

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

**КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КРАСНОЯРСКИЙ КОЛЛЕДЖ ОТРАСЛЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА»**

РАССМОТРЕНО
методической комиссией
протокол № 10 от 18.06.2026

УТВЕРЖДЕНО
Директор КГАПОУ «ККОТиП»
_____/Н. В. Журова/
Приказ № 01-55-1п от 29.06.2026

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ
СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем

на базе основного общего образования

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

Красноярск, 2026

СОСТАВ КОМПЛЕКТА

1. Паспорт фонда оценочных средств
2. Формы контроля и оценивания элементов учебной дисциплины
3. Результаты освоения дисциплины
 - 3.1 Профессиональные компетенции, подлежащие проверке при выполнении задания
 - 3.2 Общие компетенции, подлежащие проверке при выполнении задания
 - 3.3 Основные показатели оценки результатов
4. Оценка освоения курса учебной дисциплины
 - 4.1. Задания для текущего контроля освоения учебной дисциплины
 - 4.2. Задания для проведения промежуточной аттестации по учебной дисциплине

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1. Общие положения

Контрольно-измерительные материалы предназначены для проверки результатов освоения учебной дисциплины СГ.05 «Основы бережливого производства» адаптированной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем.

Контрольно-измерительные материалы предназначены для текущего и промежуточного контроля, оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины СГ.05 Основы бережливого производства.

Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине является дифференцированный зачет, который оценивается по пятибалльной шкале оценок.

2. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контролируемые темы (разделы) учебной дисциплины	Форма контроля и оценивания	
	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Тема 1. Теоретические основы бережливого проектирования	Контрольная работа	Дифференцированный зачёт
Тема 2. Методы и инструменты преобразования организации в бережливое производство		
Тема 3. Инструменты бережливого производства		
Тема 4. Практические аспекты бережливого проектирования		

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Общие компетенции, подлежащие проверке при выполнении задания

В результате текущего контроля и оценки по учебной дисциплине СГ.05 «Основы бережливого производства» осуществляется комплексная проверка следующих общих компетенций:

Код	общие компетенции	Показатели оценки результата
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Своевременность принятия адекватных решений в неопределённых ситуациях; адекватность осуществления самоконтроля при выполнении заданий; результативность собственной деятельности; решение стандартных профессиональных задач в области собственной деятельности; самоанализ и коррекция результатов собственной работы.

		точное соблюдение условий безопасности при выполнении действий на рабочем месте.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Результативность поиска информации в различных источниках; оптимальность выбора значимой информации на основе анализа содержания; эффективный поиск необходимой информации; использование различных источников, включая электронные.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Планирование деятельности; целенаправленность реализации поставленных задач; точность, правильность и полнота выполнения поставленных задач; демонстрация правильной последовательности выполнения действий во время выполнения практических работ; грамотное составление плана практической работы
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Самоорганизованность в соответствии с общественной целью; правильность владения вербальными и невербальными средствами общения, средствами психологической оценки партнёра; умение разрешать конфликтные ситуации взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Проявление способности к устной и письменной коммуникации
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Работа с профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

3.3. Основные показатели оценки результатов

Перечень основных показателей оценки результатов знаний и умений, подлежащих текущему контролю и промежуточной аттестации

Результаты обучения: умения, знания	Показатели оценки результата
Умения	
осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	точность и правильность соблюдения принципов бережливого производства
моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценностей;	правильность моделирования производственного процесса

применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах	точность и правильность применения методов диагностики для снижения любых потерь
применять ключевые инструменты анализа и решения проблем	правильность применения инструментов бережливого производства
организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям	правильность организации работы коллектива
Знания	
принципы и концепцию бережливого производства	демонстрация знаний принципов системы бережливого производства
основы картирования потока создания ценностей	демонстрация знаний основ картирования потока создания ценностей
методы выявления, анализа и решения проблем производства	демонстрация знаний методов анализа и решения проблем производства
инструменты бережливого производства	демонстрация знаний инструментов бережливого производства
виды потерь и методы их устранения	демонстрация знаний методов устранения потерь
современные технологии повышения эффективности	демонстрация знаний современных технологий повышения эффективности
технологии внедрения улучшений	актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям
технологии вовлечения персонала в процесс непрерывных улучшений	актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям

4.ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ КУРСА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование контроля	Тема	Форма контроля
Текущий контроль	Тема 1. Теоретические основы бережливого проектирования Тема 2. Методы и инструменты преобразования организации в бережливое производство Тема 3. Инструменты бережливого производства Тема 4. Практические аспекты бережливого проектирования	Контрольная работа «Основы бережливого производства»
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет	Контрольные вопросы по темам курса

4.1. Задания для текущего контроля освоения учебной дисциплины СГ.05 «Основы бережливого производства»

Контрольная работа «Основы бережливого производства»

I вариант

Выполнить тестовое задание. Каждый вопрос имеет один или несколько правильных ответов. Выберите правильный.

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

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

2. 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

3. Расчет цены продукции в бережливом производстве:

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

4. На что влияет система 5 «S»?

