

Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение
высшего образования
**«ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**
(Финансовый университет)

Омский филиал Финуниверситета

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебно-методической работе
Омского филиала Финуниверситета



С. Б. Демидова
«26» мая 2026 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине
СГ.06 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

Омск 2026

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине «Основы бережливого производства» разработан на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям).

Составитель:

Бабичев М.А., к.э.н., доцент кафедры «Экономика и менеджмент» Омского филиала Финуниверситета.

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине рассмотрен и рекомендован к утверждению на заседании кафедры «Экономика и менеджмент»

Протокол от 14.05.2026 г. № 4

Заведующий кафедрой «Экономика и менеджмент»  _____ О.А. Милюшенко

1. Паспорт фонда оценочных средств

По учебной дисциплине: «Основы бережливого производства»

38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

Результаты обучения (знания, умения)	Общие и профессиональные компетенции	Наименование темы	Наименование оценочного средства	
			Текущий контроль успеваемости	Промежуточная аттестация
Раздел 1. Теоретические основы и управление бережливым производством				
знать: - соблюдать нормы экологической безопасности - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях уметь: - 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 - правила поведения в чрезвычайных ситуациях	ОК 07	Тема 1.1 Понятие и сущность бережливого производства .	Устный опрос (фронтальный / индивидуальный)	Вопросы для устного (письменного) зачета по дисциплине
знать: - соблюдать нормы экологической безопасности - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	ОК 07	Тема 1.2. Философия бережливого производства .	Устный опрос (фронтальный / индивидуальный) Письменная работа	Вопросы для устного (письменного) зачета по дисциплине

- организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях уметь: - 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 - правила поведения в чрезвычайных ситуациях			Самостоятельная работа Деловая игра.	
знать: - соблюдать нормы экологической безопасности - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях уметь: - 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 - правила поведения в чрезвычайных ситуациях	ОК 07	Тема 1.3. Инструменты бережливого производств. Методы решения проблем.	Устный опрос (фронтальный / индивидуальный) Письменная работа Деловая игра	Вопросы для устного (письменного) зачета по дисциплине

ситуациях				
знать: - соблюдать нормы экологической безопасности - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях уметь: - 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 - правила поведения в чрезвычайных ситуациях	ОК 07	Тема 1.4. Управление персоналом в системе бережливого производства	Устный опрос (фронтальный / индивидуальный) Письменная работа	Вопросы для устного (письменного) зачета по дисциплине
Раздел 2. Прикладные аспекты и нормативно-правовая база				
знать: - соблюдать нормы экологической безопасности - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях уметь:	ОК 07	Тема 2.1. Особенности применения бережливого производства в профессиональной сфере	Устный опрос (фронтальный / индивидуальный) Письменная работа	

- 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 - правила поведения в чрезвычайных ситуациях				
знать: - соблюдать нормы экологической безопасности - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях уметь: - 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 - правила поведения в чрезвычайных ситуациях	ОК 07	Тема 2.2. Правовые, нормативные и организационные основы экологической безопасности и ресурсосбережения	Устный опрос (фронтальный / индивидуальный) Письменная работа	Вопросы для устного (письменного) зачета по дисциплине

2. Комплект оценочных средств

2.1. Задания для текущего контроля успеваемости

Раздел 1. Теоретические основы и управление бережливым производством

Тема 1.1. Понятие и сущность бережливого производства

Устный опрос. Перечень вопросов:

1. Дайте определение понятия «бережливое производство». В чём его ключевое отличие от традиционного подхода к организации производства?
2. Назовите и кратко охарактеризуйте основные цели внедрения бережливого производства на предприятии.
3. Что такое «потери» в контексте бережливого производства? Перечислите 7 классических видов потерь и приведите по одному конкретному примеру для каждого вида.
4. Назовите 5 ключевых принципов бережливого производства (по модели Джеймса Вумека и Дэниела Джонса). Раскройте суть одного из них на примере реального или гипотетического производственного процесса.
5. Объясните, какую роль играет персонал в реализации концепции бережливого производства. Приведите 2–3 примера инструментов или практик, которые вовлекают сотрудников в процесс непрерывных улучшений (кайдзен).

