

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный педагогический университет
имени Козьмы Минина»

Факультет управления и социально-технических сервисов
Кафедра инновационных технологий управления

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)
ОП-17 – «Бережливые технологии управления»

Специальность 38.02.03 Операционная деятельность в логистике

Форма обучения: очная

Н. Новгород
2025 г.

Паспорт фонда оценочных средств

по дисциплине **Бережливые технологии управления**

| № | Контролируемые разделы, темы, модули ¹ | Формируемые компетенции (код компетенции) | Оценочные средства | | |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------|------------|
| | | | Количество тестовых заданий | Другие оценочные средства | |
| | | | | Вид | Количество |
| 1 | Раздел 1. Бережливое производство: основные понятия, принципы, методология, проблематизация | ОК-07 | 20 | Практическая работа | 1 |
| 2 | Раздел 2. Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности | | 20 | Практическая работа, контрольная работа | 1 |
| Всего: | | | 40 | | 2 |

¹Наименования разделов, тем, модулей соответствует рабочей программе дисциплины (модуля).

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы по направлению подготовки 38.02.03 Операционная деятельность в логистике

| Код компетенции | Дисциплины, формируемые компетенцию | Семестр | | | |
|-----------------|----------------------------------------|---------|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| ОК-07 | ОП-17 Бережливые технологии управления | + | | | |

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

| № раздела/ темы | Наименование раздела/темы | Формируемые компетенции | Форма оценочных средств |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------|
| 1 | Бережливое производство: основные понятия, принципы, методология, проблематизация | ОК-07 | Тесты |
| | | | Практическая работа |
| 2 | Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности | | Тесты |
| | | | Практическая работа |

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

| Код и наименование компетенции | Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | оптимальный | допустимый | критический |
| | оценка | | |
| | Отлично/зачтено | Хорошо/зачтено | Удовлетв-но/зачтено |
| ОК 07: Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | <p>Знает: концепцию, принципы и инструменты бережливого производства; российские стандарты управления системой менеджмента бережливого производства; виды потерь и методы их устранения; методы выявления, анализа и решения проблем производства; принципы организации взаимодействия в цепочке процесса; современные технологии повышения эффективности технологии внедрения улучшений; технологии вовлечения персонала в процесс непрерывных улучшений; систему подачи предложений</p> <p>Умеет: концепцию, принципы и инструменты бережливого производства; российские стандарты управления системой менеджмента бережливого производства; виды потерь и методы их устранения;</p> | <p>Знает: концепцию, принципы и инструменты бережливого управления; российские стандарты управления системой бережливого производства; виды потерь и методы их устранения; методы выявления, анализа и решения проблем производства; принципы организации взаимодействия в цепочке процесса</p> <p>Умеет: применять основные инструменты бережливого управления для повышения эффективности бизнес-процессов; заполнять необходимую документацию при реализации инструментов бережливого управления.</p> | <p>Знает: концепцию, принципы и инструменты бережливого управления; российские стандарты управления системой бережливого производства; виды потерь и методы их устранения</p> |

| | | | |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| | <p>методы выявления, анализа и решения проблем производства; принципы организации взаимодействия в цепочке процесса; современные технологии повышения эффективности технологий внедрения улучшений; технологии вовлечения персонала в процесс непрерывных улучшений; систему подачи предложений.</p> | | |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

**Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для
оценки ЗУН и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы
формирования компетенций в процессе освоения образовательной
программы**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный педагогический университет
имени Козьмы Минина»

Факультет управления и социально-технических сервисов
Кафедра инновационных технологий управления

Фонд тестовых заданий
по дисциплине **Бережливые технологии управления**

Тест промежуточного контроля

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

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

1. Motorola
2. Toyota
3. Ford
4. General Electrics

**2. Какой из следующих подходов используется в бережливом
производстве?**

1. расчет оптимального размера партии
2. производство на склад
3. производить, пока есть материалы
4. избыток производительности оборудования

3. Основная цель любой деятельности по совершенствованию - это:

1. сокращение персонала
2. устранение потерь
3. снижение гибкости
4. исключение возможности принятия решений на нижних уровнях
управления

4. Что лежит в основе бережливого подхода?

