

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ ИМ. ПРОФ. М.А. БОНЧ-БРУЕВИЧА»  
(СПбГУТ)

АРХАНГЕЛЬСКИЙ КОЛЛЕДЖ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ  
ИМ. Б.Л. РОЗИНГА (ФИЛИАЛ) СПбГУТ  
(АКТ (ф) СПбГУТ)

УТВЕРЖДАЮ

И.о. зам. директора по учебной работе  
Семенцына К.А. Семенцына  
12 11 2025 г.

## КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

по учебной дисциплине

### СГ.06 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности СПО

09.02.13 Интеграция решений с применением технологий  
искусственного интеллекта

г. Архангельск  
2025

Организация-разработчик: АКТ (ф) СПбГУТ.

Разработчик:

М.К. Подгайная, преподаватель первой квалификационной категории  
АКТ (ф) СПбГУТ.

Рассмотрено и одобрено цикловой комиссией Почтовой связи и  
общепрофессиональных дисциплин

Протокол № 3 от 12 ноября 2025 г.

Председатель Рубашнева Ю.В. Рубашнева

© АКТ (ф) СПбГУТ

**КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**для промежуточной аттестации (дифференцированный зачёт)**  
**по дисциплине СГ.06 Основы бережливого производства**  
**для специальности**

**09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта**

Дифференцированный зачёт по дисциплине СГ.06 Основы бережливого производства является формой промежуточной аттестации и подводит итог освоения учебного материала.

В результате освоения дисциплины СГ.06 Основы бережливого производства студент должен освоить следующие общие компетенции

OK 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
OK 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
OK 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
OK 04	Эффективно взаимодействовать в коллективе и команде.
OK 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

Результатом освоения учебной дисциплины СГ. 04 Физическая культура являются освоенные умения и усвоенные знания.

Умения	Знания
У1 – реализовывать в профессиональной деятельности технологии бережливого производства.	31 – основные принципы системы бережливого производства; 32 – основные методы организации бережливого производства; 33 – виды потерь, их источники и

	<p>способы их устранения;</p> <p>34 – различные виды статистических методов контроля;</p> <p>35 – инструменты бережливого производства, основы процессного подхода;</p>
--	---

#### **Критерии оценивания:**

«5 баллов» - получают студенты, справившиеся с работой 100-90%;

«4 балла» - ставится в том случае, если верные ответы составляют 76% -89% от общего количества;

«3 балла» - ставится в том случае, если верные ответы составляют 61-75% от общего количества;

«2 балла» - ставится в том случае, если верные ответы составляют 60% и менее от общего количества.

#### **Шкала оценивания результатов**

<b>Оценка</b>	<b>Критерии</b>
«отлично»	Студент набрал 5 баллов
«хорошо»	Студент набрал 4 балла
«удовлетворительно»	Студент набрал 3 балла
«неудовлетворительно»	Студент набрал 2 балла

Тест для дифференцированного зачёта по дисциплине СГ. 06 Основы бережливого производства для специальности 09.02.13 Интегрирование решений с применением технологий искусственного интеллекта.

**Блок заданий закрытого типа**

**Формируемые ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК07.**

**Прочитайте задание. Выберите один правильный вариант ответа.**

№	Вопрос	Варианты ответа
1	Что является главной целью бережливого производства?	A) Максимизация прибыли любой ценой Б) Сокращение издержек без учёта качества В) Устранение всех видов потерь и создание ценности для клиента Г) Увеличение количества персонала Д) Расширение производственных площадей
2	Какой из перечисленных видов деятельности не создаёт ценности с точки зрения клиента?	A) Сбор требований от заказчика Б) Написание кода В) Ожидание утверждения тест-плана Г) Тестирование ПО Д) Внедрение системы у заказчика
3	Что означает термин «Muda» в бережливом производстве?	A) Поток Б) Потеря В) Стандарт Г) Непрерывное улучшение Д) Вовлечённость
4	Сколько видов потерь (Muda) выделяет классическая модель бережливого производства?	A) 5 Б) 6 В) 7 Г) 8 Д) 9
5	Какой из видов потерь чаще всего встречается в ИТ-проектах?	A) Перепроизводство Б) Избыточная обработка В) Незадействованный талант сотрудников Г) Дефекты Д) Ожидание
6	Что означает принцип «Pull» (тянущая система)?	A) Производство по заранее утверждённому плану Б) Производство только тогда, когда есть запрос от следующего этапа В) Максимальная загрузка всех ресурсов Г) Производство «про запас» Д) Автоматическое масштабирование серверов
7	Какой инструмент бережливого производства помогает визуализировать поток создания ценности?	A) 5S Б) SMED В) VSM (Value Stream Mapping) Г) Кайдзен Д) Ханчо
8	Что такое «Канбан» в контексте ИТ и бережливого производства?	A) Система управления запасами в складе Б) Доска задач для визуализации рабочего процесса и ограничения WIP В) Форма отчёта о браке Г) Метод ускоренной сборки ПО

