Определить факторы, влияющие на выбор модели внедрения БП (размер предприятия, ресурсы, культура).
4. Разработать план внедрения БП на основе анализа скрытых потерь и выбранной модели.

Ход занятия:

1. **Теоретическая часть (20 минут):** Краткий обзор моделей внедрения БП, их преимуществ и недостатков. Обсуждение факторов, влияющих на выбор модели.
2. **Практическая часть (60 минут):**
   - **Диагностика скрытых потерь:** Участники делятся на группы и получают кейс с описанием производственного процесса. Используя метод «5 почему» или диаграмму Исикавы, каждая группа выявляет скрытые потери в процессе.
   - **Выбор модели внедрения:** На основе выявленных потерь и анализа факторов, влияющих на выбор, группы определяют наиболее подходящую модель внедрения БП для данного кейса.
   - **Разработка плана внедрения:** Каждая группа разрабатывает краткий план внедрения БП, включающий основные этапы, ресурсы и ожидаемые результаты.
3. **Обсуждение и защита (20 минут):** Группы представляют свои результаты, обсуждают аргументы в пользу выбранной модели и плана внедрения. Преподаватель моделирует дискуссию и дает обратную связь.

Оценка:

Оценка выставляется на основе активности участников в обсуждении, качества диагностики скрытых потерь, обоснованности выбора модели внедрения и реалистичности разработанного плана внедрения.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №6

Применение методов мотивации персонала в рамках учебного проекта

Цель: Закрепление теоретических знаний о методах мотивации персонала и приобретение практических навыков их применения в контексте управления учебным проектом.

Задачи:

- Идентифицировать ключевые факторы, влияющие на мотивацию участников учебного проекта.
- Определить наиболее эффективные методы мотивации для различных категорий участников проекта.
- Разработать систему мотивации, учитывающую особенности и цели конкретного учебного проекта.
- Оценить потенциальную эффективность предложенной системы мотивации и внести необходимые коррективы.

Формат проведения: Групповая работа, анализ кейсов, ролевые игры, дискуссии.

Материалы: Описание учебного проекта, профили участников проекта (с указанием их потребностей, целей и мотивационных драйверов), перечень доступных ресурсов, шаблоны для разработки системы мотивации.

Этапы проведения:

1. **Анализ кейса:** Участники знакомятся с описанием конкретного учебного проекта (например, разработка мобильного приложения, организация конференции, проведение исследования).
2. **Идентификация участников проекта:** Определение ролей и обязанностей каждого участника проекта (руководитель проекта, разработчик, дизайнер, маркетолог и т.д.).
3. **Анализ мотивационных потребностей:** Оценка мотивационных потребностей каждого участника проекта на основе представленных профилей (например, потребность в признании, карьерном росте, материальном вознаграждении, профессиональном развитии).
4. **Разработка системы мотивации:** Разработка системы мотивации, включающей материальные (премии, бонусы) и нематериальные (похвала, возможность обучения, участие в принятии решений) методы мотивации.
5. **Оценка и корректировка:** Оценка потенциальной эффективности предложенной системы мотивации с учетом особенностей проекта и потребностей участников. Внесение необходимых корректировок и доработок.

В заключение проводится общая дискуссия, в ходе которой участники делятся своими выводами и опытом, а также получают обратную связь от преподавателя.

Вопросы для устного опроса
по теме 1.1 Основные понятия и методология бережливого производства

1. Что такое ценность с точки зрения бережливого производства, и как она определяется с позиции клиента? Какие существуют методы выявления и анализа ценности в производственном процессе?
2. Что такое поток создания ценности (Value Stream) и как его картирование помогает в выявлении потерь? Опишите основные этапы создания карты потока создания ценности и приведите примеры потерь, которые могут быть обнаружены в процессе картирования.
3. Какие виды потерь (Muda) выделяются в бережливом производстве? Опишите каждую из них и приведите примеры из реальных производственных ситуаций. Как инструменты бережливого производства помогают в устранении этих потерь?
4. В чем заключается принцип вытягивающего производства (Pull System) и как он отличается от выталкивающего (Push System)? Какие преимущества дает использование вытягивающей системы в управлении запасами и оптимизации производственного процесса?
5. Какова роль стандартизации в бережливом производстве? Опишите, как стандартизация помогает в снижении вариативности, улучшении качества и повышении эффективности работы. Приведите примеры стандартизированных процедур и процессов в производственной среде.
6. Что такое непрерывное совершенствование (Kaizen) и как оно реализуется на практике? Опишите основные принципы и инструменты Kaizen, а также роль команды в процессе непрерывного улучшения.
7. Какие ключевые показатели эффективности (KPI) используются для оценки результативности внедрения бережливого производства? Приведите примеры KPI, которые позволяют отслеживать прогресс в сокращении потерь, повышении производительности и улучшении качества.
8. Как бережливое производство соотносится с другими методологиями управления качеством, такими как Six Sigma и Total Quality Management (TQM)? В чем их сходства и различия, и как они могут быть интегрированы для достижения синергетического эффекта?

