

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ухтинский государственный технический университет»
(УГТУ)
филиал Ухтинского государственного технического университета
в г. Усинске
(УФ УГТУ)
(среднего профессионального образования)

УТВЕРЖДАЮ
И. о. директора филиала
_____ О. В. Филиппова
«_____» _____ 20__ г.

КОМПЛЕКС ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
СГ.06 «Основы бережливого производства» 3 курс
образовательной программы
среднего профессионального образования
по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным
обеспечением

г. Усинск
2026

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1 Область применения

Комплект оценочных средств (далее – КОС) предназначен для контроля и оценки результатов прохождения учебной дисциплины СГ.06 «Основы бережливого производства», образовательной программы среднего профессионального образования (далее – ОП СПО) по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением.

1.2 Результаты освоения компетенции

В результате проведения промежуточной аттестации по дисциплине осуществляется комплексная оценка овладения следующими профессиональными и общими компетенциями:

Код	Результат освоения компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

2. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В соответствии с учебным планом и рабочей программой предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные требованиями ФГОС по дисциплине СГ.06 «Основы бережливого производства», направленные на формирование общих компетенций, а также личностных результатов в рамках программы воспитания.

2.1 Критерии и нормы оценки знаний обучающихся

Оценка «5» ставится в случае:

- знания, понимания, глубины усвоения обучающимися всего объема программного материала;
- умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутри предметные

связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации;

- отсутствия ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранения отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдения культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «4» ставится в случае:

- знания всего изученного программного материала;

- умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутри предметные связи, применять полученные знания на практике;

- допущения незначительных (негрубых) ошибок, недочётов при воспроизведении изученного материала; соблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «3» ставится в случае:

- знания и усвоения материала на уровне минимальных требований программы, затруднения при самостоятельном воспроизведении, возникновения необходимости незначительной помощи преподавателя;

- умения работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы;

- наличия грубой ошибки, нескольких грубых ошибок при воспроизведении изученного материала; незначительного несоблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «2» ставится в случае:

- знания и усвоения материала на уровне ниже минимальных требований программы; наличия отдельных представлений об изученном материале;

- отсутствия умения работать на уровне воспроизведения изученного материала, затруднения при ответе на стандартные вопросы;

- наличия нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительного несоблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

2.2 Критерии оценки за тестирование

Оценка 5 «отлично» (85 % -100 %)

Оценка 4 «хорошо» (75 % - 84 %)

Оценка 3 «удовлетворительно» (55 % -74 %)

Оценка 2 «неудовлетворительно» (менее 54 %)

2.3 Формы и методы оценивания учебной дисциплины «Организация и проведение производственного экологического контроля»

Раздел, тема	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Промежуточная аттестация		Итоговая аттестация	
	Формы контроля	Проверяемые знания, умения, ОК, ЛР	Формы контроля	Проверяемые знания, умения, ОК, ЛР	Формы контроля	Проверяемые знания, умения, ОК, ЛР
Тема 1. Основные понятия и принципы бережливого производства.	СР, УО	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	Тестирование	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	Зачет с оценкой	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04

Тема 2. Разработка потока создания ценности	УО, ПР	ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09		ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09		ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09
Тема 3. Система управления материальными потоками, система "Точно вовремя»	УО					
Тема 4. Система 5S и визуальное управление	УО, ПР					
Тема 5. Система всеобщего производительного обслуживания оборудования (TPM)	УО, СР, ПР					
Тема 6. Система быстрой переналадки (SMED)	УО					
Тема 7. Система КАНБАН	УО, ПР					
Тема 8. Система бездефектного изготовления продукции	УО					
Тема 9. Стандартизированная работа	УО, ПР					

Кодификатор оценочных средств

Функциональный признак оценочного средства (тип контрольного задания)	Код оценочного средства
Устный опрос	УО
Практическая работа	ПР №
Самостоятельная работа	СР
Тестирование	Т
Зачет с оценкой	ЗО

3. Контрольно-оценочные материалы для промежуточной аттестации по учебной дисциплине «Основы бережливого производства»

Перечень тестовых заданий для проведения «Промежуточной аттестации»

Вариант 1

1. Что является основной целью бережливого производства?
 - а) увеличение объёмов производства;
 - б) сокращение числа сотрудников;
 - в) автоматизация всех процессов.
 - г) минимизация потерь и повышение ценности для потребителя;

2. Как называется инструмент бережливого производства для визуализации потока создания ценности?
 - а) диаграмма Исикавы;
 - б) карта потока создания ценности (VSM);
 - в) диаграмма Парето;
 - г) гистограмма.

3. Что означает термин «муда»?
 - а) непрерывное улучшение;
 - б) потери;
 - в) стандартизация;
 - г) качество.

4. Какой принцип лежит в основе системы «Точно вовремя» (JIT)?
 - а) производство большими партиями;
 - б) производство «на склад»;
 - в) производство по фактическому спросу;
 - г) накопление запасов.

5. Сколько видов потерь (муда) выделяют в бережливом производстве?
 - а) 8;
 - б) 5;
 - в) 7;
 - г) 10.