1. Сокращение финансовых затрат
2. Ценность для потребителя
3. Увеличение доли рынка
4. Качество продукции

5. Расчет цены продукции в бережливом производстве выглядит следующим образом:

1. Себестоимость + Прибыль = Цена для покупателя.
2. Прибыль = Цена покупателя – Затраты на производство

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

1. состояние производственных мощностей
2. требования потребителя
3. возможности поставщика
4. состояние системы управления производством

7. Ценность для потребителя определяется как:

1. стоимость
2. доставка
3. надежность
4. реакция на требования
5. все из перечисленного

8. Муда это:

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

9. Отметьте виды потерь:

1. Ремонт оборудования
2. Перепроизводство
3. Ожидание
4. Уборка рабочей зоны
5. Лишняя траектория
6. Лишние движения
7. Избыток запасов
8. Переналадка оборудования
9. Лишние этапы обработки

10. Исправление и брак

10. Этот вид потерь появляется при задержке изделия на предыдущем этапе обработки, при простое или поломке оборудования

1. Ненужная транспортировка
2. Перепроизводство
3. Ожидание
4. Лишний этап обработки

11. Что из перечисленного не является одним из семи видов потерь?

1. перепроизводство
2. транспортировка материалов
3. ожидание
4. избыточная производительность оборудования

12. Каким японским термином в бережливом производстве называют неравномерность выполнения работ?

1. Муда
2. Мура
3. Мури
4. Андон

13. Время на переналадку оборудования - это...

1. полезное производственное время
2. потери
3. частично полезное рабочее время и частично потери

14. Увеличение каких затрат приведет к общему снижению затрат?

1. транспортные расходы
2. предупреждающие затраты
3. затраты на оплату труда

15. Какие затраты относятся к внутренним затратам на дефект?

1. Отходы и переделки, возникшие по вине поставщиков
2. Обучение вопросам качества
3. Переделки и ремонт
4. Проверки и испытания

16. Точное измерение и фиксирование методов работы и последовательности операций для каждого оператора, отображающих самый эффективный способ производства, основанный на движениях человека, называется:

- А. стандартизированная работа
- Б. рабочая последовательность
- В. время такта
- Г. время цикла
- Д. межоперационный запас

17. Муда – 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

18. Выберите из предложенных ниже традиционную формулу расчета цены товара/услуги:

- А. себестоимость + прибыль = цена для покупателя
- Б. цена покупателя – себестоимость = прибыль
- В. себестоимость = цена для покупателя

19. Метод бережливого производства, использующий серию вопросов для изучения причинно-следственных связей, лежащих в основе конкретной проблемы, называется:

- А) метод «5 Кто»
- Б) метод «5 Где»
- С) метод «5 Почему»
- Д) метод «5 Зачем»

20. Графический способ ранжирования причин проблем от наиболее важных до наименее называется:

- А) наблюдение
- Б) диаграмма «Спагетти»
- С) диаграмма В. Парето
- Д) диаграмма К. Исикавы

Раздел 2. Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности

1. _____ - средство информирования, с помощью которого дается разрешение или указание на производство или изъятие (передачу) изделий в вытягивающей системе

1. Кайдзен
2. Канбан
3. Андон
4. SMED

2. Какой термин обозначает «защита от дурака» или «предотвращение ошибок»?

1. Андон
2. Муда
3. Дзидока
4. Пока-ёке

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

1. Диаграмма причинно-следственных связей
2. Картирование процесса
3. Диаграмма В. Парето
4. FMEA

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

1. Программа «Пять нулей»
2. Кружки качества
3. Система 5S
4. Система «Канбан»
5. Система «Just-in-Time»

5. Какая из техник оказывает максимальное влияние на время переналадки?

1. Непрерывный поток
2. Стандартизация
3. SMED
4. 5S

6. Система 5S это:

1. Система планирования административно-хозяйственной деятельности
2. Система, которая внедряется после стандартизации рабочих мест
3. Система, направленная на эффективную организацию рабочих мест
4. Система, обеспечивающая уборку рабочих мест

7. На каком принципе основана диаграмма В. Парето?

1. Принцип минимизации затрат
2. Принцип 80/20
3. Принцип увеличения производительности
4. Принцип непрерывного совершенствования

8. Что отображает диаграмма К. Исикавы?