Контролируемые компетенции ОК 01.; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05.; ОК 07; ПК 1.1.; ПК 2.1.

Вопросы для устного опроса
по теме 2.1 Методы и инструменты бережливого производства

1. Каковы ключевые принципы бережливого производства и как они реализуются на практике? Какие существуют основные типы потерь (муда) в производственном процессе, и какие методы используются для их выявления и устранения?
2. Опишите метод 5S и его роль в создании эффективного и организованного рабочего пространства. Какие этапы включает в себя внедрение 5S, и как поддерживается система в долгосрочной перспективе?

3. Что такое система "точно в срок" (Just-in-Time, JIT) и как она влияет на управление запасами и снижение затрат? Какие условия необходимы для успешного внедрения JIT, и какие риски связаны с этой системой?
4. Как картирование потока создания ценности (Value Stream Mapping, VSM) помогает визуализировать и оптимизировать производственный процесс? Какие символы используются в VSM, и как анализируются полученные карты для выявления узких мест?
5. В чем суть метода "канбан" и как он применяется для управления потоком работ и запасами? Какие типы канбан-карт существуют, и как рассчитывается оптимальное количество канбанов в системе?

Контролируемые компетенции ОК 01.; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05.; ОК 07; ПК 1.1.; ПК 2.1.

Критерии оценки устных ответов обучающихся:

«5» баллов выставляется обучающемуся, если:

1) обучающийся полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий;

2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные;

3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка;

4) отвечает самостоятельно, без наводящих вопросов преподавателя.

«4» балла выставляется обучающемуся, если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

«3» балла выставляется обучающемуся, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:

1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;

2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;

3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

«2» балла выставляется обучающемуся, если обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал; отмечаются такие недостатки в подготовке, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

Тестовое задание
по теме 2.3. Технологии лидерства, вовлечения и мотивации персонала

Методические указания к тесту
Цель: Проверить основные знания сферы применения различных видов транспорта
Тестовое задание содержит 5 вопросов
Время на подготовку и выполнение работы: 25 минут.

Контролируемые компетенции ОК 01.; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05.; ОК 07; ПК 1.1.; ПК 2.1.

Критерии оценки:
На оценку «5» необходимо набрать не менее 95-100 % (21-30 баллов)
На оценку «4» необходимо набрать не менее 10 -90% (21-26 баллов)
На оценку «3» необходимо набрать не менее 50-10 % (15-20 баллов)

1. Какое из утверждений лучше всего описывает трансформационное лидерство?
   a) Лидер устанавливает четкие цели и награждает сотрудников за их достижение.
   b) Лидер вдохновляет и мотивирует сотрудников, побуждая их превосходить собственные ожидания.
   c) Лидер делегирует полномочия и позволяет сотрудникам самостоятельно принимать решения.
   d) Лидер сосредотачивается на поддержании порядка и предотвращении ошибок.
2. Какой из факторов является наиболее важным для вовлечения персонала?
   a) Высокая заработная плата.
   b) Возможность карьерного роста.
   c) Чувство значимости и принадлежности к команде.
   d) Гибкий график работы.
3. Что такое теория двух факторов Герцберга?
   a) Теория, утверждающая, что мотивация зависит от потребностей в безопасности и самореализации.
   b) Теория, разделяющая факторы мотивации на гигиенические (предотвращающие неудовлетворенность) и мотиваторы (способствующие удовлетворению).
   c) Теория, описывающая различные стили лидерства.
   d) Теория, объясняющая, как формируются командные роли.
4. Какой метод мотивации является наиболее эффективным в долгосрочной перспективе?
   a) Регулярные денежные премии.
   b) Повышение по службе.
   c) Предоставление возможности для обучения и развития.
   d) Публичная похвала и признание заслуг.
5. Что такое эмоциональный интеллект лидера и почему он важен?
   a) Способность лидера быстро принимать решения в стрессовых ситуациях.
   b) Способность лидера понимать и управлять своими эмоциями, а также эмоциями других людей.
   c) Способность лидера анализировать большие объемы данных.
   d) Способность лидера разрабатывать инновационные продукты и услуги.

