

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ ЖИЗНЕННЫМ ЦИКЛОМ ПРОДУКЦИИ

2 Семестр

Раздел 1 Первый раздел

1.1 Тестирование (Т) - 8 Неделя

Задание 1

Что понимается под «жизненным циклом продукции» в экономике?

- A) Время от покупки до утилизации товара потребителем
- B) Полный период от разработки до утилизации или списания продукции
- C) Срок гарантии производителя
- D) Время активного использования изделия

Задание 2

Какой из этапов жизненного цикла обычно сопряжён с наибольшими затратами на НИОКР?

- A) Производство
- B) Эксплуатация
- C) Разработка и проектирование
- D) Утилизация

Задание 3

Что такое «затраты жизненного цикла» (LCC)?

- A) Только стоимость покупки изделия
- B) Сумма всех затрат, связанных с продуктом на всех этапах его жизненного цикла
- C) Расходы на рекламу и маркетинг
- D) Себестоимость производства единицы продукции

Задание 4

Какой из перечисленных этапов жизненного цикла чаще всего игнорируется при традиционном подходе к ценообразованию?

- A) Производство
- B) Продажа
- C) Утилизация и уход за продуктом после окончания срока службы
- D) Транспортировка

Задание 5

Какой принцип лежит в основе экономики жизненного цикла?

- A) Минимизация первоначальных затрат
- B) Минимизация совокупных затрат за весь срок службы продукта
- C) Максимизация прибыли на этапе производства
- D) Ускорение вывода продукта на рынок

Задание 6

Какой из методов позволяет сравнивать альтернативные решения с учётом всех будущих затрат?

- A) Анализ безубыточности
- B) Анализ затрат жизненного цикла (LCCA)

- C) SWOT-анализ
 - D) Метод парных сравнений
-

Задание 7

На каком этапе жизненного цикла формируется до 80% будущих эксплуатационных затрат?

- A) Производство
 - B) Проектирование
 - C) Маркетинг
 - D) Утилизация
-

Задание 8

Что такое «обратная связь» в контексте жизненного цикла продукции?

- A) Отзывы клиентов в соцсетях
 - B) Использование данных об эксплуатации и отказах для улучшения будущих версий продукта
 - C) Возврат товара по гарантии
 - D) Финансовая отчётность компании
-

Задание 9

Какой из факторов не входит в состав LCC для промышленного оборудования?

- A) Затраты на монтаж
 - B) Расходы на техническое обслуживание
 - C) Зарплата генерального директора
 - D) Затраты на демонтаж и утилизацию
-

Задание 10

Какой подход способствует снижению LCC за счёт повышения надёжности продукции?

- A) Упрощение дизайна
 - B) Инженерия надёжности (Reliability Engineering)
 - C) Снижение цены
 - D) Увеличение объёма производства
-

Задание 11

Что означает «зелёный дизайн» в экономике жизненного цикла?

- A) Использование зелёного цвета в упаковке
 - B) Проектирование с учётом экологических и утилизационных аспектов на всех этапах
 - C) Применение биоразлагаемых материалов только на этапе утилизации
 - D) Сертификация по ISO 9001
-

Задание 12

Какой из показателей используется для оценки эффективности инвестиций с учётом LCC?

- A) Выручка от продаж
- B) Общая стоимость владения (Total Cost of Ownership, TCO)

- C) Число патентов
- D) Доля рынка

Задание 13

Какой этап жизненного цикла характеризуется снижением объёмов продаж и прибыли?

- A) Внедрение
- B) Рост
- C) Зрелость
- D) Спад

Задание 14

Что такое «модульность» в контексте снижения LCC?

- A) Использование модных дизайнерских решений
- B) Конструкция, позволяющая легко заменять или обновлять отдельные компоненты
- C) Разделение компании на подразделения
- D) Применение цифровых моделей при проектировании

Задание 15

Какой из принципов не относится к концепции экономики жизненного цикла?

- A) Учёт будущих затрат на этапе проектирования
- B) Ориентация на совокупную стоимость
- C) Максимизация краткосрочной прибыли
- D) Интеграция экологических и экономических аспектов

Задание 16

Какой документ чаще всего используется для расчёта LCC на этапе закупок?

- A) Техническое задание
- B) Тендерная документация с требованиями к TCO
- C) Устав предприятия
- D) График отпусков сотрудников

Задание 17

Как влияет увеличение срока службы изделия на LCC?

- A) Всегда увеличивает LCC
- B) Может снизить удельные годовые затраты, несмотря на рост первоначальной стоимости
- C) Не оказывает влияния
- D) Увеличивает затраты на утилизацию пропорционально

Задание 18

Какой из методов позволяет учесть экологические издержки в LCC?

- A) Метод простого срока окупаемости
- B) Метод оценки полной стоимости с учётом внешних эффектов (включая экологию)
- C) Анализ чувствительности
- D) Метод нормативной прибыли

Задание 19

Что такое «обратный жизненный цикл»?

