



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»


УТВЕРЖДАЮ
Директор ИЭиУ
Н.Р. Балынская
21.02.2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

LEAN - МЕНЕДЖМЕНТ

Направление подготовки (специальность)
38.03.02 МЕНЕДЖМЕНТ

Направленность (профиль/специализация) программы
Стратегическое управление

Уровень высшего образования - бакалавриат
Программа подготовки - прикладной бакалавриат

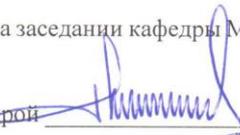
Форма обучения
заочная

Институт/ факультет	Институт экономики и управления
Кафедра	Менеджмента
Курс	3

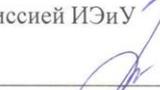
Магнитогорск
2020 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.02 МЕНЕДЖМЕНТ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.01.2016 г. № 7)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Менеджмента
10.02.2020, протокол № 6

Зав. кафедрой  Д.Б. Симаков

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИЭиУ
21.02.2020 г. протокол № 3

Председатель  Н.Р. Бальнская

Рабочая программа составлена:

доцент кафедры Менеджмента, канд. пед. наук  О.С. Пономарева

Рецензент:

директор ООО "БНЭО", канд. экон. наук  Ю.Н. Кондрух

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2021 - 2022 учебном году на заседании кафедры Менеджмента

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ Д.Б. Симаков

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2022 - 2023 учебном году на заседании кафедры Менеджмента

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ Д.Б. Симаков

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2023 - 2024 учебном году на заседании кафедры Менеджмента

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ Д.Б. Симаков

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2024 - 2025 учебном году на заседании кафедры Менеджмента

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ Д.Б. Симаков

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2025 - 2026 учебном году на заседании кафедры Менеджмента

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ Д.Б. Симаков

1 Цели освоения дисциплины (модуля)

изучение основ методов лин; овладение инструментами бережливого производства.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Lean-менеджмент входит в вариативную часть учебного плана образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Логистический менеджмент

Управление качеством

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/ практик:

Бизнес-планирование

Инновационный менеджмент

Антикризисное управление

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «Lean-менеджмент» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-1	владением навыками поиска, анализа и использования нормативных и правовых документов в своей профессиональной деятельности
Знать	-теоретические основы поиска, анализа и использования нормативных и правовых документов в своей профессиональной деятельности
Уметь	- ориентироваться в нормативно-правовых актах, регламентирующих сферу профессиональной деятельности и использовать их в своей деятельности
Владеть	- навыками самостоятельного поиска, анализа и использования нормативных и правовых документов в своей профессиональной деятельности
ПК-19	владением навыками координации предпринимательской деятельности в целях обеспечения согласованности выполнения бизнес-плана всеми участниками
Знать	- принципы организации планирования и прогнозирования
Уметь	- разрабатывать и выполнять планы и программы планирования и прогнозирования
Владеть	- технологиями планирования и прогнозирования
ДПК-2	знанием тенденций и закономерностей развития производственных процессов на предприятии, основных факторов и условий их протекания
Знать	- основные тенденции и закономерности развития производственных процессов на предприятии, основные факторы и условия их протекания
Уметь	- определять основные тенденции и закономерности развития производственных процессов на предприятии, основные факторы и условия их протекания

Владеть	- навыками анализа влияния основных факторов и условий протекания производственных процессов на результат деятельности предприятия.
---------	---

4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц 108 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 4,4 акад. часов;
- аудиторная – 4 акад. часов;
- внеаудиторная – 0,4 акад. часов
- самостоятельная работа – 99,7 акад. часов;