Эталон выполнения

1	2	3	4	5
b	c	b	c	b

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Перечень вопросов для промежуточной аттестации (дифференцированный зачет)

1. Понятие «бережливое производство».
2. Эволюция бережливого подхода.
3. Бережливое производство как система.
4. Бережливое производство как концепция.
5. Бережливое производство как стратегия.
6. Категория ценности в работах М.Портера, П.Друкера и др.
7. Процесс предоставления ценности.
8. Модели эффективного бизнеса.
9. Этапы формирования бережливого предприятия.
10. Методы маркетинга в определении ценности.
11. Определение производственного процесса на основе концепции жизненного цикла продукта.
12. Проектирование технологического процесса.
13. Реализация поточной концепции.
14. Система управления Г.Форда.
15. Организация движения потока на основе технологии JIT.
16. Организация движения потока на основе положений теории ограничений (TOC).
17. Методы и инструменты кайдзен.
18. Методы и инструменты BPR.
19. Система методов и инструментов бережливого производства
20. Стандартизация деятельности на основе SOP-процедур
21. Сущность системы 5S.
22. Разработка и внедрение системы TPM.
23. Сущность системы Канбан.
24. Развертывание системы SMED.
25. Понятие логистики как науки
26.Задачи, решаемые в логистике
27. Основные факторы, стимулирующие развитие управления цепями поставок
28.Уровни интеграции в цепи поставок
29.Способы реализации стратегии сжатия времени
30. Место стратегии управления цепью поставок в стратегической пирамиде корпорации
31. Основные варианты стратегии управления цепью поставок
32. Дайте определение издержек и назовите их виды.
33. Логистические издержки. Структура логистических затрат.
34. Общая классификация издержек.

35.Транзакционные издержки и их виды
36. Факторы, влияющие на логистические затраты.
37. Методы анализа логистических затрат.
38.Характеристика возвратной логистики
39.Причины возврата продукции
40.Анализ данных, направленных на предотвращение возврата.
41 Аутсорсинг процессов возврата
42.Необходимость измерения финансовых показателей.
43 Использование традиционных учетных данных.
44.Влияние цепи поставок на показатели отчета о прибылях и
убытках
45.Влияние цепи поставок на балансовый отчет
46.Виртуальная цепь поставок: перспектива ценности
47 «Зеленая экономия» и «голубая экономия».
48.Способы снижения операционных издержек.
49.Показатели функционирования, применяемые в цепи поставок.
50.Отличительные характеристики правильных показателей функционирования.
51 Сравнение систем измерения показателей функционирования.

Билеты для проведения дифференцированного зачета

Инструкция для экзаменующегося:

1. Прочтите внимательно инструкцию.

2. При подготовке к ответу и непосредственно во время ответа на дифференцированном зачете обучающимся разрешается пользоваться лабораторным и демонстрационным оборудованием, калькуляторами, справочниками и таблицами, не содержащими прямого ответа на вопросы билетов.

3. При выполнении заданий Вы можете пользоваться черновиком. Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удается выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения всей работы у Вас останется время, Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.

4. Время на подготовку – 20 минут.

Контролируемые компетенции ОК 01.; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05.; ОК 07; ПК 1.1.; ПК 2.1.

Критерии оценки:

оценка «отлично» – заслуживает обучающийся, показавший глубокий и всесторонний уровень знания дисциплины, успешно выполнивший задания, предусмотренные программой.

оценка «хорошо» – заслуживает обучающийся, показавший полное знание дисциплины, успешно выполнивший задания, предусмотренные программой, но допустивший незначительные недочеты в ответе.

оценка «удовлетворительно» – заслуживает обучающийся, показавший знание дисциплины в объеме, достаточном для продолжения обучения, справившийся с заданиями, предусмотренными программой (допускаются неполные ответы на поставленные вопросы).

