

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Тетюшский государственный колледж гражданской защиты»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ

«Тетюшский государственный

колледж гражданской защиты»



Адаева Т.Ю.

Приказ № 194 от 30 июня 2025 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ

СГ.07 Основы бережливого производства и экологического менеджмента

по специальности

09.02.13. Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта

Фонд оценочных средств разработан на основе:

-федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности:

09.02.13. Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта

код и наименование специальности

- рабочей программы учебной дисциплины

СГ.07 Основы бережливого производства и экологического менеджмента

наименование учебной дисциплины

- локальных актов ГАПОУ «Теплошский государственный колледж гражданской защиты»

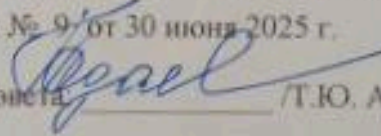
Разработчик:

ФИО., преподаватель Сабирова Алефтина Валерьевна, ГАПОУ «Теплошский государственный колледж гражданской защиты»

Рассмотрен и одобрен на заседании предметно-цикловой комиссии гуманитарных дисциплин ГАПОУ «Теплошский государственный колледж гражданской защиты», протокол № 4 от 30 июня 2025 г.

председатель ЦЦК:  /Е.В. Чернова/

Рассмотрен педагогическим советом ГАПОУ «Теплошский государственный колледж гражданской защиты», протокол № 9 от 30 июня 2025 г.

председатель педагогического совета:  /Т.Ю. Адаева/

1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

1.1. Общие положения

Фонд оценочных средства (ФОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины *СГ. 07 Основы бережливого производства и экологического менеджмента*.

ФОС включают оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Содержание образовательной программы учебной дисциплины *СГ. 07 Основы бережливого производства и экологического менеджмента* обеспечивает достижение студентами следующих результатов освоения дисциплины подлежащих проверке

Цель дисциплины «**Основы бережливого производства и экологического менеджмента**»: формирование знаний концептуальных основ бережливого производства и умений применения инструментов бережливого производства для решения задач профессиональной деятельности.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

Результаты (освоенные ПК и ОК)	Наименование умений	Наименование знаний
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	<ul style="list-style-type: none">- осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;- моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценностей;- применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах;- применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие	<ul style="list-style-type: none">- 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
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям	- технологии вовлечения персонала в процесс непрерывных улучшений
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства; - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности

Личностные результаты:

Код	Наименование общих компетенций
ЛР 04	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛР 13	Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации
ЛР 14	Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм
ЛР 17	Демонстрирующий уровень подготовки, соответствующий современным стандартам и передовым технологиям, потребностям регионального рынка.

Цель дисциплины «**Основы бережливого производства и экологического менеджмента**»: формирование знаний концептуальных основ бережливого производства и умений применения инструментов бережливого производства для решения задач профессиональной деятельности.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

Результаты (освоенные ПК и ОК)	Наименование умений	Наименование знаний
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	- осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - моделировать производственный процесс и строить карту потока	- принципы и концепцию бережливого производства; - основы картирования потока создания ценности (создание карт целевого, идеального и текущего состояния потока создания

	<p>создания ценностей;</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах; - применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие 	<p>ценности);</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям	- технологии вовлечения персонала в процесс непрерывных улучшений
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> - применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства; - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности

Личностные результаты:

Код	Наименование общих компетенций
ЛР 04	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛР 13	Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации

ЛР 14	Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм
ЛР 17	Демонстрирующий уровень подготовки, соответствующий современным стандартам и передовым технологиям, потребностям регионального рынка.

1.3. Распределение оценивания результатов обучения

Результаты освоения дисциплины	Результаты освоения дисциплины направлены на формирование		Формы и методы оценки
	ОК и ПК	ЛР	
<i>Раздел 1.</i> Бережливое производство: основные понятия, принципы, методология, проблематизация.	ОК 01, ОК 04, ОК 07	ЛР 04, 10, 13, 14, 17	Тестовые задания
<i>Раздел 2.</i> Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности.	ОК 01, ОК 04, ОК 07	ЛР 04, 10, 13, 14, 17	Тестовые задания
Код и наименование формируемых компетенций	Раздел/Тема	Контрольно-оценочные средства	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Раздел 1.	ФОС 1 к разделу 1	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Раздел 2.	ФОС 1 к разделу 2	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях			

2. Фонды оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

ФОС 1 к разделу 1 «Бережливое производство: основные понятия, принципы, методология, проблематизация.»