– подготовка к зачёту – 3,9 акад. часа

Форма аттестации - зачет

Раздел/ тема дисциплины	Курс	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа студента	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код компетенции
		Лек.	лаб. зан.	практ. зан.				
1. 1								
1.1 Введение в лин-менеджмент	3				25	самостоятельное изучение учебной литературы; работа с электронными библиотеками подготовка к устному опросу	тестирование	ОПК-1, ПК-19, ДПК-2
1.2 Методы лин-менеджмента					25	самостоятельное изучение учебной литературы; работа с электронными библиотеками подготовка к устному опросу	тестирование	ОПК-1, ПК-19, ДПК-2
1.3 Инструменты лин-менеджмента		2/2И		2/2И	30	самостоятельное изучение учебной литературы; работа с электронными библиотеками подготовка к устному опросу	тестирование контрольная работа	ОПК-1, ПК-19, ДПК-2
1.4 Оценка экономической эффективности предлагаемых организационно-технических решений в области реорганизации бизнес-процессов					19,7	самостоятельное изучение учебной литературы; работа с электронными библиотеками подготовка к устному опросу	тестирование	ОПК-1, ПК-19, ДПК-2
Итого по разделу		2/2И		2/2И	99,7			
Итого за семестр		2/2И		2/2И	99,7		зачёт	
Итого по дисциплине		2/2И		2/2И	99,7		зачет	ОПК-1,ПК-19,ДПК-2

5 Образовательные технологии

Для обеспечения наибольшей эффективности образовательного процесса в курсе данной учебной дисциплины используются в процессе обучения передовые образовательные технологии:

- 1) традиционные образовательные технологии (информационная лекция, практические (семинарские) занятия);
- 2) технология проблемного обучения (проблемная лекция, практические занятия в форме практикума, кейс-метода);
- 3) игровые технологии (ролевые и деловые игры);
- 4) технологии проектного обучения (творческий проект);
- 5) интерактивные технологии (семинар-дискуссия);
- 6) информационно-коммуникационные образовательные технологии (лекция-визуализация, практические занятия в форме презентации)

Лекционные занятия наряду с сообщением учебной информации предполагают и решение следующих дидактических задач: заинтересовать студентов изучаемой темой, разрушить неверные стереотипы, убедить в необходимости глубокого освоения материала, побудить к самостоятельному поиску и активной мыслительной деятельности, помочь совершить переход от теоретического уровня социально-экономического планирования в муниципальных образованиях к прикладным знаниям в данной области.

Проведение групповых (семинарских и практических) занятий предполагает решение разнообразных дидактических задач: закрепление полученных знаний, формирование умения применять их на практике, совершенствование умения работать с информацией, анализировать, обобщать, принимать и обосновывать решения, аргументировано защищать собственные взгляды в дискуссии, взаимодействовать с другими членами группы в процессе разрешения конфликтных ситуаций.

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Представлено в приложении 1.

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Представлены в приложении 2.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

а) Основная литература:

1. 1. Измайлова, А. С. Производственный менеджмент : учебное пособие [для вузов] / А. С. Измайлова, Ю. В. Литовская ; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. - Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2019. - 1 CD-ROM. - ISBN 978-5-9967-1712-5. - Загл. с титул. экрана. - URL : <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=4016.pdf&show=dcatalogues/1/1532646/4016.pdf&view=true> (дата обращения: 14.05.2020). - Макрообъект. - Текст :

б) Дополнительная литература:

1. Пономарева, О. С. Экономика и управление производством : учебное пособие / О. С. Пономарева, Т. В. Майорова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2015. - 86 с. : ил., табл., схемы. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1118.pdf&show=dcatalogues/1/1120537/1118.pdf&view=true> (дата обращения: 14.05.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Имеется печатный аналог.

2. Майорова, Т. В. Производственный менеджмент : учебное пособие / Т. В. Майорова, О. С. Пономарева ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2014. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL:

<https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1347.pdf&show=dcatalogues/1/1123799/1347.pdf&view=true> (дата обращения: 14.05.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

в) Методические указания:

Представлены в приложении 3.