Тема 1.2. Философия бережливого производства

Устный опрос. Перечень вопросов:

1. Кто считается основоположником системы, ставшей основой современного бережливого производства (Lean), и с какой компанией связана его работа? Кратко укажите 1–2 ключевых вклада этого человека в развитие концепции.
2. Что такое «поток создания ценности»? Объясните, как его анализ помогает сократить потери на производстве.
3. В чём разница между понятиями *муда* (muda), *мура* (mura) и *мури* (muri)? Кратко охарактеризуйте каждое и приведите по одному примеру для каждого термина.
4. Что представляет собой система «точно вовремя» (Just-in-Time, JIT)? Как она связана с философией бережливого производства и какие основные преимущества даёт предприятию?
5. Объясните принцип «гемба» (gemba) в бережливом производстве. Почему важно следовать этому принципу при решении производственных проблем? Приведите краткий пример, как применение гемба может улучшить процесс.

Практическая работа №1

Тема: Анализ и поиск потерь в производственном процессе. «Фабрика процессов»

Задача: проанализировать гипотетический производственный процесс сборки простого изделия (например, настольной лампы) и выявить потери (муда) на каждом этапе.

Ход выполнения:

1. **Опишите кратко процесс сборки (5–7 этапов).** Для каждого этапа укажите:

- выполняемые действия;
- задействованных сотрудников/оборудование;
- примерное время выполнения.

2. **Проанализируйте каждый этап** на наличие 7 классических видов потерь (*муда*):

- перепроизводство;
- ожидание;
- ненужная транспортировка;
- избыточная обработка;
- излишние запасы;
- лишние движения;
- дефекты.

Для каждого выявленного случая потери:

- укажите, какой именно вид потери наблюдается;
- кратко объясните, почему это считается потерей;
- предложите 1–2 конкретных способа её устранения или минимизации.

3. **Составьте итоговую таблицу по образцу:**

Этап процесса	Вид потери	Обоснование	Способ устранения
Пример: доставка деталей на участок сборки	Ненужная транспортировка	Детали возят на тележке из дальнего склада 3 раза в день, хотя можно подвозить реже, но большими партиями	Оптимизировать график и объём поставок, разместить склад ближе к линии сборки

4. **В заключении напишите краткий вывод (50–100 слов):**

- сколько всего потерь удалось выявить;
- какие виды потерь встречаются чаще всего;
- какой один шаг даст наибольший эффект в сокращении потерь и почему.

Практическая работа №2

Тема: «Проектирование карты потока создания ценности»

Цель: освоить основы построения карты потока создания ценности на примере реального или гипотетического процесса, выявить потери и предложить улучшения.

Задание:

Выберите простой производственный или бизнес-процесс из 5–7 последовательных этапов (например, изготовление бутерброда в кафе, оформление заказа в интернет-магазине, сборка небольшого узла изделия).

Постройте **текущую карту потока создания ценности** (Current State Map) для выбранного процесса. На карте для каждого этапа укажите:

- название операции;

- время выполнения (в минутах или секундах);
- количество задействованных сотрудников;
- запасы между этапами (количество единиц);
- время ожидания между этапами (если есть);
- ключевые проблемы/потери (муда), которые видите на этапе.

Используйте стандартные условные обозначения VSM:

- прямоугольник — операция/процесс;
- стрелка — поток материалов/информации;
- значок «склад» — запасы;
- молния или зигзаг — время ожидания;
- комментарии — потери и проблемы.

На основе текущей карты спроектируйте **будущую карту потока создания ценности** (Future State Map), в которой:

- устранены или минимизированы выявленные потери;
- оптимизированы время выполнения и запасы;
- улучшена последовательность или взаимосвязь этапов.

Составьте краткий отчёт (1 страница А4) с ответами на вопросы:

- Какие основные потери были выявлены в текущем потоке?
- Какие изменения внесены в будущий поток и почему?
- На сколько (примерно) сократилось общее время выполнения процесса?
- Какие инструменты бережливого производства (5S, JIT, кайдзен и т.д.) вы применили для оптимизации?