- A) Возврат товара покупателем
- B) Процесс сбора, ремонта, рециклинга и повторного использования продукции
- C) Отрицательная динамика продаж
- D) Жизненный цикл убыточного продукта

Задание 20

Какой стандарт международной организации по стандартизации регулирует методологию LCC?

- A) ISO 9001
- B) ISO 14001
- C) ISO 15686
- D) ISO 27001

Ответы (буквы правильных вариантов):

B C B C B B B C B B B D B C B B B C

Критерии оценки

В критерии оценки успеваемости обучающихся входят:

- уровень теоретических знаний;
- умение использовать теоретические знания при решении задач.

Минимальный балл, при котором раздел аттестуется - 15, максимальный – 25.

Оценка по 5-балльной шкале	Балл	Требования к знаниям
«отлично»	23 ÷ 25	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы.
«хорошо»	18 ÷ 22	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твёрдо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.
«удовлетворительно»	15 ÷ 17	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.
«неудовлетворительно»	менее 15	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Раздел 2 Второй раздел

2.1 Тестирование (Т) - 16 Неделя

Задание 1

Какой из перечисленных этапов жизненного цикла продукции включает пилотное производство и тестирование?

- A) Утилизация
- B) Массовое производство
- C) Освоение производства
- D) Сбыт

Задание 2

Что такое «стоимость владения» (Total Cost of Ownership, TCO)?

- A) Цена покупки товара
- B) Совокупные затраты на приобретение, эксплуатацию, обслуживание и утилизацию актива
- C) Сумма налоговых отчислений
- D) Балансовая стоимость основных средств

Задание 3

Какой из факторов наиболее сильно влияет на LCC сложного технического оборудования?

- A) Цвет корпуса
- B) Расходы на техническое обслуживание и ремонт
- C) Место размещения офиса
- D) Количество сотрудников в отделе продаж

Задание 4

Какой подход позволяет снизить LCC за счёт стандартизации компонентов?

- A) Диверсификация поставщиков
- B) Использование унифицированных деталей и узлов
- C) Увеличение рекламного бюджета
- D) Сокращение срока гарантии

Задание 5

На каком этапе жизненного цикла формируется основная часть доходов от продукции?

- A) Внедрение
- B) Зрелость
- C) Спад
- D) Проектирование

Задание 6

Что подразумевается под «скрытыми затратами» в LCC?

- A) Налоги на прибыль
- B) Затраты, не отражённые в первоначальной цене (например, обучение персонала, простои)

- C) Расходы на упаковку
 - D) Амортизация основных средств
-

Задание 7

Какой из методов используется для прогнозирования LCC на ранних стадиях разработки?

- A) Метод бухгалтерского учёта
 - B) Параметрическое моделирование затрат
 - C) Анализ финансовой отчётности
 - D) Метод экспертных заключений без количественной оценки
-

Задание 8

Как влияет повышение энергоэффективности изделия на его LCC?

- A) Увеличивает первоначальные затраты, но снижает эксплуатационные расходы
 - B) Увеличивает LCC в целом
 - C) Не оказывает влияния
 - D) Снижает срок службы
-

Задание 9

Какой из принципов лежит в основе «дизайна для обслуживания» (Design for Maintenance)?

- A) Минимизация количества деталей
 - B) Обеспечение лёгкого доступа к узлам для ремонта и замены
 - C) Использование дорогих материалов
 - D) Упрощение маркетинговой стратегии
-

Задание 10

Что такое «жизненный цикл актива» в контексте государственных закупок?

- A) Срок службы по паспорту
 - B) Период от приобретения до окончательного вывода из эксплуатации с учётом всех затрат
 - C) Гарантийный срок
 - D) Время амортизации по бухгалтерии
-

Задание 11

Какой из документов может содержать требования к LCC при проведении тендера?

- A) Устав организации
 - B) Техническое задание с критериями оценки TCO
 - C) Штатное расписание
 - D) Положение о премировании
-

Задание 12

Какой из показателей не входит в классическую структуру LCC?

- A) Затраты на приобретение
 - B) Эксплуатационные расходы
 - C) Доходы от продажи конкурентов
 - D) Затраты на утилизацию
-

Задание 13

Какой этап жизненного цикла характеризуется высокими затратами и низкими продажами?

- A) Рост
- B) Зрелость
- C) Внедрение (вывод на рынок)
- D) Спад

Задание 14

Что означает «дизайн для утилизации» (Design for Disassembly)?

- A) Создание неразборных конструкций
- B) Проектирование с возможностью лёгкой разборки для повторного использования или переработки
- C) Упрощение упаковки
- D) Сокращение срока службы

Задание 15

Какой из факторов может привести к занижению LCC при анализе?

- A) Учёт инфляции
- B) Игнорирование затрат на обучение персонала
- C) Использование дисконтирования
- D) Применение международных стандартов

Задание 16

Какой из подходов способствует снижению LCC в строительстве?