1. Причины возникновения проблемы
2. Возможные пути решения проблемы
3. Ответственных за возникновение проблемы
4. Затраты на ликвидацию последствий проблемы

9. ТРМ - всеобщее обслуживание оборудования это...

1. обслуживание оборудования механиком, сотрудником и энергетиком
2. обслуживание, обеспечивающее его наивысшую эффективность в течении всего жизненного цикла с участием всего персонала
3. обслуживание оборудования всей производственной бригадой, в которой состоит оператор, работающий на этом оборудовании

10. На что влияет система 5S?

1. На качество и периодичность уборки рабочих мест
2. На трудоемкость, рабочую последовательность и сложность выполняемой работы
3. На производительность, безопасность и качество.
4. Все вышеперечисленные

11. Что является моделью непрерывного улучшения качества?

1. цикл PDSA
2. цикл процесса
3. производственный цикл
4. ничего из перечисленного

12. Карта потока создания ценности - это:

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

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

1. Сортировка
2. Создание порядка
3. Содержание в порядке
4. Стандартизация

14. 5S - это метод...

1. визуального управления
2. очистки
3. управление запасами
4. организации
5. все из вышеперечисленного

16. Поток ценности – это:

1. Управление информационными потоками от заказа до поставки
2. Преобразование от сырья до готового продукта в руках потребителя
3. Действия, которые требуется совершить, чтобы преобразовать сырье и информацию в готовое изделие и сервис

17. Какой этап не входит в процесс 5S?

1. Стандартизируй
2. Сортируй
3. Содержи в порядке
4. Созерцай

18. 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

19. 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

20. При реализации принципа вытягивающего производства следует:

- А) выполнять работу только когда появляется заказ с последующей операции
- В) выполнять работу только когда имеется достаточный запас материалов и комплектующих
- С) передавать промежуточную продукцию для обработки на следующую операцию только когда появляется заказ с последующей операции

Критерии оценки:

Устанавливаются с учетом балльно-рейтинговой системы по дисциплине и выражаются в баллах.

Максимальная оценка за каждый из тестов 15 баллов, минимальная – 10 баллов.

| Критерии оценки | |
|------------------------|---------------------------------------|
| 15 баллов | 86-100% правильных ответов теста |
| 12 баллов | 71-85% правильных ответов теста |
| 10 баллов | не менее 55% правильных ответов теста |

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный педагогический университет
имени Козьмы Минина»

Факультет управления и социально-технических сервисов
Кафедра инновационных технологий менеджмента

Практические работы
по дисциплине: **Бережливые технологии управления**

Практическая работа № 1
**по разделу 1 «Бережливое производство: основные понятия, принципы,
методология, проблематизация»**

Задание «60 элементов»

Учебная группа делится на команды по 3-4 человека. Каждая команда получает конверт, в котором находятся карточки. Перед командами ставится задание за наименьшее время выложить карточки с числами, чтобы получить следующий вид (фрагмент):

| | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |

Первая итерация состоит из следующих процедур:

- высыпаются карточки из конверта;
- карточки переворачиваются тыльной стороной;
- убираются лишние карточки;
- оставшиеся карточки раскладываются в нужном порядке.

На каждой следующей итерации команда может внести только одно улучшение в процесс – избавиться от действия, которое приводит к потерям. При этом команды могут использовать различные «приспособления», дополнительные формы для совершенствования процесса и прочее.

Данная работа выполняется в несколько итераций. После каждой итерации команда осуществляет запись в таблицу:

| Номер итерации | Количество участников | Время выполнения | Действия |
|----------------|-----------------------|------------------|----------|
| 1 | | | - |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| ... | | | |

| | | | |
|-----|--|--|--|
| n | | | |
|-----|--|--|--|

После выполнения работы рассчитывается эффективность внесенных изменений как отношение начального времени на выполнение задания (итерация 1) к времени, затраченному при выполнении последней итерации (итерация n). Полученное значение показывает во сколько раз повысилась результативность процесса.

Критерии оценки:

Устанавливаются с учетом балльно-рейтинговой системы по дисциплине и выражаются в баллах.