Тема 1.3. Инструменты бережливого производства. Методы решения проблем
Устный опрос. Перечень вопросов:

1. Что представляет собой инструмент **5S**? Кратко назовите и охарактеризуйте его пять этапов (шагов).
2. Для чего применяется система **канбан**? Как она помогает управлять запасами и потоками на производстве?
3. В чём суть метода **«5 почему»** (5×Why)? Приведите краткий пример его использования для поиска первопричины простой производственной проблемы (1–2 минуты рассуждения).
4. В чём заключается суть цикла **PDCA** (Plan-Do-Check-Act)? Кратко опишите каждый этап и объясните, как этот цикл поддерживает непрерывное улучшение (кайдзен) на предприятии.
5. Что представляет собой **диаграмма Парето**? На каком принципе она основана и как помогает приоритизировать проблемы при внедрении бережливого производства? Укажите соотношение, отражающее этот принцип.

Практическая работа №3

Тема: «Стандартизация действий сотрудников организации. Анализ наблюдений за действиями сотрудников организации»

Задание:

1. Выберите конкретный **рабочий процесс**, выполняемый сотрудниками организации (реальной или гипотетической), состоящий из 4–6 последовательных операций. Примеры:
 - приём и оформление заказа в кафе;
 - обработка входящей корреспонденции в офисе;
 - подготовка отчёта по продажам;
 - выдача товара со склада.
2. Проведите **наблюдение** за выполнением выбранного процесса (не менее 3–5 циклов выполнения). Зафиксируйте:
 - последовательность действий сотрудника;
 - фактическое время выполнения каждой операции;
 - отклонения от предполагаемого стандарта (если известны);
 - возникающие проблемы, задержки, лишние действия;
 - используемые инструменты и ресурсы.
3. Составьте **таблицу наблюдений** по образцу:

№ цикла	Операция	Фактическое время (мин)	Отклонения/проблемы	Примечания
1	Приём заказа	2,5	Клиент долго выбирал позицию	Использовано меню на планшете
2	...	...	...	...

4. На основе наблюдений **проанализируйте** процесс:
 - выделите повторяющиеся потери (муда): лишние движения, ожидания, переделки и т.д.;
 - определите операции с наибольшим разбросом времени выполнения;
 - выявите причины нестабильности процесса.
5. Разработайте **стандарт операционной процедуры (SOP)** для выбранного процесса. Включите:
 - чёткую последовательность шагов (нумерованный список);
 - нормативное время выполнения каждой операции и всего процесса;
 - перечень необходимых инструментов/ресурсов;
 - ключевые точки контроля качества;
 - требования по технике безопасности (если применимо).
6. Составьте краткий **отчёт** (1–2 страницы А4) с разделами:
 - **Описание процесса:** что анализировалось и почему выбран именно этот процесс.
 - **Результаты наблюдений:** основные выявленные проблемы и потери.
 - **Стандарт операционной процедуры:** приложите разработанную SOP (можно отдельным приложением).

Практическая работа № 4

Тема «Внедрение системы подачи материалов по системе Канбан в организации»

Исходные данные:

Рассмотрите участок сборки мебельных модулей на предприятии (или выберите другой реалистичный процесс). Текущая система подачи материалов — «на склад по заявке», что приводит к:

- избыточным запасам на рабочих местах;
- периодическим простоям из-за нехватки комплектующих;
- лишним перемещениям и поиску деталей.

Задание:

1. Проанализируйте текущий процесс:

- составьте краткую карту потока создания ценности (VSM) текущего процесса подачи материалов (3–5 этапов);
- выделите 3–4 ключевые проблемы, связанные с управлением запасами и логистикой;
- укажите, какие виды потерь (*муда*) присутствуют (перепроизводство, ожидание, транспортировка и т. д.).

2. Спроектируйте систему Канбан:

- определите, для каких 3–4 ключевых комплектующих будет внедряться Канбан (выберите детали с высокой частотой использования и значительными запасами);
- рассчитайте **количество канбан-карточек** для каждого компонента
- опишите тип используемых карточек (физические/электронные) и их содержание (артикул, наименование, количество, поставщик, место хранения и т. п.);
- спроектируйте **канбан-доску** (визуализацию) с колонками: «Заказ», «В производстве/транспортировке», «На складе участка», «В работе».

3. Разработайте правила работы системы:

- сформулируйте 3–4 основных правила для операторов и кладовщиков (например: «Новая карточка запускается только при освобождении места», «Максимум 2 карточки в статусе „В производстве“»);
- установите **WIP-лимиты** (ограничения незавершённого производства) для каждой стадии;
- опишите процедуру реакции на сигнал канбана (кто отвечает, сроки выполнения).