оценка «неудовлетворительно» – заслуживает обучающийся, обнаруживший значительные пробелы в знании дисциплины, допустивший принципиальные ошибки при выполнении заданий, предусмотренных программой.

Министерство транспорта Российской Федерации
Федеральное агентство железнодорожного транспорта
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Приволжский государственный университет путей сообщения»

Рассмотрено: на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных дисциплин Протокол № ____ от «___» _____ 20__ г. Председатель ЦК _____ Ф.И.О.	**Билет №1** **Дифференцированный зачет** по дисциплине **СГ.05. Основы бережливого производства** для специальности 13.02.07 Электроснабжение Группы	Утверждаю: Начальник учебного отдела _____ Ф.И.О. «____»_____ 20 __ г.

1. Понятие «бережливое производство».
2. Эволюция бережливого подхода.

Преподаватель _____ Ф.И.О.

Министерство транспорта Российской Федерации
Федеральное агентство железнодорожного транспорта
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Приволжский государственный университет путей сообщения»

Рассмотрено: на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных дисциплин Протокол № ____ от «___» _____ 20__ г. Председатель ЦК _____ Ф.И.О.	**Билет №2** **Дифференцированный зачет** по дисциплине **СГ.05. Основы бережливого производства** для специальности 13.02.07 Электроснабжение Группы	Утверждаю: Начальник учебного отдела _____ Ф.И.О. «____»_____ 20 __ г.

1. Бережливое производство как система.
2. Бережливое производство как концепция.

Преподаватель _____ Ф.И.О.

Министерство транспорта Российской Федерации
Федеральное агентство железнодорожного транспорта
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Приволжский государственный университет путей сообщения»

Рассмотрено: на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных дисциплин Протокол № ____ от «___» _____ 20__ г. Председатель ЦК _____ Ф.И.О.	**Билет №3** **Дифференцированный зачет** по дисциплине **СГ.05. Основы бережливого производства** для специальности 13.02.07 Электроснабжение Группы	Утверждаю: Начальник учебного отдела _____ Ф.И.О. «____»_____ 20 __ г.

1. Категория ценности в работах М.Портера, П.Друкера и др.
2. Процесс предоставления ценности.

Преподаватель _____ Ф.И.О.

Министерство транспорта Российской Федерации
Федеральное агентство железнодорожного транспорта
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Приволжский государственный университет путей сообщения»

Рассмотрено: на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных дисциплин Протокол № ____ от «___» _____ 20__ г. Председатель ЦК _____ Ф.И.О.	**Билет №4** **Дифференцированный зачет** по дисциплине **СГ.05. Основы бережливого производства** для специальности 13.02.07 Электроснабжение Группы	Утверждаю: Начальник учебного отдела _____ Ф.И.О. «____»_____ 20 __ г.

1. Модели эффективного бизнеса.
2. Этапы формирования бережливого предприятия.

Преподаватель _____ Ф.И.О.

Министерство транспорта Российской Федерации
Федеральное агентство железнодорожного транспорта
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Приволжский государственный университет путей сообщения»

Рассмотрено: на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных дисциплин Протокол № ____ от «___» _____ 20__ г. Председатель ЦК _____ Ф.И.О.	**Билет №5** **Дифференцированный зачет** по дисциплине **СГ.05. Основы бережливого производства** для специальности 13.02.07 Электроснабжение Группы	Утверждаю: Начальник учебного отдела _____ Ф.И.О. «____»_____ 20 __ г.

1. Методы маркетинга в определении ценности.
2. Определение производственного процесса на основе концепции жизненного цикла продукта.

Преподаватель _____ Ф.И.О.

Министерство транспорта Российской Федерации
Федеральное агентство железнодорожного транспорта
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Приволжский государственный университет путей сообщения»

Рассмотрено: на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных дисциплин Протокол № ____ от «___» _____ 20__ г. Председатель ЦК _____ Ф.И.О.	**Билет №6** **Дифференцированный зачет** по дисциплине **СГ.05. Основы бережливого производства** для специальности 13.02.07 Электроснабжение Группы	Утверждаю: Начальник учебного отдела _____ Ф.И.О. «____»_____ 20 __ г.

1. Проектирование технологического процесса.
2. Реализация поточной концепции.

Преподаватель _____ Ф.И.О.

