

**Министерство образования Иркутской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Иркутской области
«Иркутский техникум транспорта и строительства»**

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
учебной дисциплины
СГ.06 Основы бережливого производства
по специальности среднего профессионального образования
23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (железнодорожном)

Квалификация: техник

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 3 года 10
месяцев на базе основного общего образования

Иркутск
2026

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе рабочей программы учебной дисциплины СГ.06 Основы бережливого производства по специальности СПО: **23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (железнодорожном)**

Разработчик:

Лаврова Ю.А., преподаватель высшей квалификационной категории

Рассмотрено и одобрено на заседании

ДЦК

Протокол № 9 от 18.05.2026 г.

Председатель ДЦК Л. Н. Давыденко

1. ПАСПОРТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины СГ. 06 Основы бережливого производства. КОС включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета. Контрольно-оценочные средства включают перечень основных разделов дисциплины, выносимых на текущий контроль и промежуточную аттестацию, и список основной литературы, необходимой для подготовки.

1.1. Область применения комплекта контрольно-оценочных средств

Освоенные умения, усвоенные знания	Форма контроля и оценивания
умеет: -реализовывать деятельности производства;	Текущий контроль в форме: - устного опроса; - тестового задания по темам; - решение ситуационных задач по теме. Промежуточный контроль: - дифференцированный зачет.
знает: - основные принципы системы бережливого производства; - основные методы организации бережливого производства; - виды потерь, их источники и способы их устранения; - различные виды статистических методов контроля; - инструменты бережливого производства, основы процессного подхода.	Текущий контроль в форме: - устного опроса; - тестового задания по темам; - решение ситуационных задач по теме. Промежуточный контроль: - дифференцированный зачет.

1.2. Организация промежуточной аттестации по итогам освоения программы учебной дисциплины

В период обучения по образовательной программе СПО осуществляется текущий контроль успеваемости студентов, промежуточная и итоговая аттестация по учебным дисциплинам и профессиональным модулям.

Текущий контроль осуществляется в пределах учебного времени, отведенного на учебную дисциплину, оценивается по пятибалльной шкале. Текущий контроль проводится с целью объективной оценки качества освоения программы дисциплины, а также стимулирования учебной деятельности студентов, подготовки к промежуточной аттестации и обеспечения максимальной эффективности учебного процесса. Для оценки качества подготовки используются различные формы и методы контроля. Текущий контроль учебной дисциплины осуществляется в форме устного опроса; защиты практических заданий, реферата, творческих работ; выполнения контрольных и тестовых заданий; решения ситуационных задач и других форм контроля, предусмотренных программой учебной дисциплины.

Промежуточная аттестация проводится в форме, предусмотренной планом учебного процесса: дифференцированный зачет.

2. КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

2.1. Спецификация контрольных измерительных материалов для проведения дифференцированного зачета

Дифференцированный зачет проводится с целью оценки систематичности учебной работы обучающегося, включает в себя ряд контрольных мероприятий, реализуемых в рамках аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы обучающегося.

Аттестационная работа предполагает устные ответы на вопросы по изученным темам курса

2.1.1. Список вопросов к дифференцированному зачету

1. Дайте определение понятию «бережливое производство».
2. Чем вызвана необходимость применения концепции «бережливое производство»?
3. Назовите основные виды потерь.
4. Дайте определения и примеры муда первого и второго рода.
5. Поясните сущность видов потерь мура и мури.
6. Назовите основные методы бережливого производства.
7. Перечислите основные инструменты бережливого производства.
8. Назовите основные этапы внедрения бережливого производства на предприятии.
9. В чем заключается сущность системы «Кайдзен»?
10. Дайте определение понятию «управление потоком создания ценности».
11. Назовите шаги разработки потока создания ценности.
12. Каково назначение карты потока создания ценности?
13. Что отображается на карте текущего состояния потока создания ценности?
14. Что отображается на карте будущего состояния потока создания ценности?
15. В чем заключается сущность принципа генти генбуцу?
16. Назовите основные факторы оценки текущего состояния потока создания ценности.
17. Каково назначение диаграммы «спагетти»?
18. Объясните сущность метода вытягивания.
19. Назовите преимущества создания потока единичных изделий.
20. Назовите преимущества U-образного размещения оборудования.
21. В чем заключается сущность толкающей системы управления материальными потоками, ее достоинства и недостатки?
22. В чем сущность тянущей системы управления материальными потоками, ее достоинства и недостатки?
23. Объясните схему толкающей системы управления.
24. Объясните схему тянущей системы управления.
25. Опишите теорию ограничений.
26. Назначение и сущность системы «Точно вовремя».
27. Назовите основные методы реализации системы «Точно вовремя».
28. Назовите условия реализации системы «Точно вовремя».
29. В чем заключается сущность и цели системы 5S?
30. Назовите и объясните этапы системы 5S.