6. Что такое канбан?
 - а) система контроля качества;
 - б) инструмент вытягивающего производства;
 - в) метод расчёта себестоимости;
 - г) система мотивации персонала.

7. Какой этап отсутствует в системе 5S?
 - а) сортировка;
 - б) систематизация;
 - в) автоматизация;
 - г) стандартизация.

8. Что такое SMED?
 - а) метод статистического контроля;
 - б) быстрая переналадка оборудования;
 - в) система управления запасами;

г) метод оценки качества.

9. Что означает принцип «генти генбуцу»?

- а) принятие решений на основе данных;
- б) личное присутствие на месте выполнения работы;
- в) делегирование полномочий;
- г) непрерывное обучение.

10. Какой инструмент помогает визуализировать перемещения людей или материалов?

- а) диаграмма «спагетти»;
- б) контрольная карта;
- в) чек-лист;
- г) матрица рисков.

Вариант 2

1. Что такое TPM?

- а) система тотального управления качеством;
- б) всеобщее производительное обслуживание оборудования;
- в) метод планирования ресурсов;
- г) система контроля запасов.

2. Какой из перечисленных видов потерь относится к muda?

- а) перепроизводство;
- б) повышение квалификации;
- в) внедрение инноваций;
- г) маркетинговые исследования.

3. Что является ключевым элементом вытягивающей системы?

- а) накопление запасов;
- б) канбан;
- в) большие партии производства;
- г) прогнозирование спроса.

4. Что означает «дзидока»?

- а) остановка процесса при обнаружении дефекта;
- б) непрерывное производство;
- в) снижение затрат;
- г) оптимизация логистики.

5. Какой инструмент используется для выявления причинно-следственных связей?

- а) карта потока создания ценности;
- б) диаграмма Исикавы;
- в) диаграмма «спагетти»;
- г) чек-лист 5S.

6. Что такое пока-ёкэ?

- а) защита от ошибок;
- б) система мотивации;
- в) метод контроля качества;
- г) инструмент планирования.

7. Какой показатель рассчитывается как отношение доступного времени к спросу?

- а) время цикла;

- б) время такта;
- в) производительность;
- г) эффективность.

8. Что относится к этапу «содержание в чистоте» в системе 5S?

- а) удаление ненужных предметов;
- б) регулярная уборка;
- в) разработка стандартов;
- г) визуализация.

9. Какой метод направлен на непрерывное улучшение?

- а) кайдзен;
- б) SMED;
- в) TPM;
- г) канбан.

10. Что такое «узкое место» в потоке создания ценности?

- а) участок с максимальной производительностью;
- б) участок, ограничивающий пропускную способность;
- в) зона хранения запасов;
- г) отдел контроля качества.

Вариант 3

1. Какой принцип бережливого производства предполагает вовлечение всех сотрудников?

- а) стандартизация;
- б) кайдзен;
- в) визуальное управление;
- г) JIT.

2. Что отображается на карте текущего состояния потока создания ценности?

- а) только этапы производства;
- б) все этапы, время и потери;
- в) только логистические операции;
- г) только контрольные точки.

3. Какой инструмент помогает сократить время переналадки?

- а) канбан;
- б) SMED;
- в) 5S;
- г) TPM.

4. Что такое U-образное размещение оборудования?

- а) расположение станков в линию;
- б) расположение станков по кругу;
- в) расположение станков буквой U для оптимизации потока;
- г) хаотичное размещение.

5. Какой вид потерь связан с ожиданием?

- а) избыточная обработка;
- б) простои;
- в) перепроизводство;
- г) дефекты.

6. Что означает «вытягивающее производство»?
- а) запуск партий по графику;
 - б) производство по сигналу следующего этапа;
 - в) накопление запасов;
 - г) работа на склад.
7. Какой инструмент использует карточки для управления запасами?
- а) VSM;
 - б) канбан;
 - в) 5S;
 - г) SMED.
8. Что такое гемба?
- а) место принятия решений;
 - б) место, где создаётся ценность (рабочая зона);
 - в) офис руководства;
 - г) склад материалов.
9. Какой этап 5S предполагает стандартизацию процессов?
- а) первый;
 - б) третий;
 - в) четвёртый;
 - г) пятый.
10. Что является результатом внедрения TPM?
- а) увеличение простоев оборудования;
 - б) снижение надёжности;
 - в) повышение общей эффективности оборудования (OEE);
 - г) рост затрат на ремонт.

Вариант 4

1. Какой инструмент бережливого производства помогает выявить лишние перемещения?
- а) карта потока создания ценности;
 - б) диаграмма «спагетти»;
 - в) чек-лист контроля;
 - г) матрица ответственности.
2. Что такое OEE (Overall Equipment Effectiveness)?
- а) показатель общей эффективности оборудования;
 - б) метод расчёта запасов;
 - в) система мотивации;
 - г) стандарт качества.
3. Какой принцип предполагает предотвращение ошибок на этапе проектирования?
- а) дзидока;
 - б) пока-ёкэ;
 - в) кайдзен;
 - г) 5S.
4. Что означает «время такта»?
- а) время на переналадку;
 - б) интервал между выпуском изделий, соответствующий спросу;
 - в) время на контроль качества;

г) длительность смены.