		Д) Программа для учёта рабочего времени
9	Что означает «JIT» (Just-In-Time)?	А) Делать всё заранее Б) Производить ровно столько, сколько нужно, в нужное время В) Работать в сверхурочное время Г) Использовать только отечественное ПО Д) Обучать персонал раз в год
10	Какой из нижеперечисленных принципов не относится к бережливому производству?	А) Уважение к людям Б) Принятие решений на основе консенсуса В) Создание запасов «на всякий случай» Г) Постоянное улучшение Д) Ориентация на клиента
11	Что такое «5S»?	А) Метод оценки эффективности ИТ-проектов Б) Система организации рабочего места: сортировка, соблюдение порядка, содержание в чистоте, стандартизация, совершенствование В) Пять этапов разработки алгоритмов ИИ Г) Пять принципов управления рисками Д) Стандарт по безопасности данных
12	Какой из элементов 5S означает «поддержание порядка и чистоты»?	А) Сэйри Б) Сэйтон В) Сэйсо Г) Сэйкэцу Д) Сицукуэ
13	Что такое «Jidoka»?	А) Автоматизация с возможностью остановки при обнаружении дефекта Б) Ручное тестирование В) Использование Excel для учёта задач Г) Дублирование функций для надёжности Д) Применение ИИ для генерации кода
14	Какой из видов потерь проявляется в виде «лишнего кода», который не используется клиентом?	А) Дефекты Б) Перепроизводство В) Избыточная обработка Г) Перемещения Д) Транспортировка
15	Что такое «Takt Time»?	А) Время на отдых сотрудника Б) Тakt производства — время, за которое нужно выпускать единицу продукции, чтобы удовлетворить спрос В) Время загрузки сервера Г) Время простоя системы Д) Интервал между совещаниями
16	Как в бережливом производстве называется система автоматического оповещения о проблеме?	А) Андон Б) Кайдзен В) Мура Г) Мури Д) Ханчо
17	Что означает «Mura»?	А) Перегрузка Б) Неравномерность В) Потеря

		Г) Стандартизация Д) Качество
18	Что такое SMED?	А) Система мониторинга эффективности данных Б) Метод быстрой переналадки оборудования (Single-Minute Exchange of Die) В) Инструмент визуализации ошибок Г) Программа обучения персонала Д) Стандарт по документированию ПО
19	Какой из принципов Lean наиболее применим при разработке ИИ-решений?	А) «Создавать как можно больше функций» Б) «Максимизировать количество встреч» В) «Доставлять ценность быстро и без потерь» Г) «Избегать автоматизации» Д) «Работать в изоляции»
20	Что такое «Визуальное управление»?	А) Использование графиков и досок для прозрачного отображения статуса процессов Б) Управление через электронную почту В) Отчётность раз в квартал Г) Контроль через видеонаблюдение Д) Работа только с текстовыми документами
21	Какой из подходов способствует снижению «перегрузки» (Muri)?	А) Увеличение количества задач на сотрудника Б) Стандартизация операций и балансировка нагрузки В) Сокращение перерывов Г) Работа без чётких инструкций Д) Постоянное изменение приоритетов
22	Что такое «Кайдзен»?	А) Резкое изменение процессов Б) Постепенное, непрерывное улучшение В) Полная автоматизация Г) Сокращение персонала Д) Внедрение новых технологий раз в 5 лет
23	Какой из элементов не входит в карту потока создания ценности (VSM)?	А) Время цикла Б) Время ожидания В) Количество сотрудников Г) Запасы в процессе Д) Тakt времени
24	Что означает «WIP» в системе Канбан?	А) Work in Progress — незавершённые задачи Б) Weekly Improvement Plan В) Workflow Integration Protocol Г) Waiting Input Process Д) Workload Index Performance
25	Как Lean-подход помогает при внедрении ИИ-решений в бизнес?	А) Ускоряет принятие решений за счёт устранения ненужных этапов Б) Увеличивает количество отчётов В) Требует обязательного участия всех руководителей Г) Заменяет людей ИИ Д) Игнорирует требования клиента
26	Какой из видов потерь связан с исправлением багов в ПО?	А) Ожидание Б) Дефекты В) Движения Г) Транспортировка Д) Неполное использование талантов
27	Что такое «Стандартизированная	А) Произвольное выполнение задач Б) Использование одинакового ПО всеми

	работа»?	В) Чётко определённая последовательность действий для стабильного результата Г) Обязательная униформа Д) Обучение раз в месяц
28	Какой инструмент помогает выявить корневую причину проблемы?	А) Диаграмма Исикавы («рыбий скелет») Б) Круговая диаграмма В) Гистограмма Г) Календарь задач Д) Бэклог продукта
29	Что означает «ценность» с точки зрения клиента в Lean?	А) Любая активность, за которую клиент готов платить Б) Количество написанного кода В) Красивый интерфейс системы Г) Наличие ИИ в решении Д) Быстрая работа IT-отдела
30	Какой из принципов Lean наиболее важен для специалиста по ИИ?	А) «Делать всё самому» Б) «Не задавать вопросы» В) «Устранять то, что не приносит ценности клиенту» Г) «Максимизировать объём данных» Д) «Избегать обратной связи»

**Блок заданий открытого типа**  
**Формируемые ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК07.**

**Прочтите задание. Дайте краткий ответ на вопрос.**

1. Что такое бережливое производство?
2. Назовите 3 вида потерь (Muda) в IT-проектах.
3. Расшифруйте аббревиатуру VSM.
4. Что означает принцип «Pull»?
5. Как расшифровывается SMED?
6. Назовите 5 элементов метода 5S.
7. Что такое Тakt времени (Takt Time)?
8. Как называется система визуального оповещения о проблеме на производстве?
9. Что означает термин «Mura»?
10. Что такое WIP в Канбане?
11. Какой инструмент используется для анализа корневых причин?
12. Что такое Jidoka?
13. Назовите 2 принципа бережливого производства.
14. Что означает «ценность» с точки зрения клиента?
15. Как называется непрерывное улучшение в бережливом производстве?
16. Что такое «стандартизированная работа»?
17. Какой метод помогает организовать рабочее место в офисе?
18. Что такое «перепроизводство» в контексте разработки ПО?
19. Как Lean помогает при внедрении ИИ-решений?
20. Что означает «уважение к людям» в философии Lean?