Максимальная оценка за задание 20 баллов, минимальная – 10 баллов.

| Критерии оценки | |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 20 баллов | Задание выполнено в полном объеме. Оформление (заполненная таблица и расчеты) и результаты соответствуют требованиям. Выводы сформулированы. |
| 15 баллов | Задание выполнено в полном объеме. Оформление (заполненная таблица и расчеты) соответствует требованиям. Имеются неточности в формулировке выводов. |
| 10 баллов | Задание выполнено не в полном объеме. Оформление не в полной мере соответствует требованиям. Имеются неточности в формулировке выводов. |

Практическая работа № 2
по разделу 2 «Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности»

Задание «Анализ узких мест»

Под мощностью операции понимается ее максимальная пропускная способность в заданный промежуток времени. У каждой операции есть определенное ограничение по мощности.

Мощность цепи поставок определяет максимум продуктов, которые могут быть доставлены к конечным потребителям в заданное время.

Мощность может быть двух видов.

1. Проектная мощность (*designed capacity*) – это цепь поставок, работающая в идеальных условиях (без сбоев и каких-либо проблем).

2. Эффективная мощность (*effective capacity*) – это максимальная реальная пропускная способность в реальных условиях.

Основной завод предприятия «XXX», занимающийся разливом жидкости для обработки дерева по емкостям, имеет мощность 80 000 литров в день и работает без выходных. Стандартные банки емкостью 750 мл наполняются и затем поступают на упаковочный участок. Ежедневно оттуда отправляется 20 000 упаковок по 12 банок каждая. Упаковочный участок работает 5 дней в неделю. Упаковки отправляются на склад транспортной компанией, 8 грузовиков которой могут перевозить по 300 упаковок каждый и совершать по 4 поездки в день 7 дней в неделю. У предприятия имеется два основных склада, каждый из которых может переработать до 30 000 упаковок в неделю. Местные доставки осуществляются со склада парком небольших фургонов, которые могут развозить любые виды продукции со склада.

Определите, какова мощность этой части системы дистрибьюции, и каким образом предприятие «J&R» может повысить свою общую мощность.

Справочный материал. К подчеркнутым числам прибавляются две последние цифры в номере зачетной книжки. Не у всех звеньев поставок одинаковая мощность. В ней существуют части, ограничивающие общую пропускную способность, в результате чего возникает узкое место (*bottleneck*), (см. рисунок). В данной задаче есть информация только о пяти частях цепи поставок. В этом случае можно воспользоваться ею для определения мощности каждой части, представив сведения в одних и тех же единицах измерения, например, в количестве банок в неделю.

Увеличить мощность цепи поставок можно только путем наращивания ее в узком месте. В данном случае мощность можно повысить увеличивая пропускную способность складов. Совершенствование других частей цепи поставок никакого влияния на общую мощность не окажет. Соответственно, когда одно узкое место устраняется, возникает другое.

