

Компонент ОПОП
04.04.01 Химия
направленность: «Физическая и коллоидная химия»
наименование ОПОП

ФТД.04

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Дисциплины
(модуля) «Бережливое производство и повышение производительности труда»

Разработчик (и):
Кузьменко В. М.
ФИО

доцент
должность

к.э.н., доцент
ученая степень, звание

Утверждено на заседании кафедры
Экономики и управления
наименование кафедры

протокол № 6 от 19.02.2026
Заведующий кафедрой


подпись
Щебарова Н.Н.
ФИО

1. Критерии и средства оценивания компетенций и индикаторов их достижения, формируемых дисциплиной (модулем)

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора(ов) достижения компетенции ¹	Результаты обучения по дисциплине (модулю) ²			Оценочные средства текущего контроля ³	Оценочные средства промежуточной аттестации ⁴
		<i>Знать</i>	<i>Уметь</i>	<i>Владеть</i>		
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИД-1 _{УК-6} Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения полученного задания ИД-2 _{УК-6} Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на	Знать: - единую терминологию в области управления качеством и БП; – теоретические основы управления качеством и БП, цели, задачи, основные принципы.	Уметь: -выделять в деятельности предприятия, организации, учреждения процессы и представлять их в виде потока создания ценности для потребителя; – применять организационно-распорядительные, социально-психологические, технологические и экономические методы управления качеством в решении практических задач; – строить и анализировать карты потоков создания ценностей; – применять методы	Владеть: - способностью использовать основные положения инновационной экономики при решении социальных и профессиональных задач - навыками реализации тактического управления процессами организации бережливого производства инновационного продукта	- комплект заданий для выполнения практических работ; - тестовые задания;	Зачет Результаты текущего контроля

¹ Указываются только те индикаторы, которые закреплены за дисциплиной (модулем) в соответствии с РПД

² В соответствии с РПД

³ Указать только те оценочные средства, которые применяются для текущего контроля по дисциплине(модулю)

⁴ Указать только те оценочные средства, которые применяются при промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

	основе самооценки по выбранным критериям ИД-3_{ук-6} Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда.		решения производственных проблем организации; – разрабатывать нормативные документы программ обеспечения качества и БП; – оптимизировать бизнес-процессы организации.			
ПК-1-о Способен организовывать работу коллектива по решению задач НИР и НИОКР химической направленности, готовить нормативную и отчетную документацию	ИД-1_{ПК-1-о} Планирует и организует работу коллектива в рамках научных и научно-технических проектов ИД-2_{ПК-1-о} Осуществляет оперативный контроль за					

	выполнением работ и состоянием рабочих мест ИД-3_{ПК-1-о} Анализирует результаты деятельности коллектива и вносит предложения по ее совершенствованию ИД-4_{ПК-1-о} Разрабатывает, внедряет и осуществляет меры контроля за соблюдением подчиненными работниками производственной дисциплины, выполнением трудовых функций, регламентов, эксплуатационных инструкций. ИД-5_{ПК-1-о} Организует обучение					
--	--	--	--	--	--	--

	подчиненных работников безопасным приемам и методам труда.					
--	--	--	--	--	--	--

2. Оценка уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)

Показатели оценивания компетенций (индикаторов их достижения)	Шкала и критерии ⁵ оценки уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)			
	Ниже порогового («неудовлетворительно»)	Пороговый («удовлетворительно»)	Продвинутый («хорошо»)	Высокий («отлично»)
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущены не грубые ошибки.	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки. Допущены некоторые погрешности.	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки.
Наличие умений	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы основные умения.	Продemonстрированы основные умения. Выполнены все задания, но не в полном объёме (отсутствуют пояснения, неполные выводы)	Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все основные задания с некоторыми погрешностями.	Продemonстрированы все основные умения.
Наличие навыков (владение опытом)	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы базовые навыки.	Имеется минимальный набор навыков для выполнения стандартных заданий с некоторыми недочётами.	Продemonстрированы базовые навыки при выполнении стандартных заданий с некоторыми недочётами.	Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей.
Характеристика сформированности компетенции	Компетенции фактически не сформированы. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач.	Сформированность компетенций соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.	Сформированность компетенций в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков достаточно для решения стандартных профессиональных задач.	Сформированность компетенций полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в полной мере достаточно для решения сложных, в том числе нестандартных, профессиональных задач.

3. Критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля

3.1 Критерии и шкала оценивания практических работ

Перечень практических работ, описание порядка выполнения и защиты работы, требования к результатам работы, структуре и содержанию отчета и т.п. представлены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля) и в электронном курсе в ЭИОС МГТУ.

Оценка/баллы ⁶	Критерии оценивания
<i>Отлично</i>	Задание выполнено полностью и правильно. Отчет по лабораторной/практической работе подготовлен качественно в соответствии с требованиями. Полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы.
<i>Хорошо</i>	Задание выполнено полностью, но нет достаточного обоснования или при верном решении допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены.
<i>Удовлетворительно</i>	Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения задания на лабораторную/практическую работу. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.
<i>Неудовлетворительно</i>	Задание выполнено со значительным количеством ошибок на низком уровне. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. ИЛИ Задание не выполнено.

3.2 Формы текущего контроля успеваемости

Критерии и шкала оценивания тестирования

Перечень тестовых вопросов и заданий, описание процедуры тестирования представлены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля) и в электронном курсе в ЭИОС МГТУ.

В ФОС включен типовой вариант тестового задания:

Комплект тестовых заданий:

1. В работу по внедрению и поддержанию концепции бережливого производства вовлекаются

1. все сотрудники независимо от их должности
2. высшее руководство
3. заместители главного врача
4. медицинские сестры.

2. Вид потерь, при котором услуга производится в большем объеме, чем требуется потребителю

1. переделка
2. излишние запасы

⁶ Шкала оценивания определяется разработчиком ФОС

3. избыточная обработка
4. перепроизводство.

3. Главной целью бережливого производства является

1. устранение всех видов потерь
2. повышение заработной платы
3. сокращение количества пациентов
4. увеличение запасов.

4. Инструмент, направленный на создание визуального образа информационных и материальных потоков, необходимых для выполнения заказа потребителя - это

1. стандартизация
2. навигация
3. картирование
4. визуализация.

5. Карта текущего состояния

1. отражает показатели на момент рассматриваемой даты
2. должна уменьшить потери
3. сократить количество проблем
4. должна полностью исключить все виды потерь.

6. Концепция бережливого производства зародилась в

1. Франции
2. США
3. Германии
4. Японии.

7. Концепция управления, основанная на устранении всех видов потерь путем формирования непрерывного потока создания ценности - это

1. бережливое управление
2. бережливое сознание
3. бережливое производство
4. бережливое мышление.

8. Лишние ожидания относятся к потерям

1. четвертого рода
2. первого рода
3. третьего рода
4. второго рода.

9. Материалы, которые используются в работе постоянно, маркируются

1. зеленым цветом
2. синим цветом
3. желтым цветом
4. красным цветом.

10. Набор пошаговых инструкций, для однотипного выполнения последовательности каких-либо действий - это

1. информационная карта
2. унифицированный чек-лист
3. стандартная операционная процедура
4. универсальный алгоритм.

Оценка/баллы ⁷	Критерии оценки
<i>Отлично</i>	90-100 % правильных ответов
<i>Хорошо</i>	70-89 % правильных ответов
<i>Удовлетворительно</i>	50-69 % правильных ответов
<i>Неудовлетворительно</i>	49% и меньше правильных ответов

3.3 Критерии и шкала оценивания посещаемости занятий

Посещение занятий обучающимися определяется в процентном соотношении

Баллы ⁸	Критерии оценки
15	посещаемость 75 - 100 %
10	посещаемость 50 - 74 %
0	посещаемость менее 50 %

4. Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) при проведении промежуточной аттестации

Критерии и шкала оценивания результатов освоения дисциплины (модуля) с зачетом

Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине (модулю), то он считается аттестованным.

Оценка	Баллы	Критерии оценивания
<i>Зачтено</i>	60 - 100	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону
<i>Не зачтено</i>	менее 60	Зачетное количество согласно установленному диапазону баллов не набрано

5. Задания диагностической работы для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю) в рамках внутренней независимой оценки качества образования

⁸ Баллы определяется разработчиком ФОС, согласно технологической карте

ФОС содержит задания для оценивания знаний, умений и навыков, демонстрирующих уровень сформированности компетенций и индикаторов их достижения в процессе освоения дисциплины (модуля).

Комплект заданий разработан таким образом, чтобы осуществить процедуру оценки каждой компетенции, формируемых дисциплиной (модулем), у обучающегося в письменной форме.

Содержание комплекта заданий включает: *тестовые задания*.