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Office 2007 Professional	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
7Zip	свободно	бессрочно
FAR Manager	свободно	бессрочно

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Электронная база периодических изданий East View Information Services, ООО	https://dlib.eastview.com/
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования	URL: https://elibrary.ru/project_risc.asp
Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	URL: https://scholar.google.ru/
Информационная система - Единое окно доступа к информационным ресурсам	URL: http://window.edu.ru/
Международная реферативная и полнотекстовая справочная база данных	http://scopus.com
Федеральный образовательный портал – Экономика. Социология. Менеджмент	http://ecsocman.hse.ru/
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И. Носова	http://magtu.ru:8085/marcweb2/Default.asp

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

1. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа
 - Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации.
2. Учебные аудитории для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации
 - Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации.
 - Комплекс тестовых заданий для проведения промежуточных и рубежных контролей.
3. Помещения для самостоятельной работы обучающихся
 - Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета
4. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования
 - Шкафы для хранения учебно-методической документации, учебного оборудования и учебно-наглядных пособий.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

По дисциплине «Lean-менеджмент» предусмотрена внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.

Аудиторная самостоятельная работа студентов предполагает решение контрольных задач на практических занятиях.

Примерные контрольные работы (КР):

КР №1

Спроектируйте сеть процессов предприятия. Для этого выполните следующие этапы: выделите, проведите идентификацию и классификацию процессов; определите взаимодействие процессов; назначьте владельцев процессов. Под выделением процессов понимается определение его границ. У любого процесса есть границы, определяемые начальной стадией (вход) и конечной (выход). Часто вход процесса рассматривают как ресурсы: поставляемые материалы (сырье, полуфабрикаты, конструкторско-технологическая документация и т.д.) и необходимая информация. Выходом являются результаты преобразования, добавляющие стоимость – готовый продукт. Идентификация процесса – присвоение процессу идентификатора, который позволяет отличать данный процесс от других процессов в организации. Идентификация процесса может осуществляться, например уникальным названием процесса или с помощью маркировки – присвоения уникального идентификационного номера и др. Выделяют: 1. Бизнес-процессы (основные процессы, производственные процессы, процессы жизненного цикла, базовые процессы). 2. Обеспечивающие (обеспечения ресурсами, менеджмента ресурсов, поддерживающие процессы, второстепенные). 3. Менеджмента (организационно-управленческие процессы, процессы управления, управленческой деятельности руководства). Часто обеспечивающие процессы и процессы управления объединяют в класс вспомогательных процессов. Непосредственным результатом бизнес-процессов является выпуск продукции или оказание услуг, они предназначены для удовлетворения потребностей внешних потребителей. В качестве схемы для выделения основных процессов можно воспользоваться схемой жизненного цикла продукции (рисунок 3.1). В зависимости от особенностей конкретной организации выбираются те процессы, которые есть в этой организации. Обеспечивающие процессы предназначены для обеспечения ресурсами других процессов. Клиенты обеспечивающих процессов находятся внутри компании. К обеспечивающим процессам обычно относятся: процесс подготовки кадров; управления документацией; процессы обеспечения связью, информационное обеспечение; процесс административно-хозяйственного обеспечения; процесс финансового обеспечения деятельности организации; процесс обеспечения безопасности; другие процессы. Результатом процессов менеджмента является повышение результативности и эффективности бизнес-процессов и обеспечивающих процессов. Процессы менеджмента – особые процессы, их потребителями являются пять групп заинтересованных лиц: собственники (инвесторы), потребители, поставщики, сотрудники и общество. Процессы менеджмента – это информационные процессы: стратегическое планирование и управление, финансово-экономическое управление, разработка политики в области качества, организация процессов, анализ со стороны руководства, контроль и другие.