31. Как осуществляется визуальное управление?
32. Назовите инструменты визуального управления.
33. В чем сущность способа разметки?
34. Какие показатели отражаются на информационной доске?
35. Дайте определение понятию «Система всеобщего производительного обслуживания оборудования» (TPM).
36. Назовите виды потерь в системе TPM.
37. Назовите направления развертывания системы TPM.
38. Объясните структуру коэффициента общей эффективности оборудования (OEE).
39. Назовите условия для внедрения системы TPM.
40. Назовите факторы повышения эффективности от внедрения системы TPM.
41. Какие работы выполняются на этапе отдельных улучшений производительности оборудования?
42. В чем заключается сущность системы самостоятельного обслуживания оборудования операторами?
43. Какие мероприятия выполняются при реализации направления «Система планового обслуживания оборудования»?
44. Раскройте сущность методики пять вопросов «Почему?».
45. В чем сущность принципа Генриха?
46. Опишите методику 4R.
47. В чем заключается сущность системы взаимной ответственности?
48. Опишите методику «Урок на одном листе».
49. Назовите этапы развертывания системы TPM.
50. Приведите организационную структуру продвижения TPM.
51. Какие работы выполняют проектные группы?
52. Назовите цели работы модельных групп.
53. Назовите цели деятельности тематических групп.
54. На каком организационном уровне создаются рабочие группы, назовите цели и задачи их деятельности.
55. Назовите функции секретариата TPM.
56. Дайте определение понятию «система быстрой переналадки (SMED)».
57. Кто разработал теоретические основы и применил на практике систему быстрой переналадки оборудования?
58. Дайте определения понятий «внешние» и «внутренние» операции по переналадке оборудования.
59. Назовите этапы реализации системы SMED.
60. Какие решения применяются для снижения времени переналадки оборудования?
61. Как связаны удельные затраты на переналадку, затраты на хранение запасов с объемом партии изделий?
62. Назовите преимущества использования системы SMED.
63. Дайте определение понятия системы «Канбан».
64. Назовите функции карточек канбан.
65. Назовите правила реализации системы «Канбан».
66. Назовите виды карточек, применяемых в системе «Канбан».

67. Какая информация указывается в карточках?
68. Каково назначение карточки заказа?
69. Каково назначение сигнальных карточек?
70. Каково назначение треугольных карточек?
71. Объясните схему реализации системы «Канбан».
72. В чем заключается сущность метода супермаркета?
73. В чем сущность метода ФИФО?
74. Дайте определение понятию «питч».
75. В чем сущность метода выравнивания?
76. Назовите этапы внедрения системы «Канбан».
77. Назовите инструменты метода «Дзидока».
78. В чем заключается сущность системы «Пока-ёкэ»?
79. Опишите типы устройств пока-ёкэ по принципу обнаружения ошибок.
80. Опишите типы устройств пока-ёкэ с точки зрения их установки относительно деталей.
81. На каких операциях контроля используются устройства пока-
82. Перечислите задачи и принципы организации кружков качества.
83. Назовите функции кружков качества.
84. Назовите семь элементарных методов оценки качества изделий.
85. В чем заключается сущность методики 8D?
86. Дайте определение терминов «стандартизация» и «стандарт», применяемых в бережливом производстве.
87. Каково назначение стандартов в бережливом производстве?
88. Опишите связь стандартизации с Кайдзен.
89. Что называется операционной стандартной процедурой?
90. Назовите этапы совершенствования стандартов.
91. Дайте определение термина «стандартизированная работа».
92. Назовите основные показатели стандартизированной работы.
93. Назовите этапы внедрения стандартизированной работы.
94. Назовите примеры стандартизированной работы в системе самостоятельного обслуживания оборудования оператором.
95. Назовите порядок заполнения карты стандартных операций.