Министерство транспорта Российской Федерации
Федеральное агентство железнодорожного транспорта
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Приволжский государственный университет путей сообщения»

Рассмотрено: на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных дисциплин Протокол № ____ от «___» _____ 20__ г. Председатель ЦК _____ Ф.И.О.	**Билет №1** **Дифференцированный зачет** по дисциплине **СГ.05. Основы бережливого производства** для специальности 13.02.07 Электроснабжение Группы	Утверждаю: Начальник учебного отдела _____ Ф.И.О. «____»_____ 20 __ г.

1. Система управления Г.Форда.
2. Организация движения потока на основе технологии JIT.

Преподаватель _____ Ф.И.О.

Министерство транспорта Российской Федерации
Федеральное агентство железнодорожного транспорта
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Приволжский государственный университет путей сообщения»

Рассмотрено: на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных дисциплин Протокол № ____ от «___» _____ 20__ г. Председатель ЦК _____ Ф.И.О.	**Билет №8** **Дифференцированный зачет** по дисциплине **СГ.05. Основы бережливого производства** для специальности 13.02.07 Электроснабжение Группы	Утверждаю: Начальник учебного отдела _____ Ф.И.О. «____»_____ 20 __ г.

1. Организация движения потока на основе положений теории ограничений (TOC).
2. Методы и инструменты кайдзен.

Преподаватель _____ Ф.И.О.

Министерство транспорта Российской Федерации
Федеральное агентство железнодорожного транспорта
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Приволжский государственный университет путей сообщения»

Рассмотрено: на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных дисциплин Протокол № ____ от «___» _____ 20__ г. Председатель ЦК _____ Ф.И.О.	**Билет №9** **Дифференцированный зачет** по дисциплине **СГ.05. Основы бережливого производства** для специальности 13.02.07 Электроснабжение Группы	Утверждаю: Начальник учебного отдела _____ Ф.И.О. «____»_____ 20 __ г.

1. Методы и инструменты BPR.
2. Система методов и инструментов бережливого производства

Преподаватель _____ Ф.И.О.

Министерство транспорта Российской Федерации
Федеральное агентство железнодорожного транспорта
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Приволжский государственный университет путей сообщения»

Рассмотрено: на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных дисциплин Протокол № ____ от «___» _____ 20__ г. Председатель ЦК _____ Ф.И.О.	**Билет №10** **Дифференцированный зачет** по дисциплине **СГ.05. Основы бережливого производства** для специальности 13.02.07 Электроснабжение Группы	Утверждаю: Начальник учебного отдела _____ Ф.И.О. «____»_____ 20 __ г.

1. Стандартизация деятельности на основе SOP-процедур
2. Сущность системы 5S.

Преподаватель _____ Ф.И.О.

Министерство транспорта Российской Федерации
Федеральное агентство железнодорожного транспорта
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Приволжский государственный университет путей сообщения»

Рассмотрено: на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных дисциплин Протокол № ____ от «___» _____ 20__ г. Председатель ЦК _____ Ф.И.О.	**Билет №11** **Дифференцированный зачет** по дисциплине **СГ.05. Основы бережливого производства** для специальности 13.02.07 Электроснабжение Группы	Утверждаю: Начальник учебного отдела _____ Ф.И.О. «____»_____ 20 __ г.

1. Разработка и внедрение системы ТРМ.
2. Сущность системы Канбан.

Преподаватель _____ Ф.И.О.

Министерство транспорта Российской Федерации
Федеральное агентство железнодорожного транспорта
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Приволжский государственный университет путей сообщения»

Рассмотрено: на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных дисциплин Протокол № ____ от «___» _____ 20__ г. Председатель ЦК _____ Ф.И.О.	**Билет №12** **Дифференцированный зачет** по дисциплине **СГ.05. Основы бережливого производства** для специальности 13.02.07 Электроснабжение Группы	Утверждаю: Начальник учебного отдела _____ Ф.И.О. «____»_____ 20 __ г.

1. Развертывание системы SMED.
2. Понятие логистики как науки

Преподаватель _____ Ф.И.О.

Министерство транспорта Российской Федерации
Федеральное агентство железнодорожного транспорта
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Приволжский государственный университет путей сообщения»

Рассмотрено: на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных дисциплин Протокол № ____ от «___» _____ 20__ г. Председатель ЦК _____ Ф.И.О.	**Билет №13** **Дифференцированный зачет** по дисциплине **СГ.05. Основы бережливого производства** для специальности 13.02.07 Электроснабжение Группы	Утверждаю: Начальник учебного отдела _____ Ф.И.О. «____»_____ 20 __ г.

