

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»
(СибГУТИ)

Уральский технический институт связи и информатики (филиал) в г. Екатеринбурге
(УрТИСИ СибГУТИ)



Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации
по учебной дисциплине

СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

для специальности:

09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Квалификация: программист

Год начала подготовки: 2026

Екатеринбург
2025

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»
(СибГУТИ)
Уральский технический институт связи и информатики (филиал) в г. Екатеринбурге
(УрТИСИ СибГУТИ)

Утверждаю
Директор УрТИСИ СибГУТИ
_____ Е.А. Минина
«__» _____ 2025 г.

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации
по учебной дисциплине

СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

для специальности:
09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Квалификация: программист

Год начала подготовки: 2026

Екатеринбург
2025

Оценочные материалы составила:

Скрябина Т.Л. - преподаватель ЦК ГиСЭД кафедры ГиСЭД

Одобрено цикловой комиссией

Гуманитарных и социально-
экономических дисциплин кафедры

Гуманитарных и социально-
экономических дисциплин.


Протокол 03 от 20.11.2025

Председатель цикловой комиссии

 Н.Н. Савина

Согласовано

Заместитель директора
по учебной работе

 А.Н. Белякова

Оценочные материалы составила:

Скрябина Т.Л. - преподаватель ЦК ГиСЭД кафедры ГиСЭД

Одобрено цикловой комиссией
Гуманитарных и социально-
экономических дисциплин кафедры
Гуманитарных и социально-
экономических дисциплин.

Протокол ____ от _____
Председатель цикловой комиссии
_____ Н.Н. Савина

Согласовано

Заместитель директора
по учебной работе

_____ А.Н. Белякова

1 Требования к освоению учебной дисциплины

Для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, осваивающих программу дисциплины «Основы бережливого производства» предназначены оценочные материалы.

Оценочные материалы включают контрольные материалы для проведения текущего контроля умений и знаний обучающихся и промежуточной аттестации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен (Таблица 1):

Таблица 1

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 04, ОК 07, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 3.6, ПК 3.7, ПК 3.8	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; - осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценности; - применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах; - применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие; - организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям; - применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/ производства. 	<ul style="list-style-type: none"> - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности; - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона; - принципы и концепцию бережливого производства; - основы картирования потока создания ценности (создание карт целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности); - методы выявления, анализа и решения проблем производства; - инструменты бережливого производства; - принципы организации взаимодействия в цепочке процесса; - виды потерь и методы их устранения; - современные технологии повышения производительности труда; - технологии внедрения улучшений производственного процесса; - систему подачи предложений по улучшению в области повышения эффективности труда.

Указанные умения и знания формируют общие и профессиональные компетенции (Таблица 2).

Таблица 2

Код ОК, ПК	Наименование ОК, ПК
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ПК 3.1	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.
ПК 3.2	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.
ПК 3.3	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.
ПК 3.4	Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.
ПК 3.5	Интегрировать информационную систему с существующими информационными системами заказчика.
ПК 3.6	Осуществлять модульное и интеграционное тестирование информационной системы.
ПК 3.7	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.
ПК 3.8	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.

Формой промежуточной аттестации по дисциплине «Основы бережливого производства» является дифференцированный зачет.

2 Текущий контроль знаний и умений обучающихся

2.1 Формы и методы текущего контроля

Оценка уровня освоения дисциплины предполагает проведение текущего контроля, представляющего собой контрольные точки, итоги которых отражают процентное выполнение лекционных и практических занятий.

В ходе текущего контроля знаний и умений обучающихся по дисциплине «Основы бережливого производства» применяются следующие формы и методы контроля и оценки:

- проверка отчетов по практическим занятиям;
- проверка теоретических знаний по дисциплине в форме тестирования.

2.2 Практические занятия

Перечень практических занятий, в ходе которых проверяются знания и умения обучающихся, приведен в таблице 3.