Выберите один или несколько вариантов ответа:

1. **Цель любой деятельности по усовершенствованию - это**
сокращение персонала
снижение гибкости
устранение потерь
все варианты верны
2. **Что лежит в основе Бережливого подхода?**
1 сокращение финансовых затрат;
2 ценность для потребителя;
3 увеличение доли рынка;
4 качество продукции
3. **Кто из сотрудников предприятия вовлекается в работу по внедрению и поддержанию концепции бережливого производства:**
1 высшее руководство и специалисты по качеству предприятия;
2 специалисты по качеству предприятия, логисты, руководители производства;
3 все сотрудники предприятия, независимо от их должности;
4 специалисты, приглашенные со стороны
4. **Понятие «ценность» означает:**
1 совокупность свойств продукта, по которым оценивается его стоимость;
2 цена продукта, указанная в прайс- листе компании;
3 совокупность свойств продукта или услуги, за которые потребитель готов заплатить;
4 все ответы верны
5. **Формула расчета цены в традиционном массовом производстве:**
1 себестоимость + прибыль = цена для покупателя;
2 цена покупателя – себестоимость = прибыль;
3 себестоимость = цена для покупателя
6. **Ценность для потребителя с позиции концепции бережливого производства формируется за счет:**
1 непрерывного потока создания ценности с охватом всех процессов организации и их постоянного усовершенствования;
2 увеличение срока службы товаров народного потребления;
3 непрерывного снижения стоимости товаров и услуг;
4 повышения уровня информированности о товарах и услугах
7. **Система бережливого производства подразумевает, что потери существуют:**
1 только в производственных подразделениях;
2 только во вспомогательных подразделениях;
3 только в управленческих подразделениях;
4 в производственных и вспомогательных подразделениях;
5 в производственных и управленческих подразделениях;

6 во вспомогательных и управленческих подразделениях;

7 во всех подразделениях

8. *Производственная система это:*

1 набор инструментов, позволяющих сократить издержки производства;

2 способ организации производственных (а также сервисных) процессов, направленных на ликвидацию непроизводственных потерь;

3 средство оптимизации персонала

9. *Какая ценность находится в центре всех усилий бережливого производства:*

1 ценность продукции компании, определяемая конечным потребителем, но создаваемая производителем;

2 себестоимость продукции;

3 товарно-материальные ценности, находящиеся во владении компанией

10. *Как в бережливом производстве называется любое действие, при осуществлении которого потребляются ресурсы, но не создаются ценности?*

1 брак;

2 стандартизация;

3 потери;

4 дефекты

11. *Какие из перечисленных ситуаций характерны для бережливого производства:*

1 наращивание запасов готовой продукции;

2 сокращение материально-производственных запасов;

3 увеличение затрат на выявление дефектной продукции;

4 сокращение времени производства продукции

12. *Рассматривает ли концепция бережливого производства потери, связанные с нереализованным потенциалом служащих?*

1 да;

2 нет

13. *Сколько видов основных потерь Вы знаете?*

1 5;

2 8;

3 11;

4 7

14. *В основе сокращения потерь должен быть процесс:*

1 поиска оптимальных решений на основе инноваций;

2 реструктуризации;

3 постоянного совершенствования процессов;

4 постоянной разработки новых процессов

Критерии оценки выполнения тестового задания:

90 – 100% правильных ответов - «отлично»

80 – 89% правильных ответов – «хорошо»

70 – 79% правильных ответов – «удовлетворительно»

менее 70% правильных ответов – «неудовлетворительно»

ФОС 2 к разделу 2 «Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности.»

Выберите один или несколько вариантов ответа

1. Что такое Андон в бережливом производстве?

- 1 рабочий отдельного производственного этапа, получающий определенную продукцию;
- 2 производство и перемещение одного изделия за один раз;
- 3 это инструмент визуального контроля, который показывает работу производственной линии

2. Какие из-за представленных методов и инструментов используются при внедрении и поддержании бережливого производства?

- 1 5S
- 2 канбан
- 3 кайдзен
- 4 все вышеперечисленные
- 5 ни один из вышеперечисленных

3. Что означает термин «покаёка»?