1. Задачи, решаемые в логистике
2. Основные факторы, стимулирующие развитие управления цепями поставок

Преподаватель _____ Ф.И.О.

Министерство транспорта Российской Федерации
Федеральное агентство железнодорожного транспорта
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Приволжский государственный университет путей сообщения»

Рассмотрено: на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных дисциплин Протокол № ____ от «___» _____ 20__ г. Председатель ЦК _____ Ф.И.О.	**Билет №14** **Дифференцированный зачет** по дисциплине **СГ.05. Основы бережливого производства** для специальности 13.02.07 Электроснабжение Группы	Утверждаю: Начальник учебного отдела _____ Ф.И.О. «____»_____ 20 __ г.

1. Уровни интеграции в цепи поставок
2. Способы реализации стратегии сжатия времени.

Преподаватель _____ Ф.И.О.

Министерство транспорта Российской Федерации
Федеральное агентство железнодорожного транспорта
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Приволжский государственный университет путей сообщения»

Рассмотрено: на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных дисциплин Протокол № ____ от «___» _____ 20__ г. Председатель ЦК _____ Ф.И.О.	**Билет №15** **Дифференцированный зачет** по дисциплине **СГ.05. Основы бережливого производства** для специальности 13.02.07 Электроснабжение Группы	Утверждаю: Начальник учебного отдела _____ Ф.И.О. «____»_____ 20 __ г.

1. Место стратегии управления цепью поставок в стратегической пирамиде корпорации
2. Основные варианты стратегии управления цепью поставок

Преподаватель _____ Ф.И.О.

Министерство транспорта Российской Федерации
Федеральное агентство железнодорожного транспорта
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Приволжский государственный университет путей сообщения»

Рассмотрено: на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных дисциплин Протокол № ____ от «___» _____ 20__ г. Председатель ЦК _____ Ф.И.О.	**Билет №16** **Дифференцированный зачет** по дисциплине **СГ.05. Основы бережливого производства** для специальности 13.02.07 Электроснабжение Группы	Утверждаю: Начальник учебного отдела _____ Ф.И.О. «____»_____ 20 __ г.

1. Дайте определение издержек и назовите их виды.
2. Логистические издержки. Структура логистических затрат.

Преподаватель _____ Ф.И.О.

Министерство транспорта Российской Федерации
Федеральное агентство железнодорожного транспорта
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Приволжский государственный университет путей сообщения»

Рассмотрено: на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных дисциплин Протокол № ____ от «___» _____ 20__ г. Председатель ЦК _____ Ф.И.О.	**Билет №11** **Дифференцированный зачет** по дисциплине **СГ.05. Основы бережливого производства** для специальности 13.02.07 Электроснабжение Группы	Утверждаю: Начальник учебного отдела _____ Ф.И.О. «____»_____ 20 __ г.

1. Общая классификация издержек.
2. Транзакционные издержки и их виды

Преподаватель _____ Ф.И.О.

Министерство транспорта Российской Федерации
Федеральное агентство железнодорожного транспорта
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Приволжский государственный университет путей сообщения»

Рассмотрено: на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных дисциплин Протокол № ____ от «___» _____ 20__ г. Председатель ЦК _____ Ф.И.О.	**Билет №18** **Дифференцированный зачет** по дисциплине **СГ.05. Основы бережливого производства** для специальности 13.02.07 Электроснабжение Группы	Утверждаю: Начальник учебного отдела _____ Ф.И.О. «____»_____ 20 __ г.

1. Факторы, влияющие на логистические затраты.
2. Методы анализа логистических затрат.

Преподаватель _____ Ф.И.О.

Министерство транспорта Российской Федерации
Федеральное агентство железнодорожного транспорта
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Приволжский государственный университет путей сообщения»

Рассмотрено: на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных дисциплин Протокол № ____ от «___» _____ 20__ г. Председатель ЦК _____ Ф.И.О.	**Билет №19** **Дифференцированный зачет** по дисциплине **СГ.05. Основы бережливого производства** для специальности 13.02.07 Электроснабжение Группы	Утверждаю: Начальник учебного отдела _____ Ф.И.О. «____»_____ 20 __ г.