КР №2 «Методы оценки экономической эффективности инвестиционных проектов: метод дисконтирования»

Предприятие рассматривает целесообразность приобретения новой технологической линии. Срок эксплуатации 5 лет; износ на оборудование начисляется по методу ускоренной амортизации (%): 25, 25, 25, 20, 5. Выручка от реализации продукции прогнозируется по годам. Текущие расходы по годам оцениваются следующим образом: в первый год эксплуатации линии с последующим ежегодным ростом их на 3%. Рассматривается увеличение оборотных средств. Кредит взят под 15% годовых и

возвращается с процентами равными долями за три последних года. Старое оборудование реализуется в первый год проекта. Ставка налога на прибыль составляет 20%. Исходные данные по вариантам представлены в табл. 1. Необходимо рассчитать денежные потоки по проекту по годам, чистую текущую стоимость проекта (NPV). Ставка дисконтирования – 12%.

Показатели			Варианты					
			1	2	3	4	5	6
Стоимость линии, тыс. руб.			10000	12000	13000	14000	11000	14000
Выручка от реализации по годам, тыс. руб.	г о д ы	1	8800	8600	9000	9800	8500	8300
		2	9400	9200	9600	10400	9000	9100
		3	10200	10000	10400	11200	10000	9900
		4	10000	9800	10200	11000	9900	10300
		5	8000	7800	8200	9000	7800	10600
Текущие расходы, тыс. руб.			3400	3800	4800	5000	3500	3300
Оборотные средства, тыс. руб.			2500	3000	2000	1000	2200	3000
Сумма кредита			5000	6000	7000	8000	6000	6000
Ликвидационная стоимость старого оборудования, тыс. руб.			4000	3500	5000	5500	1500	2900

№3 Определить целесообразность вложения средств в организуемый бизнес-проект при заданном сроке окупаемости.

Исходные данные:

Наименование показателя	Величина
1. Инвестиции, тыс. д.е.	3100
2. Доходы от продажи продукции, тыс. д.е.	
1-й год	1200
2-й год	1300
3-й год	1900
4-й год	2000
3. Ставка процента по банковским кредитам:	
1-й год	7
2-й год	10
3-й год	11
4-й год	15
4. Индекс роста цен, коэффициент:	
1-й год	1,4
2-й год	1,5
3-й год	1,6
4-й год	1,7
5. Срок окупаемости, лет	4

Вопросы к зачету:

1. Стратегия и цели развития компании.
2. История возникновения систем бережливого производства.
3. Бережливое производство в рамках других моделей повышения эффективности.
4. Создание базовых условий для реализации модели бережливого производства.
5. Организация внедрения модели бережливого производства на предприятии.
6. Система Кайдзен: построение производственного потока на рабочем участке.
7. Система «Упорядочения /5S».

8. Система менеджмента качества.
9. Система «Точно-вовремя -JIT».
10. Система общего производительного обслуживания оборудования ТРМ.
11. Основные проблемы внедрения моделей бережливого производства.
12. Проектирование работ по внедрению систем бережливого производства.
13. Управление текущим производственным процессом на участке.
14. Управление персоналом участка.
15. Бережливая внутрипроизводственная логистика.
16. Личная эффективность труда менеджера.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
ОПК-1: владением навыками поиска, анализа и использования нормативных и правовых документов в своей профессиональной деятельности		
Знать	-теоретические основы поиска, анализа и использования нормативных и правовых документов в своей профессиональной деятельности	Перечень тем для подготовки к зачету по дисциплине «Lean-менеджмент»: Вопросы к зачету 1. Стратегия и цели развития компании. 2. История возникновения систем бережливого производства. 3. Бережливое производство в рамках других моделей повышения эффективности. 4. Создание базовых условий для реализации модели бережливого производства. 5. Организация внедрения модели бережливого производства на предприятии.
Уметь	- ориентироваться в нормативно-правовых актах, регламентирующих сферу профессиональной деятельности и использовать их в своей деятельности	Практические задания 1. Проведите анализ должностных инструкций Lean-менеджера 2. Разработайте должностную инструкцию менеджера по организации бережливого производства
Владеть	- навыками самостоятельного поиска, анализа и использования нормативных и правовых документов в своей профессиональной деятельности	Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания Примерная тематика рефератов: Культура и имидж организации, и их значимость Система менеджмента качества: опыт внедрения на российских предприятиях Разбор конкретных ситуаций.