Комплект заданий диагностической работы

УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

1. Что такое бережливое производство?
 - а) Производственный метод, направленный на увеличение затрат
 - б) Метод управления, фокусирующийся на снижении рисков
 - в) Подход к управлению, ориентированный на устранение потерь и повышение эффективности**
 - г) Система контроля качества
2. Какой из следующих принципов является ключевым в бережливом производстве?
 - а) Увеличение объемов производства
 - б) Снижение цен на продукцию
 - в) Устранение потерь**
 - г) Сокращение времени работы
3. Какой инструмент бережливого производства помогает организовать рабочее место для повышения его эффективности?
 - а) Штрих-кодирование
 - б) Метод 5S
 - в) Система КАНБАН**
 - г) Анализ корневых причин
4. Как называется методика постоянного улучшения процессов в бережливом производстве?
 - а) Система управления качеством
 - б) Управление проектами
 - в) Шесть сигм
 - г) Кайдзен**
5. Какой инструмент используется для визуализации потока создания ценности?
 - а) Диаграмма Исикавы
 - б) Гантт-диаграмма
 - в) Матричный анализ
 - г) Картирование потока создания ценности**
6. Что такое "потери" в контексте бережливого производства?
 - а) Издержки, связанные с зарплатой
 - в) Неэффективности, снижающие ценность продукта для потребителя**
 - с) Непредвиденные расходы

д) Проблемы с поставками

7. Какой из следующих элементов не относится к принципам бережливого производства?

- а) Устранение избыточных запасов
- б) Постоянное улучшение
- в) Снижение времени выполнения операций
- г) **Увеличение количества рабочих часов**

8. Как называется метод, используемый для определения и устранения причин дефектов?

- а) Метод 5W1H
- б) SWOT-анализ
- в) Система TQM
- г) **Анализ корневых причин**

9. Какой принцип бережливого производства фокусируется на минимизации времени ожидания и простоя?

- а) Устранение потерь
- б) Инструменты управления качеством
- в) **Точно в срок (Just-In-Time)**
- г) Метод анализа ошибок

10. Какой из инструментов бережливого производства предназначен для управления запасами и оптимизации поставок?

- а) Метод 5S
- б) Система КАНБАН
- в) Диаграмма потоков
- г) **Метод TQM**

ПК-1-о Способен организовывать работу коллектива по решению задач НИР и НИОКР химической направленности, готовить нормативную и отчетную документацию

1. Что такое "гемба" в контексте бережливого производства?

- а) Метод контроля качества
- б) Финансовый отчет
- в) **Место, где происходит работа**
- г) План управления проектом

2. Какой метод бережливого производства предполагает проведение регулярных небольших улучшений на рабочем месте?

- а) Управление проектами
- б) Метод критического пути
- в) **Кайдзен**
- г) Метод PERT

3. Какой из следующих инструментов используется для выявления и анализа проблем в производственном процессе?

- а) График Ганта
- б) SWOT-анализ
- в) **Диаграмма Исикавы**
- г) Метод 5S

4. Как называется процесс систематической проверки и упорядочивания рабочего места?
- а) Управление проектами
 - б) Метод критического пути
 - в) Система КАНБАН г) Метод 5S
5. Какой принцип бережливого производства сосредоточен на создании ценности для клиента?
- а) Устранение потерь
 - б) Метод TQM
 - в) Кайдзен
 - г) **Ориентация на ценность**
6. Какой инструмент помогает визуализировать и управлять процессом производственного потока?
- а) График Ганта
 - б) Матрица Эйзенхауэра
 - в) Метод PERT
 - г) **Картирование потока создания ценности**
7. Какой из принципов бережливого производства направлен на вовлечение всех сотрудников в процесс улучшения?
- а) Принцип Партнерства
 - б) Принцип Управления качеством
 - в) Принцип Just-In-Time
 - г) **Принцип вовлеченности**
8. Какой из инструментов помогает управлять потоком материалов и предотвращать их избыток?
- а) Метод критического пути
 - б) Диаграмма Исикавы
 - в) **Система КАНБАН**
 - г) Метод PERT
9. Какой метод бережливого производства помогает определить и устранить дублирующие действия?
- а) Метод анализа корневых причин
 - б) Метод PERT
 - в) Метод 5S
 - г) **Картирование потока создания ценности**
20. Какой принцип бережливого производства позволяет достигать постоянного повышения качества продукции?
- а) Принцип критического пути
 - б) Принцип Гемба
 - в) Принцип TQM
 - г) **Принцип Кайдзе**