Таблица 3

№ практ. занятия	Наименование практического занятия
1	Фабрика процессов как эффективный способ обучения оптимизации производственного процесса (деловая имитационная игра).
2	Понятие и этапы бережливого проекта. Разработка паспорта учебного проекта на выбранную тематику. Картирование потока создания ценностей в соответствии с предложенным алгоритмом.
3	Выбор инструментов решения проблемы в рамках реализуемого учебного проекта по результатам картирования (Техника 4W+2H + декомпозиция проблемы, изучение причин возникновения, разработка корректирующих действий).
4	Применение инструментов бережливого производства в учебном проекте. Система рационализации рабочего места (5S) в соответствии со спецификой и профессиональной направленностью.
5	Определение моделей внедрения бережливого производства. Варианты внедрения БП с использованием метода диагностики скрытых потерь.
6	Применение методов мотивации персонала.

Критерии оценки освоения

Усвоенные знания, умения проверяются в ходе ответа на контрольные вопросы к каждому практическому занятию. Объем и качество освоения обучающимися практического занятия, уровень сформированности дисциплинарных компетенций оцениваются по результатам его защиты, и выставляется оценка в соответствии с таблицей 4.

Таблица 4

Оценка	Характеристика уровня освоения дисциплины
«отлично»	Работа выполнена полностью. Обучающийся при выполнении заданий грамотно сформулировал ответы на поставленные вопросы, решил верно все задачи.

«хорошо»	Работа выполнена полностью. Обучающийся при выполнении заданий совершил не более двух несущественных ошибок при ответах на поставленные вопросы и решил верно все задачи.
«удовлетворительно»	Работа выполнена полностью. Обучающийся при выполнении заданий совершил более двух несущественных ошибок при ответах на поставленные вопросы, не верно решил одну из предложенных задач.
«неудовлетворительно»	Работа выполнена частично. Обучающийся при выполнении заданий не ответил на поставленные вопросы, не решил задачи.

2.3 Самостоятельные работы

Самостоятельная работа по разделу 1 «Бережливое производство: основные понятия, принципы, методология, проблематизация»: построение диаграммы Исикавы (причинно-следственная диаграмма) по актуальной проблеме профессиональной деятельности (варианты: диаграмма Парето, «диаграмма перемещений», «пирамида проблем», «дерево целей», «дерево проблем», интеллект-карты).

Самостоятельная работа по разделу 2 «Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности»: анализ типичных ошибок применения методов БП с учетом профиля деятельности.

Критерии оценки освоения

Усвоенные знания, умения проверяются в ходе выполнения заданий и при защите самостоятельной работы. Объем и качество освоения обучающимися самостоятельной работы, уровень сформированности дисциплинарных компетенций оцениваются по результатам защиты самостоятельной работы и переводятся в оценку в соответствии с таблицей 5.

Таблица 5

Оценка	Характеристика уровня освоения дисциплины
«отлично»	Работа выполнена полностью. Обучающийся при выполнении заданий грамотно сформулировал ответы на поставленные вопросы, решил верно все задачи.
«хорошо»	Работа выполнена полностью. Обучающийся при выполнении заданий совершил не более двух несущественных ошибок при ответах на поставленные вопросы и решил верно все задачи.
«удовлетворительно»	Работа выполнена полностью. Обучающийся при выполнении заданий совершил более двух несущественных ошибок при ответах на поставленные вопросы и не верно решил одну из предложенных задач.
«неудовлетворительно»	Работа выполнена частично. Обучающийся при выполнении заданий не ответил на поставленные вопросы и не решил задачи.

2.4 Тестирование обучающихся

Тестовые задания по разделу 1 «Бережливое производство: основные понятия, принципы, методология, проблематизация».

Тестовые задания по разделу 2 «Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности».

Критерии оценки освоения

За правильный ответ на вопрос тестового задания выставляется положительная оценка - 1 балл.

За неправильный ответ на вопрос тестового задания выставляется отрицательная оценка - 0 баллов.

Таблица 6 - Шкала оценки

Процент результативности (правильных ответов на вопросы тестового задания)	Оценка уровня подготовки
90 - 100	отлично
80 - 89	хорошо
65 - 79	удовлетворительно
менее 65	неудовлетворительно

3 Формы промежуточной аттестации уровня сформированных компетенций (знаний, умений)

Формой промежуточной аттестации уровня сформированных компетенций, знаний и умений по дисциплине «Основы бережливого производства» является дифференцированный зачет.