- 1 излишние затраты
- 2 специальное устройство или метод предотвращения случайных дефектов (дуракоустойчивость)
- 3 устройство визуального контроля производственного процесса
- 4 непрерывное улучшение деятельности

4. Укажите систему организации и рационализации рабочего места (рабочего пространства), являющуюся одним из инструментов бережливого производства:

- 1 канбан
- 2 кайдзен
- 3 шесть Сигм
- 4 5S

5. Карточка, на которой обозначено, какие детали и в каком количестве необходимо доставить на следующий этап производственного процесса в бережливом производстве называется:

- 1 кайдзен;
- 2 канбан;
- 3 джидока;
- 4 андон;
- 5 гемба

6. Точно вовремя – это:

- 1 любая деятельность, которая, потребляя ресурсы, не создает ценности для клиента;
- 2 способ наладки оборудования, при котором происходит его автоматическая остановка при появлении дефектных деталей;
- 3 система производства, при которой изготавливается нужное потребителю количество деталей в определенный им срок;

4 полезность продукта с точки зрения потребителя, создаваемая производителем в результате выполнения последовательных действий;

5 новый тип производства, в котором ценность продукции определяется с точки зрения потребителя

7. *Кайдзен – это:*

1 участок производственной площадки, на котором ведется работа по созданию ценности;

2 непрерывное усовершенствование потока создания ценности в целом или отдельных этапов в этом потоке

3 метод поддержания точной последовательности производства, при которой деталь, которая первой поступила в производственный процесс, первой выходит из процесса;

4 выравнивание производства по видам и объему продукции за определенный промежуток времени;

5 неравномерный темп операции на разных стадиях производства, который способствует ожиданию работы и авральной работе

8. *Материалы, которые могут использоваться в работе, но в данный момент не востребованы:*

1 нужные иногда;

2 нужные всегда;

3 одноразовые

9. *Система 5S включает:*

1 сортировку;

2 соблюдение порядка;

3 соблюдение норм выработки;

4 содержание в чистоте;

5 стандартизацию;

6 соблюдение трудовой дисциплины;

7 совершенствование

10. *Упорядоченное и точное расположение и хранение необходимых вещей, которое позволяет быстро и просто их найти и использовать:*

1 совершенствование;

2 соблюдение порядка;

3 стандартизация

11. *Рабочее место - это:*

1 расстояние в горизонтальной, вертикальной плоскостях и по глубине, в пределах которых рабочий может выполнять работу, не перемещаясь;

2 предпочтительное взаиморасположение частей тела работника при выполнении им своей работы;

3 ограниченная часть производственной площади, оснащенная необходимыми средствами-ми производства, на которой совершается трудовая деятельность работника или группы объединенных одним заданием работников

12. *Аттестация рабочих мест – это совокупность мероприятий:*

1 позволяющих дать комплексную оценку каждого рабочего места на его соответствие современным технико-технологическим, организационно-экономическим и социальным требованиям;

2 по обеспечению рабочих мест сырьем, материалами, полуфабрикатами, по комплектованию, хранению и транспортировке их, по проведению стартового контроля качества материалов, сырья, получаемых стороны, промежуточного и финишного контроля качества изделий;

3 по охране труда и технике безопасности, обеспечению нормальных санитарно-гигиенических условий на рабочем месте

13. Принципы бережливого производства могут быть использованы:

- 1 только на производстве;
- 2 только в сфере услуг;
- 3 в любой отрасли экономики

14. Где должна рассматриваться проблема:

- 1 на участке;
- 2 в кабинете;
- 3 в месте ее возникновения

Критерии оценки выполнения тестового задания:

90 – 100% правильных ответов - «отлично»

80 – 89% правильных ответов – «хорошо»

70 – 79% правильных ответов – «удовлетворительно»

менее 70% правильных ответов – «неудовлетворительно»

Задания для дифференцированного зачета

1. Бережливое производство – это:

1. любая деятельность, которая, потребляя ресурсы, не создает ценности для клиента;
2. способ наладки оборудования, при котором происходит его автоматическая остановка при появлении дефектных деталей
3. полезность продукта с точки зрения потребителя, создаваемая производителем в результате выполнения последовательных действий
4. новый тип организации производства, в котором ценность продукции определяется с точки зрения потребителя

2. Формула расчета цены в традиционном массовом производстве:

- 1 себестоимость + прибыль = цена для покупателя;
- 2 цена покупателя – себестоимость = прибыль;
- 3 себестоимость = цена для покупателя

3. Как называется вид потерь, который появляется при задержке изделия на предыдущем этапе обработки, при простое или поломке оборудования

- 1 ненужная транспортировка;
- 2 перепроизводство;
- 3 ожидание;
- 4 лишний этап обработки

4. Согласно разработанным в РФ стандартам бережливое производство можно внедрять:

1. в любой отрасли экономики
2. только в промышленности
3. только в сфере услуг
4. только в НИИ

5. TPM - всеобщее обслуживание оборудования это:

- 1 обслуживание оборудования механиком, сотрудником БИХ и энергетиком;
- 2 обслуживание, обеспечивающее его наивысшую эффективность в течение всего жизненного цикла с участием всего персонала;
- 3 обслуживание оборудования всей производственной бригадой, в которой состоит оператор, работающий на этом оборудовании

6. Какая ценность находится в центре всех усилий бережливого производства?

1. ценность продукции компании, определяемая конечным потребителем, но создаваемая производителем
2. себестоимость продукции
3. товарно-материальные ценности, находящиеся во владении компанией
4. стоимость самой компании

7. Перечислите шаги системы 5С в правильной последовательности

1. стандартизация
2. совершенствование
3. соблюдение порядка
4. сортировка
5. систематическая уборка

8. Установите соответствие между типами потерь на производстве и способами борьбы с ними

1. Перепроизводство товаров	А. Внедрение принципов вытягивающего производства
2. Ожидание	Б. Применение «Андон» при первом обнаружении брака
3. Ненужная транспортировка материалов	В. Стандартизация рабочего места и стандартизация рабочих процессов
4. Ненужные движения	Г. Работа на заказ
5. Дефекты продукции	Д. Расположении следующей стадии производства в непосредственной близости к предыдущей

9. Вставьте пропущенное слово:

Элемент системы 5S означающий удаление из операционной зоны всего ненужного называется _____.

10. Вставьте пропущенное число:

Количество видов основных потерь в бережливом производстве _____.

11. Вставьте пропущенное слово:

Карточка, на которой обозначено, какие детали и в каком количестве необходимо доставить на следующий этап производственного процесса в бережливом производстве называется _____.

12. Вставьте пропущенное слово:

Постоянное (ежедневное) постепенное улучшение процессов, которое проводится каждым сотрудником предприятия на своем рабочем месте называется _____.

13. Вставьте пропущенное слово:

Метод предотвращения ошибок, ликвидирующий саму возможность допустить ошибку, называется _____.

3. Информационное обеспечение: перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

3.1. Основные печатные и/или электронные издания

Староверова, К. О. Основы бережливого производства: учебник для среднего профессионального образования / К. О. Староверова. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 74 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16473-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568518> (дата обращения: 12.06.2025).

Управление запасами: многофакторная оптимизация процесса поставок: учебник для среднего профессионального образования / Г. Л. Бродецкий, В. Д. Герами, А. В. Колик, И. Г. Шидловский. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 322 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10776-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/565521> (дата обращения: 12.06.2025).

3.2. Дополнительные источники

Староверова, К. О. Бережливое производство: учебник для вузов / К. О. Староверова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 74 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18348-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568888> (дата обращения: 12.06.2025).

Царенко, А. С. Основы "бережливого производства" в государственном управлении: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. С. Царенко, О. Ю. Гусельникова. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 204 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20123-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/581199> (дата обращения: 12.06.2025).

Приложения

Ответы для дифференцированного зачета.

- 1.** 4. новый тип организации производства, в котором ценность продукции определяется с точки зрения потребителя
- 2.** 1 себестоимость + прибыль = цена для покупателя;
- 3.** 3 ожидание;
- 4.** 1. в любой отрасли экономики
- 5.** 3 обслуживание оборудования всей производственной бригадой, в которой состоит оператор, работающий на этом оборудовании
- 6.** 1. ценность продукции компании, определяемая конечным потребителем, но создаваемая производителем
- 7.** 4,3,5,1,2
- 8.** 1 – г, 2 – а, 3 – д, 4 – в, 5 – б
- 9.** сортировка
- 10.** 8
- 11.** канбан
- 12.** кайдзен
- 13.** покаека