4. Оцените эффект:

- сравните ключевые показатели до и после внедрения (заполните таблицу):

Показатель	До внедрения Канбан	После внедрения Канбан (прогноз)
Запасы комплектующих (шт.)	...	...
Время простоя из-за нехватки материалов (мин./смену)	...	...
Количество перемещений за смену	...	...
Оборачиваемость запасов (оборотов/месяц)	...	...

- укажите 2–3 риска при внедрении Канбан и способы их минимизации.

5. Подготовьте краткий отчёт (2–3 страницы А4) со структурой:

- введение (описание проблемы и цели внедрения Канбан);
- анализ текущего состояния (VSM и выявленные потери);
- описание спроектированной системы Канбан (расчёты, доска, правила);

- прогноз эффекта (таблица + комментарии);
- заключение (выводы о целесообразности внедрения).

Тема 1.4. Управление персоналом в системе бережливого производства

Устный опрос. Перечень вопросов:

1. Какую роль играет персонал в концепции бережливого производства? Кратко назовите 2–3 ключевых аспекта его участия в непрерывном улучшении процессов.
2. Что такое кайдзен-группы и какую функцию они выполняют на предприятии, внедряющем принципы бережливого производства?
3. Почему в бережливом производстве важно развивать многофункциональность сотрудников? Приведите краткий пример выгоды от такой практики (1–2 предложения).
4. Какие методы мотивации наиболее эффективны для вовлечения персонала в инициативы по сокращению потерь (*муда*)? Укажите 2–3 инструмента (материальных или нематериальных).
5. Объясните, как принцип гемба (*gemba*) влияет на взаимодействие руководителей и линейных сотрудников в рамках бережливого производства. Приведите короткий пример, иллюстрирующий этот принцип на практике.

Практическая работа № 5

Тема: «Разработка концепции будущего: создание образа и ценностей»

Задание:

1. **Выберите организацию** (реальную или гипотетическую) — например, кафе, IT-компанию, производственное предприятие, образовательный центр и т. д. Кратко опишите её текущее состояние (1–2 абзаца): сфера деятельности, целевая аудитория, ключевые продукты/услуги.
2. **Создайте образ будущего (Vision)** организации через 5 лет. Ответьте на вопросы:
 - Как изменится положение компании на рынке?
 - Какие новые продукты/услуги появятся?
 - Какими будут ключевые показатели успеха (доля рынка, выручка, клиентская база и т. п.)?
 - В чём будет её уникальное конкурентное преимущество?
 - Как компания повлияет на общество/отрасль?

Изложите ответ в виде связного текста объёмом 150–250 слов — яркого, мотивирующего, но реалистичного.

3. **Сформулируйте миссию** организации (1–2 предложения) — её основную цель и смысл существования.
4. **Разработайте систему ценностей** компании (4–6 пунктов). Для каждой ценности:
 - дайте чёткое название (например, «Клиентоориентированность», «Непрерывное обучение»);
 - раскройте суть в 1–2 предложениях («Мы всегда ставим потребности клиента на первое место и стремимся превзойти его ожидания»);
 - приведите пример поведения сотрудника, который эту ценность воплощает («Сотрудник оперативно реагирует на жалобы, предлагает компенсацию и инициирует улучшение процесса, чтобы проблема не повторилась»).

5. **Свяжите ценности с образом будущего:** кратко объясните (2–3 предложения), как следование этим ценностям поможет достичь сформулированного образа будущего.
6. **Визуализируйте концепцию:** создайте простой коллаж или инфографику (в Canva, Figma, PowerPoint или от руки), который визуально передаёт образ будущего (цвета, символы, ключевые слова, изображения).