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

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

1. *сортировка*
2. создание порядка
3. содержание в порядке

6. 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*

7. 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

8. Муда это:

1. создание добавляющей ценности
2. время на переналадку оборудования
3. встраивание контроля качества
4. *потери*
5. выравнивание производства

9. 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

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

1. перепроизводство
2. транспортировка материалов

3. ожидание
4. *избыточная производительность оборудования*
11. **Каким японским термином в Бережливом производстве называют неравномерность выполнения работ?**
 1. Муда
 2. *Мура*
 3. Мури
 4. Андон
12. _____ 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»*
13. **Время на переналадку оборудования - это...**
 1. полезное производственное время
 2. потери
 3. *частично полезное рабочее время и частично потери*
14. **Какой инструмент применяется для определения потерь и действий, не добавляющих ценность?**
 1. диаграмма причинно-следственных связей
 2. *картирование процесса*
 3. диаграмма Парето
 4. FMEA
15. **Что отображает диаграмма Исикавы?**
 1. *причины возникновения проблемы*
 2. возможные пути решения проблемы
 3. ответственных за возникновение проблемы
 4. затраты на ликвидацию последствий проблемы
16. **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
17. **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
18. **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*

19. Что лежит в основе Бережливого подхода?

1. сокращение финансовых затрат
2. *ценность для потребителя*
3. увеличение доли рынка
4. качество продукции

20. Ценность для потребителя определяется как:

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

Эталоны правильных ответов I вариант

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	2	3	1	3	2	4	3	4
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
2	5	3	2	1	2	1,3	2,5,6,7,9,10	2	5

II вариант

Выполнить тестовое задание. Каждый вопрос имеет один или несколько правильных ответ. Выберите правильный.

1. 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

2. Что лежит в основе Бережливого подхода?

1. сокращение финансовых затрат
2. *ценность для потребителя*
3. увеличение доли рынка
4. качество продукции

3. 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

4. Какой этап не входит в процесс 5S?

1. стандартизируй
2. сортируй
3. содержи в порядке
4. *созерцай*

5. 5S - это на самом деле метод...

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

6. 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.

7. Ценность для потребителя определяется как:

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

8. 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

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

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

10. _____ 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

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

1. непрерывный поток
2. стандартизация
3. SMED
4. 5S

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

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

13. На каком принципе основана диаграмма Парето?

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

14. Что является моделью непрерывного улучшения качества?

1. цикл PDCA
2. цикл процесса
3. производственный цикл

4. ничего из перечисленного
- 15. Увеличение каких затрат приведет к общему снижению затрат?**
1. транспортные расходы
 2. *предупреждающие затраты*
 3. затраты на оплату труда
- 16. 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
- 17. 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
- 18. Муда – это:**
1. создание добавляющей ценности
 2. время на переналадку оборудования
 3. встраивание контроля качества
 4. *потери*
 5. выравнивание производства
- 19. 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
- 20. Что из перечисленного не является одним из семи видов потерь?**
1. перепроизводство
 2. транспортировка материалов
 3. ожидание
 4. *избыточная производительность оборудования*

Эталоны правильных ответов II вариант

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	4	1	5	2,5,6,7,9,10	4	2
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
3	4	2	1	2	2	2	4	3	4

Условия выполнения задания:

1. Место выполнения задания: выполняется в учебном кабинете в аудиторное время
2. Максимальное время выполнения: 45 мин.

Критерии оценивания:

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки – балл (отметка) вербальный аналог
--	--

95 ÷ 100	«5»-отлично
80 ÷ 94	«4»- хорошо
60 ÷ 79	«3»- удовлетворительно
менее 60	«2»- неудовлетворительно

4.2. Задания для проведения промежуточной аттестации по учебной дисциплине

Дифференцированный зачет/зачет по учебной дисциплине проводится в форме устного опроса

Вопросы для проведения дифференцированного зачета.

1. Бережливое производство: основные понятия, методология, проблематизация, терминология.
2. Предпосылки формирования концепции бережливого производства.
3. Принципы и концепция бережливого производства.
4. Идеи бережливого производства в условиях современного рынка.
5. Основные понятия картирования. Цели применения карт потоков. Виды картирования. Этапы проведения картирования. Типичные ошибки при картировании.
6. Понятие «проблема», определение и формулирование проблемы. Определение ключевых причин возникновения проблемы. Методы решения проблем. Технологии анализа проблем.
7. Инструменты БП: области применения, Тематическая адаптация под вид профессиональной деятельности. Кайдзен (непрерывное улучшение).
8. «Пять «S» (система рационализации рабочего места).
9. Стандартизированная работа.
10. Методика всеобщего обслуживания оборудования. TPM.
11. Методика быстрой переналадки SMED.
12. Канбан, поток единичных изделий.
13. Модель внедрения БП. Правила успешного построения бережливого производства.
14. Правила и принципы внедрения KPI. Преимущества KPI.
15. Целеполагание в береливой организации.
16. Типичные ошибки применения методов БП.
17. Лидерство как новый тип производственных отношений. Лидеры Lean-AgiLe.
18. Технологии мотивации и стимулирование качества.
19. Производственная культура на рабочем месте. Формирование корпоративной культуры.
20. Современная система развития персонала

Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания: в учебном кабинете в аудиторное (также внеаудиторное время)
2. Максимальное время выполнения задания: 45мин.
3. Вы можете воспользоваться конспектом.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если ответ на вопрос полный, логичный, грамотно изложен;
- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если допущены незначительные погрешности в ответе на вопрос;

- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если ответ на вопрос нелогичный, не полный;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если нет ответа на поставленный вопрос.