5. Какой вид потерь связан с избыточной обработкой?

- а) ненужные перемещения;
- б) выполнение операций, не добавляющих ценности;
- в) ожидание;
- г) перепроизводство.

6. Что такое кружки качества?

- а) группы для решения проблем качества;
- б) система премирования;
- в) метод учёта брака;
- г) тренинги для персонала.

7. Какой инструмент предполагает визуализацию стандартов?

- а) канбан;
- б) визуальное управление;
- в) SMED;
- г) VSM.

8. Что является целью системы 5S?

- а) сокращение персонала;
- б) организация рабочего пространства;
- в) автоматизация процессов;
- г) снижение цен.

9. Какой принцип означает «делать правильно с первого раза»?

- а) TPM;
- б) дзидока;
- в) пока-ёкэ;
- г) кайдзен.

10. Что такое поток единичных изделий?

- а) производство партиями по 100 ед.;
- б) последовательная обработка одного изделия

Ключи к тесту

№	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3	Вариант 4
1	г	б	б	б
2	б	а	б	а
3	б	б	б	б
4	в	а	в	б
5	в	б	б	б
6	б	а	б	а
7	в	б	б	б
8	б	б	б	б
9	б	а	в	в
10	а	б	в	б

Список вопросов зачету с оценкой

1. Что такое бережливое производство? Дайте определение.
2. В чём состоит основная цель бережливого производства?
3. Что понимается под «ценностью для потребителя» в концепции бережливого производства?
4. Опишите эволюцию бережливого подхода: от массового производства к бережливому.
5. Назовите ключевые принципы бережливого производства.
6. Что такое поток создания ценности? Приведите пример.
7. Чем отличается выталкивающая система от вытягивающей?
8. Что означает принцип «генти генбуцу»? Приведите пример его применения.
9. Перечислите 8 видов потерь в бережливом производстве.
10. Приведите 2–3 примера потерь каждого вида в производственном процессе.
11. Что такое муда первого и второго рода? Приведите примеры.
12. Какие потери можно устранить немедленно, а какие требуют поэтапного подхода?
13. Как потери влияют на эффективность производства и затраты предприятия?
14. Как выявить потери в процессе с помощью картирования?
15. Что такое карта потока создания ценности (VSM)? Для чего она нужна?
16. Опишите шаги разработки карты потока создания ценности.
17. Что отображается на карте текущего состояния потока создания ценности?
18. Что отображается на карте будущего состояния потока создания ценности?
19. Что такое диаграмма «спагетти»? Как она помогает в анализе потерь?
20. В чём заключается сущность метода вытягивания?
21. Каковы преимущества создания потока единичных изделий?
22. В чём преимущества U-образного размещения оборудования?
23. Перечислите и кратко охарактеризуйте 5 этапов системы 5S.
24. На каком этапе 5S начинают использовать метод красных ярлыков?
25. Как система 5S влияет на производительность, безопасность и качество?
26. Приведите примеры внедрения 5S на рабочем месте.
27. Что такое система «Точно вовремя»? Каковы её основные цели?
28. Как JIT влияет на запасы и производственный цикл?
29. Что такое канбан? Каковы его основные функции?
30. Опишите схему реализации системы канбан на производстве.
31. Что такое TPM (всеобщее производительное обслуживание оборудования)?
32. Каковы основные цели TPM?
33. В чём отличие традиционного обслуживания оборудования от TPM?
34. Что такое SMED (быстрая переналадка)? Приведите пример сокращения времени переналадки.
35. Что такое пока-ёкэ («защита от дурака»)? Приведите 2 примера применения.
36. Что такое дзидока? Как она помогает повысить качество?
37. Что такое кайдзен? Каковы его основные принципы?
38. Как организовать кружки качества на предприятии?
39. Каково назначение стандартов в бережливом производстве?
40. Дайте определение термина «стандартизированная работа».

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ухтинский государственный технический университет»
(УГТУ)

филиал Ухтинского государственного технического университета
в г. Усинске
(УФ УГТУ)
(среднего профессионального образования)

УТВЕРЖДАЮ
И. о. директора филиала
О.В. Филиппова
« 20 » 2016 г.

« 4 » 2016 г.
(подпись) (И. О. Фамилия)
« 4 » 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина:	Основы бережливого производства
Индекс дисциплины:	СГ.06
Специальность:	09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением
Форма обучения:	очная
Курс (ы):	3
Семестр (ы):	5

г. Усинск
2026

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 24 февраля 2025 г. № 138, зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 31 марта 2025 года, регистрационный № 81696, входящим в укрупнённую группу специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

Разработчик Гутче Е.А. преподаватель СПО УФ УГТУ.

Рассмотрено на заседании ученого совета УФ УГТУ (протокол от 26.05.2026 № 06).

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора УФ УГТУ
по учебной работе



О.В. Филиппова