

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)



УТВЕРЖДАЮ
Директор КИТП

Н.Е. Мишулина

«20» марта 2025 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ


«ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

09.02.09 Веб-разработка
Разработчик веб приложений

Владимир, 2025

Фонд оценочных материалов учебной дисциплины профессиональной подготовки «Основы бережливого производства» разработал специалист УМР КИТП Сергеева Е.А.

Фонд оценочных материалов учебной дисциплины рассмотрен и одобрен на заседании УМК специальности 09.02.09 Веб-разработка протокол № 1 от «10» марта 2025 г.

Председатель УМК специальности  И.Е. Жигалов

Фонд оценочных материалов учебной дисциплины рассмотрен и одобрен на заседании кафедры ИСПИ протокол № 7а от «12» марта 2025 г.

Заведующий кафедрой  И.Е. Жигалов

Фонд оценочных материалов учебной дисциплины рассмотрен и одобрен на заседании УМК КИТП протокол № 8 от «17» марта 2025 г.

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Формируемые компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
ОК 01	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; – Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; – Методы работы в профессиональной и смежных сферах; – Типовые структуры планов для решения задач профессиональной деятельности <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Определять необходимые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности; – Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; – Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы 	<p>Практические работы, итоговый тест, дифференцированный зачет</p>
ОК 07	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; – Пути обеспечения ресурсосбережения; – Принципы бережливого производства; – Основные направлений изменений климатических условий региона <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 	<p>Практические работы, итоговый тест, дифференцированный зачет</p>

2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль знаний в рамках изучения дисциплины «Основы бережливого производства» предполагает оценивание выполнения практических работ.

В рамках освоения дисциплины, обучающиеся выполняют 6 практических работ. Каждая работа относится к одному из 3-х рейтинг-контролей и оценивается согласно установленным ниже правилам.

Распределение лабораторных и практических работ

Название работы	Максимальное количество баллов
Рейтинг-контроль №1	
Практическая работа №1 «Составить глоссарий основных понятий Бережливого производства»	15
Практическая работа №2 «Выбор темы бережливого проекта для команды. Разработка паспорта проекта. Картирование потока создания ценностей по проекту в соответствии с профилем (направленностью) профессиональной деятельности в соответствии с предложенным алгоритмом»	15
Итог за рейтинг-контроль №1	
Рейтинг-контроль №2	
Практическая работа №3 «Выбор инструментов решения проблемы в рамках реализуемого проекта по результатам картирования»	15
Практическая работа №4 «Применение методов бережливого производства в выбранном студентами проекте»	15
Итог за рейтинг-контроль №2	
Рейтинг-контроль №3	
Практическая работа №5 «Определение целей и способов их достижения. Подготовка вариантов решения с использованием методов БП»	15
Практическая работа №6 «Применение методов мотивации персонала»	15
Итог за рейтинг-контроль №3	

Шкала оценивания практических работ

Оценка выполнения заданий	Критерий оценки
<i>8-15 балла</i>	методические указания к практической работе выполнены правильно и в полном объеме, обучающийся правильно ответил на контрольные вопросы
<i>1-7 балла</i>	методические указания к практической работе выполнены правильно, но не в полном объеме, или допущены ошибки, или обучающийся неправильно ответил на некоторые контрольные вопросы
<i>0 баллов</i>	методические указания к практической работе выполнены неправильно, или обучающийся неправильно ответил на все контрольные вопросы, или работа отсутствует

Оценочные средства практических работ студентов проверяются на занятиях в соответствии с учебным планом, методические рекомендации содержатся в документе «Методические рекомендации к практическим работам по дисциплине «Основы бережливого производства» для студентов СПО» и доводится до сведения обучающихся исключительно в ходе применения этих оценочных средств в процессе обучения. Общее распределение баллов текущего контроля по видам учебных работ представлено в таблице ниже.

Распределение баллов

п/п	Наименование занятий	Максимальное количество баллов
1	Рейтинг-контроль №1	30
2	Рейтинг-контроль №2	30
3	Рейтинг-контроль №3	30
	Всего по дисциплине	90

3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета.

К сдаче дифференцированного зачета по дисциплине «Основы бережливого производства» допускаются обучающиеся, полностью выполнившие программу дисциплины: получившие 1 или более баллов за каждую практическую работу.

Дифференцированный зачет по дисциплине «Основы бережливого производства» оценивается одной из следующих оценок: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

Оценка за дифференцированный зачет складывается из 2-х компонентов: текущая работа обучающегося в течение семестра (не более 90 баллов), ответы на теоретические вопросы и решение практических задач в рамках промежуточной аттестации (не более 10 баллов).

Порядок формирования оценки за текущую работу в течение семестра представлено в разделе 2 «Оценочные средства для текущего контроля знаний по учебной дисциплине».

Теоретические вопросы и примеры практических заданий, которые используются в рамках промежуточной аттестации, представлены в приложении 1.