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
ДПК-2: знанием тенденций и закономерностей развития производственных процессов на предприятии, основных факторов и условий их протекания		
Знать	- основные тенденции и закономерности развития производственных процессов на предприятии, основные факторы и условия их протекания	<p>Перечень тем для подготовки к зачету по дисциплине «Lean-менеджмент»:</p> <p>Вопросы к зачету</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Стратегия и цели развития компании. 2. История возникновения систем бережливого производства. 3. Бережливое производство в рамках других моделей повышения эффективности. 4. Создание базовых условий для реализации модели бережливого производства. 5. Организация внедрения модели бережливого производства на предприятии. 6. Система Кайдзен: построение производственного потока на рабочем участке. 7. Система «Упорядочения /5S». 8. Система менеджмента качества. 9. Система «Точно-вовремя -JIT». 10. Система общего производительного обслуживания оборудования TPM. 11. Основные проблемы внедрения моделей бережливого производства. 12. Проектирование работ по внедрению систем бережливого производства. 13. Управление текущим производственным процессом на участке. 14. Управление персоналом участка. 15. Бережливая внутрипроизводственная логистика. 16. Личная эффективность труда менеджера. <p>Проверочный тест:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Чем система бережливого производства отличается от программы улучшения? <ol style="list-style-type: none"> А) Бережливое производство- это программа улучшения деятельности предприятия. Б) Бережливое производство – это программа радикальной перестройки всей системы управления. В) Бережливое производство-это способ компоновки различных типов оборудования. 2. Что такое «Стандартные Операционные Карты»? <ol style="list-style-type: none"> А) Это документы, содержащие экономическую информацию о деятельности предприятия. Б) Это документы, описывающие шаги (элементы) в процедуре, которым необходимо следовать. В) Это документы, описывающие шаги анализа хозяйственной деятельности. 3. Дайте определение понятию «ценность». <ol style="list-style-type: none"> А) Ценность - совокупность свойств продукта, имеющих стоимость. Б) Ценность - совокупность свойств продукта, которые указаны в прайс- листе компании. В) Ценность - совокупность свойств продукта или услуги, за которые потребитель готов заплатить поставщику. 4. Определите систему «Точно вовремя (just-in-time, JIT)».