1. Характеристика возвратной логистики
2. Причины возврата продукции

Преподаватель _____ Ф.И.О.

Министерство транспорта Российской Федерации
Федеральное агентство железнодорожного транспорта
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Приволжский государственный университет путей сообщения»

Рассмотрено: на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных дисциплин Протокол № ____ от «___» _____ 20__ г. Председатель ЦК _____ Ф.И.О.	**Билет №20** **Дифференцированный зачет** по дисциплине **СГ.05. Основы бережливого производства** для специальности 13.02.07 Электроснабжение Группы	Утверждаю: Начальник учебного отдела _____ Ф.И.О. «____»_____ 20 __ г.

1. Анализ данных, направленных на предотвращение возврата.
2. Аутсорсинг процессов возврата

Преподаватель _____ Ф.И.О.

Министерство транспорта Российской Федерации
Федеральное агентство железнодорожного транспорта
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Приволжский государственный университет путей сообщения»

Рассмотрено: на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных дисциплин Протокол № ____ от «___» _____ 20__ г. Председатель ЦК _____ Ф.И.О.	**Билет №21** **Дифференцированный зачет** по дисциплине **СГ.05. Основы бережливого производства** для специальности 13.02.07 Электроснабжение Группы	Утверждаю: Начальник учебного отдела _____ Ф.И.О. «____»_____ 20 __ г.

1. Необходимость измерения финансовых показателей.
2. Использование традиционных учетных данных.

.

Преподаватель _____ Ф.И.О.

Министерство транспорта Российской Федерации
Федеральное агентство железнодорожного транспорта
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Приволжский государственный университет путей сообщения»

Рассмотрено: на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных дисциплин Протокол № ____ от «___» _____ 20__ г. Председатель ЦК _____ Ф.И.О.	**Билет №22** **Дифференцированный зачет** по дисциплине **СГ.05. Основы бережливого производства** для специальности 13.02.07 Электроснабжение Группы	Утверждаю: Начальник учебного отдела _____ Ф.И.О. «____»_____ 20 __ г.

1. Влияние цепи поставок на показатели отчета о прибылях и убытках
2. Влияние цепи поставок на балансовый отчет

Преподаватель _____ Ф.И.О.

Министерство транспорта Российской Федерации
Федеральное агентство железнодорожного транспорта
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Приволжский государственный университет путей сообщения»

Рассмотрено: на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных дисциплин Протокол № ____ от «___» _____ 20__ г. Председатель ЦК _____ Ф.И.О.	**Билет №23** **Дифференцированный зачет** по дисциплине **СГ.05. Основы бережливого производства** для специальности 13.02.07 Электроснабжение Группы	Утверждаю: Начальник учебного отдела _____ Ф.И.О. «____»_____ 20 __ г.

1. Виртуальная цепь поставок: перспектива ценности
2. «Зеленая экономия» и «голубая экономия».

Преподаватель _____ Ф.И.О.

Министерство транспорта Российской Федерации
Федеральное агентство железнодорожного транспорта
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Приволжский государственный университет путей сообщения»

Рассмотрено: на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных дисциплин Протокол № ____ от «___» _____ 20__ г. Председатель ЦК _____ Ф.И.О.	**Билет №24** **Дифференцированный зачет** по дисциплине **СГ.05. Основы бережливого производства** для специальности 13.02.07 Электроснабжение Группы	Утверждаю: Начальник учебного отдела _____ Ф.И.О. «____»_____ 20 __ г.

1. Способы снижения операционных издержек.
2. Показатели функционирования, применяемые в цепи поставок.

Преподаватель _____ Ф.И.О.

Министерство транспорта Российской Федерации
Федеральное агентство железнодорожного транспорта
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Приволжский государственный университет путей сообщения»

Рассмотрено: на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных дисциплин Протокол № ____ от «___» _____ 20__ г. Председатель ЦК _____ Ф.И.О.	**Билет №25** **Дифференцированный зачет** по дисциплине **СГ.05. Основы бережливого производства** для специальности 13.02.07 Электроснабжение Группы	Утверждаю: Начальник учебного отдела _____ Ф.И.О. «____»_____ 20 __ г.

1. Отличительные характеристики правильных показателей функционирования.
2. Сравнение систем измерения показателей функционирования.

Преподаватель _____ Ф.И.О.