Раздел 2. Прикладные аспекты и нормативно-правовая база

Тема 2.1. Особенности применения бережливого производства в профессиональной сфере

Устный опрос. Перечень вопросов:

1. Приведите 2–3 примера того, как принципы бережливого производства могут быть применены в сфере услуг (например, в банке, клинике, образовательном учреждении). Кратко поясните, какие потери можно сократить в каждом случае (1–2 предложения на пример).
2. В чём заключаются ключевые отличия внедрения бережливого производства на малом предприятии по сравнению с крупным заводом? Назовите 1–2 особенности для каждого типа организации.
3. Какие специфические проблемы могут возникнуть при внедрении бережливого производства в медицинских учреждениях? Укажите 2–3 барьера и кратко (1 предложением) предложите способ их преодоления.
4. Как принципы бережливого производства помогают оптимизировать процессы в IT-разработке или проектном управлении? Приведите пример использования одного инструмента Lean в этой сфере (например, канбан, 5S, Value Stream Mapping) и опишите его эффект.
5. Почему важно адаптировать универсальные инструменты бережливого производства (например, 5S или SMED) под специфику конкретной отрасли? Приведите один конкретный пример такой адаптации в любой профессиональной сфере (производство, логистика, торговля и т.д.).

Практическая работа № 6

Тема: Разработка мини-проекта «Бережливое производство в профессиональной сфере»

Задание:

1. **Выберите организацию и процесс:**
 - укажите тип организации (реальную или гипотетическую: кафе, поликлиника, IT-компания, производственный цех и т.д.);
 - выберите один рабочий процесс внутри организации, который нуждается в оптимизации (например, приём пациентов, обработка заказов, сборка узла, согласование документа).
2. **Проанализируйте текущий процесс:**
 - составьте краткую карту потока создания ценности (3–5 этапов);
 - выявите 3–4 ключевых проблемы и соответствующие им виды потерь (*муда*): ожидание, дефекты, лишние перемещения и т.п.;
 - зафиксируйте время выполнения процесса и количество задействованных ресурсов (люди, оборудование).

3. Разработайте проект улучшений:

- выберите 2–3 инструмента бережливого производства (5S, канбан, SMED, андон, диаграмма Исикавы и т. д.), подходящих для решения выявленных проблем;
- опишите, как именно будет применяться каждый инструмент (конкретные шаги внедрения);
- укажите, какие ресурсы потребуются для реализации (время, бюджет, обучение персонала и т. д.).

4. Рассчитайте ожидаемый эффект:

- заполните таблицу «До и после»:

Показатель	До внедрения	После внедрения (прогноз)
Время выполнения (мин/час)	...	...
Количество ошибок/дефектов	...	...
Затраты ресурсов (чел./ед. оборудования)	...	...
Уровень удовлетворённости клиентов/сотрудников (по шкале 1–10)	...	...

- кратко (2–3 предложения) объясните, за счёт чего достигается улучшение.

5. Составьте план внедрения:

- разбейте реализацию на 3–4 этапа (например: диагностика, обучение, пилотное тестирование, масштабирование);
- для каждого этапа укажите срок выполнения (в днях/неделях) и ответственного;
- выделите 1–2 возможных риска и предложите способы их минимизации.

6. Подготовьте итоговый отчёт (2–3 страницы А4) со структурой:

- введение (организация, процесс, цель проекта);
- анализ текущего состояния (карта потока + выявленные проблемы);
- описание проекта улучшений (инструменты, шаги внедрения);
- прогноз эффекта (таблица + комментарии);
- план внедрения и управление рисками;
- заключение (выводы о целесообразности и потенциальной пользе проекта).

Тема 2.2. Правовые, нормативные и организационные основы экологической безопасности и ресурсосбережения

Устный опрос. Перечень вопросов:

1. Назовите основной федеральный закон РФ, регулирующий охрану окружающей среды, и укажите его номер и год принятия. Кратко (1–2 предложения) сформулируйте его ключевую цель.
2. Что такое предельно допустимые концентрации (ПДК) и предельно допустимые выбросы (ПДВ)? Для чего они устанавливаются и как связаны с экологической безопасностью?

3. Перечислите 3–4 вида ответственности за нарушение экологического законодательства РФ. Приведите краткий пример правонарушения для одного из видов.
4. Какие государственные органы осуществляют контроль и надзор в сфере экологической безопасности в РФ? Назовите 2–3 ключевых ведомства и кратко (1 предложением) укажите сферу их компетенции.
5. Что подразумевается под ресурсосбережением в контексте экологического законодательства? Приведите 2 примера организационных или технологических мер ресурсосбережения, которые могут быть внедрены на предприятии.