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>А) Это система, при которой изделия производятся и доставляются в нужное место точно в нужное время и в нужном количестве.</p> <p>Б) Это система, при которой изделия производятся и доставляются в соответствии со временем работы поставщика.</p> <p>В) Это система, при которой изделия доставляются в нужное место.</p> <p>5. Как называется в системе бережливого производства «защита от ошибок»?</p> <p>А) Пока-ёкэ.</p> <p>Б) Кайзен.</p> <p>В) Обея.</p> <p>6) Как называется деятельность, при которой потребляются ресурсы, но не создает ценности для потребителя?</p> <p>А) Мури.</p> <p>Б) Муда.</p> <p>В) Мура.</p> <p>7. Что такое визуальный контроль?</p> <p>А) Визуальный контроль - оценка качества изготовления продукции методом осмотра или тактильным способом.</p> <p>Б) Визуальный контроль - оценка способа изготовления продукции.</p> <p>В) Визуальный контроль - оценка времени изготовления продукции методом осмотра.</p> <p>8. Как можно определить время такта?</p> <p>А) Это интервал времени, через который потребитель требует заказанную продукцию от поставщика.</p> <p>Б) Это интервал времени, через который производитель может выпускать продукцию.</p> <p>В) Это интервал времени, через который потребитель требует замены продукции.</p> <p>9. Определите понятие «Кайдзен».</p> <p>А) Непрерывное совершенствование деятельности персонала по повышению квалификации</p> <p>Б) Непрерывное совершенствование деятельности с вовлечением всего персонала в постоянную работу по сокращению потерь</p> <p>В) Непрерывное совершенствование производственной деятельности.</p> <p>10. Что такое «Гемба»?</p> <p>А) Любое место, где непосредственно создаётся ценность для потребителя.</p> <p>Б) Производственный цех.</p> <p>В) Офисное здание.</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства																																																																																												
Уметь	определять основные тенденции и закономерности развития производственных процессов предприятия, основные факторы и условия их протекания	<p>Практические задания</p> <p>Задача: На основании данных, представленных в таблице, постройте диаграмму Ямазуми</p> <p>1. Проведите анализ карты работы и выявите операции, по времени цикла существенно влияющие на обеспечение требуемого такта обработки и сборки деталей. Время такта (цикла) составляет 45 секунд.</p> <p>2. Укажите операции, на которых недозагружены рабочие места в пределах заданного времени такта?</p> <p>3. Определите соотношение видов работ по времени на шестой операции (в %):</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Потери – ➤ Не добавляет ценность – ➤ Добавляет ценность – <table border="1" data-bbox="555 644 2098 1453"> <thead> <tr> <th>Номер операции</th> <th>Название операции</th> <th>Время, с</th> <th>Характеристика времени</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Установка деталей</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1_1</td> <td></td> <td>5</td> <td>Потери</td> </tr> <tr> <td>1_2</td> <td></td> <td>10</td> <td>Не добавляет ценность</td> </tr> <tr> <td>1_3</td> <td></td> <td>5</td> <td>Не добавляет ценность</td> </tr> <tr> <td>1_4</td> <td></td> <td>9</td> <td>Не добавляет ценность</td> </tr> <tr> <td>1_5</td> <td></td> <td>9</td> <td>Не добавляет ценность</td> </tr> <tr> <td>1_6</td> <td></td> <td>10</td> <td>Добавляет ценность</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Изготовление деталей</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2_1</td> <td></td> <td>6</td> <td>Добавляет ценность</td> </tr> <tr> <td>2_2</td> <td></td> <td>9</td> <td>Не добавляет ценность</td> </tr> <tr> <td>2_3</td> <td></td> <td>10</td> <td>Не добавляет ценность</td> </tr> <tr> <td>2_4</td> <td></td> <td>7</td> <td>Потери</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Шлифовка трёх деталей</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3_1</td> <td></td> <td>9</td> <td>Добавляет ценность</td> </tr> <tr> <td>3_2</td> <td></td> <td>9</td> <td>Добавляет ценность</td> </tr> <tr> <td>3_3</td> <td></td> <td>6</td> <td>Не добавляет ценность</td> </tr> <tr> <td>3_4</td> <td></td> <td>9</td> <td>Добавляет ценность</td> </tr> <tr> <td>3_5</td> <td></td> <td>9</td> <td>Добавляет ценность</td> </tr> <tr> <td>3_6</td> <td></td> <td>6</td> <td>Не добавляет ценность</td> </tr> <tr> <td>3_7</td> <td></td> <td>9</td> <td>Добавляет ценность</td> </tr> <tr> <td>3_8</td> <td></td> <td>9</td> <td>Добавляет ценность</td> </tr> <tr> <td>3_9</td> <td></td> <td>8</td> <td>Не добавляет ценность</td> </tr> </tbody> </table>	Номер операции	Название операции	Время, с	Характеристика времени	1	Установка деталей			1_1		5	Потери	1_2		10	Не добавляет ценность	1_3		5	Не добавляет ценность	1_4		9	Не добавляет ценность	1_5		9	Не добавляет ценность	1_6		10	Добавляет ценность	2	Изготовление деталей			2_1		6	Добавляет ценность	2_2		9	Не добавляет ценность	2_3		10	Не добавляет ценность	2_4		7	Потери	3	Шлифовка трёх деталей			3_1		9	Добавляет ценность	3_2		9	Добавляет ценность	3_3		6	Не добавляет ценность	3_4		9	Добавляет ценность	3_5		9	Добавляет ценность	3_6		6	Не добавляет ценность	3_7		9	Добавляет ценность	3_8		9	Добавляет ценность	3_9		8	Не добавляет ценность
Номер операции	Название операции		Время, с	Характеристика времени																																																																																										
1	Установка деталей																																																																																													
1_1			5	Потери																																																																																										
1_2			10	Не добавляет ценность																																																																																										
1_3			5	Не добавляет ценность																																																																																										
1_4			9	Не добавляет ценность																																																																																										
1_5			9	Не добавляет ценность																																																																																										
1_6			10	Добавляет ценность																																																																																										
2	Изготовление деталей																																																																																													
2_1			6	Добавляет ценность																																																																																										
2_2			9	Не добавляет ценность																																																																																										
2_3			10	Не добавляет ценность																																																																																										
2_4			7	Потери																																																																																										
3	Шлифовка трёх деталей																																																																																													
3_1			9	Добавляет ценность																																																																																										
3_2			9	Добавляет ценность																																																																																										
3_3			6	Не добавляет ценность																																																																																										
3_4			9	Добавляет ценность																																																																																										
3_5			9	Добавляет ценность																																																																																										
3_6		6	Не добавляет ценность																																																																																											
3_7		9	Добавляет ценность																																																																																											
3_8		9	Добавляет ценность																																																																																											
3_9		8	Не добавляет ценность																																																																																											