- A) Использование самых дешёвых материалов
- B) Применение энергоэффективных технологий и долговечных конструкций
- C) Сокращение сроков проектирования
- D) Отказ от технического надзора

Задание 17

Что такое «внешние эффекты» в контексте LCC?

- A) Доходы от сопутствующих услуг
- B) Экологические и социальные издержки, не отражённые в рыночной цене
- C) Налоговые льготы
- D) Издержки конкурентов

Задание 18

Какой из методов позволяет учесть риски при расчёте LCC?

- A) Простое суммирование затрат
- B) Анализ сценариев и метод Монте-Карло
- C) Сравнение с ценами конкурентов
- D) Оценка по среднерыночной стоимости

Задание 19

Какой из принципов устойчивого развития тесно связан с экономикой жизненного цикла?

- A) Максимизация краткосрочной прибыли

- В) Минимизация отходов и рациональное использование ресурсов
 С) Увеличение объёмов производства
 D) Глобальная экспансия

Задание 20

Какой из стандартов ISO напрямую регулирует методологию анализа жизненного цикла продукции (LCA), связанную с экологией и LCC?

- A) ISO 9001
 B) ISO 14040 / ISO 14044
 C) ISO 27001
 D) ISO 45001

Ответы (буквы правильных вариантов):
 C B B B B B A B B C C B B B B B B

Критерии оценки

В критерии оценки успеваемости обучающихся входят:

- уровень теоретических знаний;
- умение использовать теоретические знания при решении задач.

Минимальный балл, при котором раздел аттестуется - 15, максимальный – 25.

Оценка по 5-балльной шкале	Балл	Требования к знаниям
«отлично»	23 ÷ 25	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы.
«хорошо»	18 ÷ 22	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твёрдо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.
«удовлетворительно»	15 ÷ 17	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.
«неудовлетворительно»	менее 15	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

2 Семестр

Зачет

1. Понятие жизненного цикла продукции (ЖЦП): определение и структура этапов
2. Основные этапы жизненного цикла промышленной продукции
3. Концепция совокупной стоимости владения (TCO – Total Cost of Ownership)
4. Методология анализа затрат жизненного цикла (LCC – Life Cycle Costing)
5. Отличия традиционного подхода к ценообразованию от подхода на основе LCC
6. Роль этапа проектирования в формировании будущих эксплуатационных затрат
7. Принцип «80/20» в экономике жизненного цикла
8. Затраты на приобретение (закупку) как компонент LCC
9. Эксплуатационные расходы: структура и методы оценки
10. Затраты на техническое обслуживание и ремонт в LCC
11. Энергетические издержки в жизненном цикле продукции
12. Затраты на обучение персонала как элемент LCC
13. Утилизационные расходы и их роль в полной стоимости владения
14. Влияние надёжности и долговечности продукции на LCC
15. Дизайн для обслуживания (Design for Maintenance) и его экономический эффект
16. Дизайн для утилизации и повторного использования (Design for Disassembly / Recycling)
17. Модульность конструкции как способ снижения LCC
18. Стандартизация и унификация компонентов в контексте снижения жизненного цикла затрат
19. Анализ безубыточности с учётом полного жизненного цикла
20. Дисконтирование будущих затрат в расчётах LCC
21. Выбор ставки дисконтирования для анализа жизненного цикла
22. Методы прогнозирования LCC на ранних стадиях разработки (параметрические модели)
23. Сравнительный анализ альтернативных решений на основе LCC
24. Учёт инфляции и рисков при расчёте жизненного цикла затрат
25. Анализ чувствительности в оценке LCC
26. Метод Монте-Карло для оценки неопределённости в LCC
27. Внешние эффекты (экологические и социальные издержки) в экономике ЖЦП

- 28.Связь экономики жизненного цикла с концепцией устойчивого развития
- 29.Экологический анализ жизненного цикла (LCA – Life Cycle Assessment) и его связь с LCC
- 30.Международные стандарты, регулирующие LCC и LCA (ISO 15686, ISO 14040/14044 и др.)
- 31.Применение LCC в государственных и корпоративных закупках
- 32.Критерии оценки тендерных заявок с учётом TCO/LCC
- 33.Экономика жизненного цикла в строительстве и инфраструктурных проектах
- 34.LCC для сложных технических систем (оборудование, транспорт, энергетика)
- 35.Жизненный цикл программного обеспечения и цифровых продуктов
- 36.Обратный жизненный цикл: рециклинг, ремануфактура, повторное использование
- 37.Роль обратной связи от эксплуатации в улучшении будущих поколений продукции
- 38.Интеграция LCC в систему управления качеством и бережливое производство
- 39.Ограничения и критика методологии LCC
- 40.Практические кейсы применения экономики жизненного цикла в различных отраслях (машиностроение, ИТ, ЖКХ, оборонка и др.)

За ответы на вопросы предусматривается оценка от 0 до 50 баллов.

Студент считается аттестованным по дисциплине при получении оценки за зачет не ниже 30 баллов.