Шкала оценивания ответов на теоретические вопросы и выполнения практических заданий в рамках промежуточной аттестации представлена в таблице ниже.

Оценка в баллах	Критерии оценивания
9-10	Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач, подтверждает полное освоение требований, предусмотренных программой экзамена
6-8	Обучающийся показывает твердое знание материала, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, допуская некоторые неточности; демонстрирует хороший уровень освоения материала, информационной и коммуникативной культуры и в целом подтверждает освоение требований, предусмотренных программой экзамена

3-5	Обучающийся показывает знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, в целом, не препятствует усвоению последующего программного материала, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ, подтверждает освоение требований, предусмотренных программой экзамена на минимально допустимом уровне
Менее 2	Обучающийся не знает значительной части программного материала (менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы), допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, не подтверждает освоение требований, предусмотренных программой экзамена

Общая шкала оценивания результатов освоения обучающимся дисциплины и порядок перевода итоговых баллов в оценку представлена в таблице ниже.

Оценка в баллах	Обоснование	Уровень сформированности требований
91 -100 «Отлично»	Теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному	Высокий уровень
74-90 «Хорошо»	Теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками	Продвинутый уровень
61-73 «Удовлетворительно»	Теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки	Пороговый уровень
Менее 60 «Неудовлетворительно»	Теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки	Требования не сформированы

4. ИТОГОВЫЕ ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Итоговые тестовые задания применяются для контроля освоения дисциплины. Тест состоит из 20 вопросов. Каждый вопрос оценивается в 1 балл. При полном правильном ответе на вопрос обучающемуся ставится 1 балл за вопрос, иначе ставится 0 баллов.

Максимальное количество баллов, которое можно набрать за тест, — 20 баллов. Уровень освоения дисциплины определяется согласно таблице ниже.

Уровень освоения дисциплины	Количество набранных баллов
Высокий уровень	18-20
Продвинутый уровень	14-17
Пороговый уровень	11-13
Неудовлетворительный уровень	Менее 10

Тестовые задания разработаны по всем темам дисциплины и контролируют формирование всех компетенций. Тестовые задания представлены в таблице ниже.

№ п/п	Тестовые задания
1	Что такое бережливое производство (Lean)? А) Методология, направленная на увеличение количества ресурсов для достижения целей. Б) Подход, направленный на устранение потерь и оптимизацию процессов. В) Система, ориентированная на увеличение запасов для минимизации рисков. Г) Методология, которая фокусируется только на автоматизации процессов.
2	Какая из перечисленных потерь (муда) НЕ относится к бережливому производству? А) Перепроизводство. Б) Избыточная обработка. В) Оптимизация процессов. Г) Ожидание.
3	Что такое «канбан» в бережливом производстве? А) Система управления проектами, основанная на строгом планировании. Б) Метод визуализации рабочего процесса и ограничения незавершенного производства. В) Инструмент для автоматизации производства. Г) Методология, направленная на увеличение запасов.
4	Какой из принципов бережливого производства ориентирован на постоянное улучшение процессов? А) Кайдзен. Б) Дзидока. В) Хейдзунка. Г) Пулл-система.
5	Что такое «ценность» в контексте бережливого производства? А) То, что готов оплатить заказчик. Б) Любая деятельность, которая выполняется в процессе производства. В) Запасы, которые хранятся на складе. Г) Автоматизация процессов.
6	Какой инструмент бережливого производства используется для анализа причин проблем? А) Диаграмма Исикавы. Б) Канбан-доска. В) Система 5S. Г) Хейдзунка.

7	<p>Что означает принцип «точно вовремя» (Just-in-Time)?</p> <p>А) Производство продукции с запасом на будущее.</p> <p>Б) Производство продукции только тогда, когда это необходимо заказчику.</p> <p>В) Увеличение времени производства для повышения качества.</p> <p>Г) Хранение больших запасов для минимизации рисков.</p>
8	<p>Какой из перечисленных инструментов НЕ относится к бережливому производству?</p> <p>А) Система 5S.</p> <p>Б) Диаграмма Парето.</p> <p>В) Метод критического пути (СРМ).</p> <p>Г) Картирование потока создания ценности.</p>
9	<p>Что такое «мури» в бережливом производстве?</p> <p>А) Перегрузка оборудования или сотрудников.</p> <p>Б) Потери из-за избыточных запасов.</p> <p>В) Неравномерность в распределении нагрузки.</p> <p>Г) Отсутствие стандартизации процессов.</p>
10	<p>Какой из этапов системы 5S означает «стандартизация»?</p> <p>А) Сортировка.</p> <p>Б) Соблюдение порядка.</p> <p>В) Уборка.</p> <p>Г) Совершенствование.</p>
11	<p>Подход, направленный на устранение потерь и оптимизацию процессов, называется _____.</p>
12	<p>Один из видов потерь в бережливом производстве, связанный с избыточным выпуском продукции, называется _____.</p>
13	<p>Метод визуализации рабочего процесса и ограничения незавершенного производства называется _____.</p>
14	<p>Принцип, ориентированный на постоянное улучшение процессов, называется _____.</p>
15	<p>То, что готов оплатить заказчик, в бережливом производстве называется _____.</p>
16	<p>Инструмент для анализа причин проблем, который также называют «диаграммой рыбы», называется _____.</p>
17	<p>Принцип, который означает производство продукции только тогда, когда это необходимо заказчику, называется _____.</p>
18	<p>Перегрузка оборудования или сотрудников в бережливом производстве называется _____.</p>
19	<p>Этап системы 5S, который означает создание стандартов для поддержания порядка, называется _____.</p>
20	<p>Методология, которая помогает выравнять нагрузку в производственном процессе, называется _____.</p>