Практическая работа № 7

Тема: Разработка мини-проекта «Составление экологического паспорта организации»

Задание:

1. **Выберите организацию** (реальную или гипотетическую):
производственное предприятие, торговый центр, учебное заведение и т. д.
Кратко (50–100 слов) опишите её:
 - наименование и вид деятельности;
 - местонахождение (город, район);
 - масштабы деятельности (количество сотрудников, площадь территории, объём производства/услуг).
2. **Изучите нормативную базу:** укажите 2–3 ключевых документа, регламентирующих экологическую отчётность и составление экологического паспорта в РФ (например, ФЗ № 7 «Об охране окружающей среды», ГОСТ Р 17.0.0.06-2000). Кратко (1–2 предложения) поясните роль каждого документа.
3. **Составьте экологический паспорт** по следующей структуре:
Раздел 1. Общие сведения об организации:
 - полное наименование, юридический и фактический адрес;
 - форма собственности, отрасль;
 - контактные данные руководителя.**Раздел 2. Характеристика производственной деятельности:**
 - основные виды продукции/услуг;
 - используемые ресурсы (вода, электроэнергия, сырьё — указать объёмы в год);
 - применяемые технологии (кратко).**Раздел 3. Воздействие на окружающую среду:** заполните таблицу для 2–3 значимых аспектов:

Вид воздействия	Источник (цех, участок, оборудование)	Объём/интенсивность (ед./год)	Норматив (ПДВ/ПДС)	Превышение норматива (да/нет)
Выбросы в атмосферу	Котельная	15 т/год	20 т/год	Нет
Сточные воды	Цех мойки	5 000 м³/год	6 000 м³/год	Нет
Отходы	Офисные помещения	2 т/год	—	—

Раздел 4. Природоохранные мероприятия:

- перечень реализованных за последние 2 года мероприятий (например, установка фильтров, переход на энергосберегающие лампы);
- планируемые мероприятия на ближайшие 3 года с указанием цели и ожидаемого эффекта (сокращение выбросов на X %, экономия воды на Y % и т.п.).

4. Сделайте выводы (100–150 слов):

- оцените общий уровень экологической безопасности организации на основе собранных данных;
- выделите 1–2 приоритетные проблемы (например, высокий расход воды, накопление отходов);
- предложите 1–2 конкретных шага по улучшению ситуации с опорой на инструменты ресурсосбережения или экологизации процессов.

Практическая работа № 8

Тема: «Разработка рекомендаций по организации профессиональной деятельности с учётом знаний об изменении климатических условий региона (Омская область)»

Задание:

1. Изучите климатические особенности и тренды Омской области:

- кратко (50–100 слов) опишите типичный климат региона;
- укажите 2–3 ключевых изменения климата за последние 10–15 лет (например, рост среднегодовой температуры, учащение периодов засухи/наводнений, изменение количества осадков), опираясь на данные Гидрометцентра, Росгидромета или научных публикаций;
- назовите 1–2 потенциальных долгосрочных климатических риска для региона (например, опустынивание южных районов, повышение пожароопасности лесов).

2. Выберите сферу профессиональной деятельности (реальную или гипотетическую), существенно зависящую от климатических условий.

Примеры:

- сельское хозяйство (растениеводство, животноводство);
- строительство;
- ЖКХ (теплоснабжение, водоотведение);
- транспорт (дорожное хозяйство, логистика);
- здравоохранение (профилактика сезонных заболеваний).

3. Проанализируйте влияние климатических изменений на выбранную сферу:

- выделите 3–4 конкретных проблемы, вызванные изменением климата (например, для сельского хозяйства — сокращение вегетационного периода, рост числа вредителей, эрозия почв);
- оцените краткосрочные (1–3 года) и среднесрочные (5–10 лет) последствия для деятельности организации в этой сфере.

4. Разработайте рекомендации по адаптации. Предложите 3–5 практических мер, позволяющих снизить негативное влияние климатических изменений. Для каждой меры укажите:

- суть решения (1–2 предложения);
- необходимые ресурсы для внедрения (финансовые, технические, кадровые);

- ожидаемый эффект (как мера снизит риски или повысит устойчивость);
- примерные сроки реализации.

Тема 1. Понятие и сущность бережливого производства

Задание для самостоятельного написания эссе по теме «Понятие и сущность бережливого производства»

Напишите эссе на тему «Понятие и сущность бережливого производства», раскрывающее следующие аспекты:

1. Исторический контекст:

- кратко опишите происхождение концепции бережливого производства (Lean);
- укажите, в какой компании и кем были заложены её основы;
- назовите ключевые этапы развития подхода (1950-е, 1980-е, 2000-е гг.).