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Основные печатные издания

1. Давыдова, Н.С. Основы бережливого производства: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / Н.С. Давыдова, Ю.А. Гуськова, Е.С. Куликова, М.Г. Некрасова, Д.А. Попов, О.В. Ракшина, С.Л. Чуйкова, Е.А. Шашенкова. Под ред. Е.А. Шашенковой, Н.С. Давыдовой. – М.: Издательский центр «Академия», 2023 г. – 320 с. ISBN 978-5-0054-0975-1
2. Зинчик, Н. С. Бережливое производство: учебник / Н. С. Зинчик, О. В. Кадырова, Ю. И. Растова. — Москва: КноРус, 2024. — 296 с. — ISBN 978-5-406-12699-8.
3. Курамшина, А.В. Основы бережливого производства: учебник / А.В. Курамшина, Е.В. Попова. — Москва: КНОРУС, 2024. — 200 с. (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-12476-5

Электронные издания

1. Бродецкий, Г. Л. Управление запасами: многофакторная оптимизация процесса поставок: учебник для среднего профессионального образования / Г. Л. Бродецкий, В. Д. Герами, А. В. Колик, И. Г. Шидловский. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 322 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10776-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517345>
2. Бурнашева, Э. П. Основы бережливого производства / Э. П. Бурнашева. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 76 с. — ISBN 978-5-507-48836-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/364793>
3. Вершинин, О. Как помогает бережливое производство и для какого бизнеса подходит /О. Вершинин. – Текст: электронный // Интернет-портал – ООО «НЕЙРОС». Санкт-Петербург, 2024— URL: <https://neiros.ru/blog/management/kak-berezhlivoe-proizvodstvo-pomozhet-i-dlya-kakogo-biznesa-podoydet/>
4. Киселев, А.А. Принятие управленческих решений: учебник / А.А. Киселев. — Москва: КноРус, 2021. — 169 с. — ISBN 978-5-406-07898-3. — URL: <https://book.ru/book/938341>
5. Клюев, А. В. Бережливое производство: учебное пособие для СПО / А. В. Клюев; под редакцией И. В. Ершовой. 3-е изд. — Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2024. — 87 с. — ISBN 978-5-4488-0447-2, 978-5-7996-2900-7. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/139518.html>
6. Симонова, М. В. Экономика труда: учебник для среднего профессионального образования / М. В. Симонова [и др.]; под общей редакцией М. В. Симоновой. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 259 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13411-7 —Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519424>
7. Староверова, К. О. Основы бережливого производства: учебное пособие для среднего профессионального образования / К. О. Староверова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 74 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16473-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544921>
8. Шмелёва, А.Н. Методы бережливого производства: учебно-методическое пособие / А.Н. Шмелёва. — Москва: РТУ МИРЭА, 2021. — 38 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171543>

Дополнительные источники

1. Виниченко, В. А. Бережливое производство: учебное пособие / В. А. Виниченко. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2020. – 100 с. – ISBN 978-5-7782-4328-6. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1869254>
2. Вэйдер, М. Инструменты бережливого производства: Мини-руководство по внедрению методик бережливого производства: справочник / М. Вэйдер // Москва: Альпина Паблишер, 2020. - 125 с.
3. ГОСТ Р 56407-2023. Бережливое производство. Основные инструменты и методы их применения: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 октября 2023 г. N 1292-ст: дата введения 2024-02-01. — Москва: Гост Ассистент. — 16 с.— URL: <https://gostassistant.ru/doc/7cfecc4-ac82-4555-af8f-7e0394244343>
4. ГОСТ Р 56020-2020. Национальный стандарт Российской Федерации. Бережливое производство. Основные положения и словарь: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 19 августа 2020 г. N 513-ст: дата введения 2021-08-01. — Москва: Гост Ассистент. — 20 с.— URL: <https://gostassistant.ru/doc/9bdeb20e-11f9-4ed2-9e1f-031cbccc3081>
5. Развитие бережливых производственных систем в России: новые методы и модели: монография / Ю. П. Адлер, Э. В. Кондратьев, Н. А. Гудз [и др.]; под редакцией Ю. П. Адлера, Э. В. Кондратьева. — Москва: Академический Проект, 2020. — 207 с. — ISBN 978-5-8291-2910-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/132255>