Вопросы для подготовки обучающихся к дифференцированному зачету:

- 1) Ключевые понятия бережливого производства.
- 2) Представители школы научного управления и их вклад в бережливое производство.
- 3) Концепция бережливого производства.
- 4) Японская и американская системы бережливого производства.
- 5) Западная система бережливого производства.
- 6) Принципы бережливого производства.
- 7) Сокращение потерь как цель бережливого производства. Виды потерь.
- 8) Культура бережливого производства: понятие, принципы, практика.
- 9) Организационные ценности бережливого производства, их сущность.
- 10) Составляющие проектирования потока создания ценности.
- 11) Отечественный опыт внедрения принципов бережливого производства.
- 12) Совершенствование производственных процессов и снижение потерь.
- 13) Метод «6 сигм». Технологии анализа.
- 14) Технологии улучшений: системы Канбан, 5S, TPM, SMED.
- 15) Стандартизация действий сотрудников организации.
- 16) Анализ наблюдений за действиями сотрудников организации.
- 17) Стратегии организационных изменений.
- 18) Система подачи предложений.
- 19) Создание команды реформаторов.
- 20) Формирование корпоративной культуры бережливого производства.
- 21) Создание условий для широкого вовлечения и участия сотрудников в преобразованиях.
- 22) Причины сопротивления изменений и способы их преодоления.
- 23) Взаимодействия в системе бережливого производства.
- 24) Трансформация предприятия в бережливое.
- 25) Экологические проблемы, возникающие в процессе производственной деятельности.
- 26) Охрана окружающей среды и обеспечение безопасности при осуществлении производственной деятельности.
- 27) Обеспечение промышленной безопасности опасных производственных объектов. Экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды.
- 28) Профилактические мероприятия по охране окружающей среды.
- 29) Оценка качества окружающей среды.

- 30) Осуществление контроля и надзора в области охраны окружающей среды.
- 31) Ответственность за экологические правонарушения.
- 32) Ресурсосбережение: термины, определения и суть процесса.
- 33) Принципы ресурсосбережения на предприятии.
- 34) Задачи и цели ресурсосбережения. Управление ресурсосбережением в организации.

Усвоенные знания и умения проверяются в ходе ответа на вопросы. Объем и качество освоения обучающимися дисциплины, уровень сформированности дисциплинарных компетенций оцениваются по результатам ее выполнения и переводятся в оценку в соответствии с таблицей 7.

Таблица 7

Оценка по промежуточной аттестации	Характеристика уровня освоения дисциплины
«отлично»	Ответы на вопросы выполнены самостоятельно и без пересдачи. Обучающийся демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций, обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их при выполнении заданий повышенной сложности.
«хорошо»	Ответы на вопросы подготовлены самостоятельно, без пересдачи, но с замечаниями. Обучающийся демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при ответе на поставленные вопросы, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
«удовлетворительно»	Задания выполнены недостаточно самостоятельно. Обучающийся демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: в ходе сдачи дифференцированного зачета допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний и умений по некоторым дисциплинарным компетенциям, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
«неудовлетворительно»	Обучающийся не демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций, проявляется недостаточность знаний и умений. Дисциплинарные компетенции не сформированы. Проявляется полное или практически полное отсутствие знаний и умений.

Банк контрольных заданий и иных материалов, используемых в процессе процедур текущего контроля и промежуточной аттестации, представлен в электронной информационно-образовательной среде по URI: <http://aup.uisi.ru>

Литература

1 Основные печатные и/или электронные 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.

2 Дополнительные издания:

1. Основы бережливого производства: учебное пособие / О. Н. Грудина, Д. В. Запорожец, О. С. Звягинцева [и др.]. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2022. — 128 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/129592.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

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. Ключев, А. В. Бережливое производство: учебное пособие для СПО / А. В. Ключев; 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>.

4. 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>.