2. Определение и суть:

- дайте 1–2 определения бережливого производства (опираясь на авторитетные источники — например, работы Джеймса Вумека и Дэниела Джонса, стандарты Lean);
- сформулируйте своими словами, в чём заключается сущность Lean (не более 50 слов);
- выделите и кратко охарактеризуйте **3–4 ключевых принципа** бережливого производства (например, ориентация на ценность для клиента, выявление и устранение потерь, непрерывное улучшение — кайдзен).

3. Основные инструменты:

- перечислите 3–4 базовых инструмента Lean (5S, канбан, SMED, VSM и т.д.);
- для каждого кратко (2–3 предложения) поясните, для решения каких задач он применяется.

4. Потери (муда):

- назовите и кратко опишите **7 классических видов потерь (муда)**: перепроизводство, ожидание, транспортировка, избыточная обработка, запасы, дефекты, лишние движения;
- приведите по одному реальному примеру каждого вида потерь (можно из сферы производства, услуг, офиса).

5. Значение и эффекты внедрения:

- опишите 3–4 позитивных эффекта от внедрения Lean на предприятии (например, сокращение сроков выполнения заказа, снижение затрат, повышение качества, рост вовлечённости персонала);
- приведите **один краткий пример** успешного внедрения бережливого производства в реальной компании (российская или зарубежная практика, 3–4 предложения).

6. Личное мнение и выводы:

- выразите своё отношение к концепции: считаете ли вы её актуальной и полезной для современных организаций? Почему?
- напишите 2–3 предложения о том, как принципы бережливого производства могут быть применимы в повседневной жизни или вашей будущей профессиональной деятельности.

Тема 2. Философия бережливого производства

Задание для самостоятельной работы

Тема: «Построение диаграммы Исикавы по актуальной проблеме профессиональной деятельности»

Задание:

1. Выберите **актуальную проблему** из вашей профессиональной сферы (или гипотетическую, но реалистичную). Примеры:
 - низкий уровень удовлетворённости клиентов в сервисе;
 - частые ошибки в отчётности;
 - задержки сроков выполнения проектов;
 - высокая текучесть кадров в отделе;
 - рост количества брака на производстве.
2. Чётко и конкретно **сформулируйте проблему** — она станет «головой» диаграммы (располагается справа). Например: «За последние 3 месяца количество жалоб клиентов выросло на 40 %».
3. Определите **основные категории причин** (крупные «кости» диаграммы). Используйте подходящую модель:
 - **4М** (для производства): *Man* (персонал), *Machine* (оборудование), *Material* (материалы), *Method* (методы/процессы);
 - **5М**: добавьте *Measurement* (измерения/контроль);
 - **6М**: включите *Mother Nature* (окружающая среда/условия);
 - или создайте собственные категории под специфику проблемы (например, для сферы услуг — «Персонал», «Процессы», «Клиенты», «Технологии»).
4. Проведите **мозговой штурм** для каждой категории — выявите конкретные причины, приводящие к проблеме (мелкие «кости», отходящие от крупных). Для каждой причины задайте вопрос «Почему это происходит?» — чтобы углубить анализ и найти корневые факторы.
5. Постройте **диаграмму Исикавы**:
 - оформите её в виде схемы («рыбий скелет»): проблема — «голова», основные категории — крупные «кости», причины — мелкие «кости»;
 - используйте графический редактор (Canva, Creately, Miro, Figma) или нарисуйте от руки и отсканируйте;
 - подпишите все элементы чётко и лаконично.
6. Составьте **краткий отчёт** (1–2 страницы А4) с разделами:
 - **Описание проблемы:** формулировка и её актуальность для организации.
 - **Выявленные причины:** перечислите 3–5 самых значимых причин (с указанием категории).
 - **Корневые причины:** выделите 1–2 фактора, устранение которых даст максимальный эффект.
 - **Предложения по улучшению:** 2–3 конкретных шага для устранения корневых причин. Кратко обоснуйте выбор.