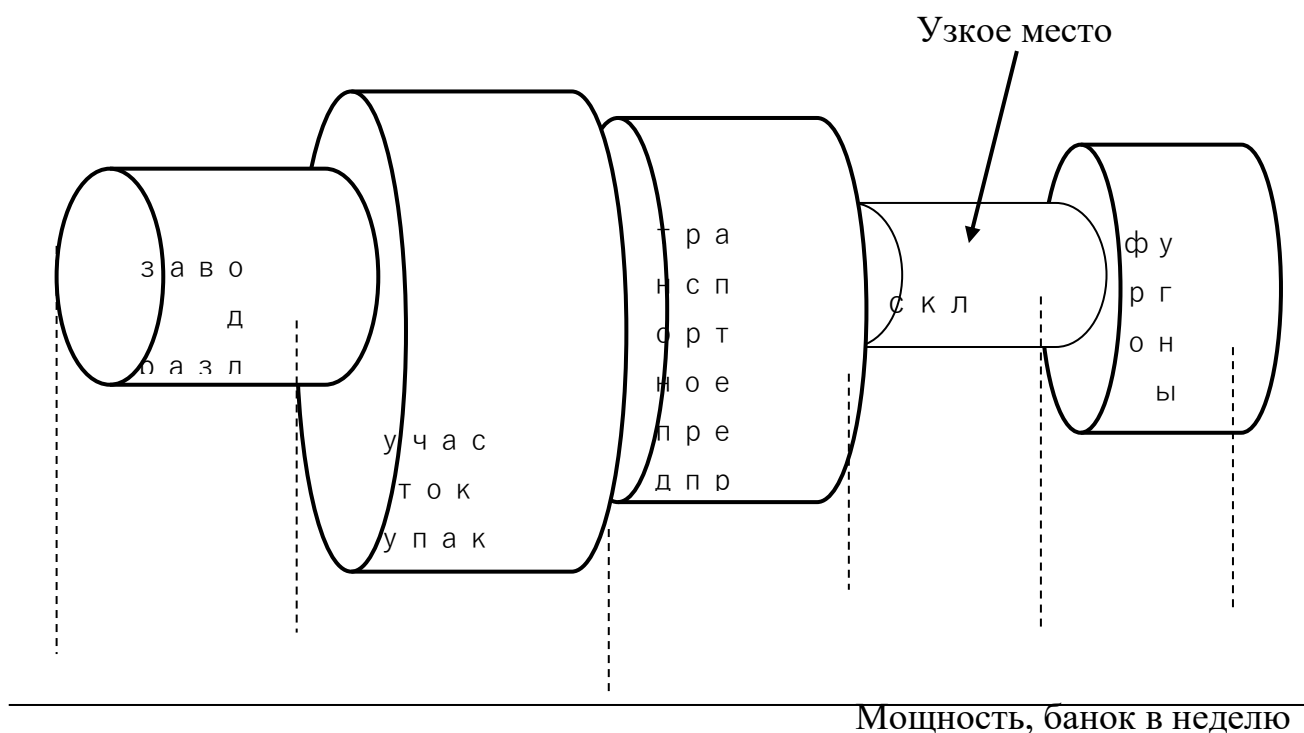


Рис. Мощность дистрибьюторской деятельности предприятия «XXX»

Критерии оценки:

Устанавливаются с учетом балльно-рейтинговой системы по дисциплине и выражаются в баллах.

Максимальная оценка за задание 20 баллов, минимальная – 15 баллов.

| Критерии оценки | |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 20 баллов | Задание выполнено в полном объеме. Оформление и результаты соответствуют требованиям. Выводы сформулированы |
| 17 баллов | Задание выполнено в полном объеме. Оформление соответствует требованиям. Имеются неточности в формулировке выводов. |
| 15 баллов | Задание выполнено не в полном объеме. Оформление не в полной мере соответствует требованиям. Имеются неточности в формулировке выводов. |

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Нижегородский государственный педагогический университет
имени Козьмы Минина»

Факультет управления и социально-технических сервисов
Кафедра инновационных технологий управления

Комплект заданий для контрольной работы

по дисциплине: **Бережливые технологии управления**

Внедрение инновационных подходов в сферу управления цепочками поставок на сегодняшний день является категорически важным элементом развития логистических систем. Организации, объединенные в логистическую цепочку, тесно взаимосвязаны и часто совместно решают проблемы управления материальными потоками.

Современные логистические компании сталкиваются с проблемой необходимости постоянного улучшения уровня развития своих процессов, начиная от первичного источника и заканчивая конечным потребителем.

Цель бережливой логистики состоит в оптимизации не только системы трансформации внутрипроизводственных потоков, но и микрологистической системы цепи поставок. Оптимизация цепи поставок приводит к выявлению и последующему устранению потерь (действий, которые потребляют ресурсы, но не создают ценности для заказчика) на основе применения базовых инструментов бережливого производства.

Студентам предлагается выполнить контрольную работу приведенного ниже содержания. Предприятие (объект исследования) определяется обучающимся самостоятельно.

1. Исследование логистической деятельности организации (характеристика компании; основные показатели деятельности; особенности управления логистическими процессами)
2. Анализ эффективности функционирования логистических процессов
3. Направления совершенствования существующей системы функционирования посредством инструментов бережливого управления

Критерии оценки:

Устанавливаются с учетом балльно-рейтинговой системы по дисциплине и выражаются в баллах.

Максимальная оценка за контрольную работу 30 баллов, минимальная – 10 баллов.

| Критерии оценки | |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 30 баллов | Контрольная работа выполнена в полном объеме. Оформление и результаты соответствуют требованиям. Выводы сформулированы |
| 20 баллов | Контрольная работа выполнена в полном объеме. Оформление соответствует требованиям. Имеются неточности в формулировке выводов. |
| 10 баллов | Контрольная работа выполнена не в полном объеме. Оформление не в полной мере соответствует требованиям. Имеются неточности в формулировке выводов. |