Ключи к тесту представлены в таблице ниже

№ п/п	Ответ
-------	-------

1	Б)
2	В)
3	Б)
4	А)
5	А)
6	А)
7	Б)
8	В)
9	А)
10	Г)
11	бережливое производство (Lean)
12	перепроизводство
13	канбан
14	кайдзен
15	ценность
16	диаграмма Исикавы
17	точно вовремя (Just-in-Time)
18	мури
19	стандартизация
20	хейдзунка

**Перечень теоретических вопросов и примеры практических заданий, которые
используются в рамках промежуточной аттестации**

Перечень теоретических вопросов

1. Дайте определение бережливого производства (Lean). Каковы его основные цели?
2. Перечислите и охарактеризуйте основные виды потерь (муда) в бережливом производстве.
3. Что такое «ценность» в контексте бережливого производства? Как она определяется?
4. Опишите принцип «точно вовремя» (Just-in-Time) и его значение для бережливого производства.
5. Что такое «канбан»? Как этот инструмент применяется в бережливом производстве?
6. Раскройте суть принципа «кайдзен». Приведите примеры его применения.
7. Что такое «мури», «мура» и «муда»? Как они связаны между собой?
8. Опишите систему 5S. Какие этапы она включает и как они способствуют улучшению рабочей среды?
9. Что такое «картирование потока создания ценности» (Value Stream Mapping)? Какой результат оно дает?
10. Объясните понятие «дзидока» (автономизация). Как оно связано с качеством продукции?
11. Что такое «хейдзунка»? Как этот метод помогает выровнять производственную нагрузку?
12. Какие инструменты бережливого производства используются для анализа и решения проблем?
13. Опишите диаграмму Исикавы (причинно-следственную диаграмму). Как она применяется в бережливом производстве?
14. Что такое «пулл-система»? Чем она отличается от «пуш-системы»?
15. Как бережливое производство способствует повышению удовлетворенности клиентов?
16. Какие принципы бережливого производства могут быть применены в сфере веб-разработки?
17. Что такое «стандартизация процессов»? Как она влияет на эффективность производства?
18. Опишите роль сотрудников в бережливом производстве. Почему важно вовлекать их в процесс улучшений?
19. Какие преимущества дает внедрение бережливого производства на предприятии?
20. Приведите примеры успешного применения бережливого производства в различных отраслях.

Примеры практических заданий

Пример №1

Представьте, что вы работаете в компании, занимающейся разработкой веб-сайтов. Вам необходимо проанализировать текущий процесс создания сайта, начиная от получения заказа от клиента и заканчивая сдачей проекта.

1. Нарисуйте текущую карту потока создания ценности (VSM), указав все этапы процесса, время выполнения каждого этапа и выявленные потери (например, ожидание, переделки, избыточная обработка).
2. Предложите улучшенную карту потока, устранив выявленные потери.
3. Опишите, какие инструменты бережливого производства (например, канбан, кайдзен, 5S) вы будете использовать для оптимизации процесса.

Пример №2

Вы работаете в команде веб-разработчиков, и ваш офис страдает от беспорядка: на столах много лишних документов, провода запутаны, инструменты для работы не организованы.

1. Разработайте план внедрения системы 5S в вашем рабочем пространстве.
2. Опишите, как вы будете реализовывать каждый этап (сортировка, соблюдение порядка, уборка, стандартизация, совершенствование).
3. Предложите конкретные действия для поддержания порядка в долгосрочной перспективе.

Пример №3

Ваша команда веб-разработчиков сталкивается с проблемой срыва сроков из-за перегруженности задач и отсутствия приоритетов.

1. Создайте канбан-доску для управления задачами команды. Укажите основные столбцы (например, «Запланировано», «В работе», «На тестировании», «Завершено»).
2. Распределите текущие задачи по столбцам, указав приоритеты и сроки выполнения.
3. Предложите, как можно ограничить количество задач в столбце «В работе», чтобы избежать перегрузки команды.
4. Опишите, как канбан поможет улучшить процесс разработки и повысить удовлетворенность клиентов.