2.2. Вопросы и задания для промежуточной аттестации

Вопросы для дифференцированного зачета
для обучающихся очной формы обучения
по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)
группа(ы) _____
на 20__-20__ уч. год
по дисциплине «Основы бережливого производства»

1. Что такое бережливое производство (Lean)? Дайте определение.
2. Назовите компанию, где зародилась концепция бережливого производства.
3. Кто считается основоположником системы бережливого производства?
4. Какие ключевые идеи легли в основу Toyota Production System (TPS)?
5. В чём состоит основная цель бережливого производства?
6. Что означает термин «ценность» в концепции Lean? Кто её определяет?
7. Как соотносятся понятия «бережливое производство» и «Toyota Production System»?
8. Когда и где впервые стали применять принципы Lean за пределами Японии?
9. Назовите 2–3 российских предприятия, успешно внедривших Lean.
10. В чём отличие традиционного массового производства от бережливого?
11. Что означает термин *муда*? Перечислите 7 классических видов потерь.
12. Приведите пример перепроизводства на производстве и в офисе.
13. Как проявляется потеря «ожидание» в сфере услуг?
14. Почему избыточные запасы считаются потерей? Приведите пример.
15. Как лишние движения персонала влияют на эффективность работы?
16. В чём опасность потери «дефекты»? Какие затраты она влечёт?
17. Как можно сократить потери на транспортировку внутри цеха?
18. Почему избыточная обработка — это потеря? Приведите пример.
19. Какие инструменты Lean помогают выявлять потери?
20. Как связаны потери и себестоимость продукции?
21. Сформулируйте 5 основных принципов бережливого производства по Вумеку и Джонсу.
22. Что означает принцип «ориентация на ценность для клиента»?
23. В чём суть принципа «вытягивающего производства»?
24. Что такое кайдзен? Как он связан с Lean?
25. Почему важна стандартизация в бережливом производстве?
26. Что подразумевает принцип «встроенного качества»?
27. Объясните принцип «гемба». Как он применяется на практике?
28. Почему в Lean важен визуальный менеджмент?
29. Что означает «производить по такту»? Как рассчитать время такта?
30. Какую роль играет персонал в системе бережливого производства?
31. Что такое 5S? Перечислите и кратко охарактеризуйте 5 шагов.
32. Для чего используется система канбан? Опишите её принцип работы.
33. Что такое SMED? Как этот инструмент помогает сократить потери?
34. Что показывает карта потока создания ценности (VSM)?
35. Как построить текущую карту потока создания ценности?

36. Что такое андон? Как эта система помогает в управлении качеством?
37. Для чего применяется диаграмма Исикавы? Назовите основные категории причин в модели 4М.
38. Что такое диаграмма Парето? На каком принципе она основана?
39. В чём смысл метода «5 почему»? Приведите краткий пример его использования.
40. Что такое ТРМ (Total Productive Maintenance)? В чём его отличие от традиционного техобслуживания?
41. Какие этапы включает внедрение бережливого производства на предприятии?
42. Почему важно начинать внедрение Lean с пилотного участка?
43. Какие барьеры могут возникнуть при внедрении Lean? Назовите 3–4 основных.
44. Как мотивировать персонал участвовать в улучшении процессов?
45. Что такое «гемба-ход»? Для чего он нужен?
46. Как измерить эффект от внедрения Lean? Назовите 3–4 ключевых показателя.
47. Приведите пример успешного внедрения Lean в сфере здравоохранения.
48. Как принципы Lean применяются в IT-разработке и проектном управлении?
49. В чём особенности внедрения Lean на малом предприятии?
50. Какие ошибки чаще всего допускают при внедрении бережливого производства? Назовите 2–3 типичные.

3. Критерии оценки промежуточной аттестации

В критерии оценки уровня подготовки обучающегося входят:

- уровень освоения обучающимся материала, предусмотренного учебной программой;
- умение обучающегося использовать теоретические знания при выполнении практических заданий; обоснованность, четкость, краткость изложения ответа.

Уровень подготовки обучающегося оценивается в баллах: 5 (отлично), 4 (хорошо), 3 (удовлетворительно), 2 (неудовлетворительно).

Отлично	полно раскрыто содержание вопросов билета; материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, правильно используется терминология; показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков; ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов.
Хорошо	ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом может иметь следующие недостатки: в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; допущены один - два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию экзаменатора; допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию экзаменатора.
Удовлетворительно	неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов; при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков.
Неудовлетворительно	ответ не удовлетворяет указанным требованиям