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства		
		4	Установка колес	
		4_1		10
		4_2		5
		4_3		7
		4_4		6
		4_5		8
		4_6		8
		5	Закрепление кронштейна	
		5_1		10
		5_2		8
		5_3		6
		5_4		7
		5_5		5
		5_6		5
		5_7		10
		6	Сборка редуктора	
		6_1		7
		6_2		8
		6_3		10
		6_4		7
		6_5		10
		6_6		5
		7	Сборка вала	
		7_1		5
		7_2		7
		7_3		5
		7_4		6
		<p>Задача 2 Предприятие рассматривает целесообразность приобретения новой технологической линии. Срок эксплуатации 5 лет; износ на оборудование начисляется по методу ускоренной амортизации (%): 25, 25 25, 20, 5 . Выручка от реализации продукции прогнозируется по годам. Текущие расходы по годам оцениваются следующим образом: в первый год</p>		

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства																																																																																																							
		эксплуатации линии с последующим ежегодным ростом их на 3%. Рассматривается увеличение оборотных средств. Кредит взят под 15% годовых и возвращается с процентами равными долями за три последних года. Старое оборудование реализуется в первый год проекта. Ставка налога на прибыль составляет 20%. Исходные данные по вариантам представлены в табл. 1. Необходимо рассчитать денежные потоки по проекту по годам, чистую текущую стоимость проекта (NPV). Ставка дисконтирования – 12%.																																																																																																							
Владеть	- навыками анализа влияния основных факторов и условий протекания производственных процессов на результат деятельности предприятия	<p>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</p> <p>Задача 1 «Построение диаграммы Паретто»</p> <p>На складе скопилось большое количество готовой продукции, реализация которой задерживается из-за длительного времени их выходного контроля, предшествующего поставке потребителю. В результате изготовитель несет большие убытки в связи с задержкой поставок. Было выяснено, что изготовитель проводит тщательный выходной контроль всей продукции одинаково, без всякого различия в их стоимости. Необходимо уменьшить потери изготовителя.</p> <p>Исходные данные: Складские запасы.</p> <table border="1" data-bbox="555 810 2101 914"> <tr> <td>90..10</td><td>80..9</td><td>70..8</td><td>60..7</td><td>50..6</td><td>40..5</td><td>30..4</td><td>20..3</td><td>10..2</td><td>0..1</td><td>Итого</td> </tr> <tr> <td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td> </tr> <tr> <td>0,2</td><td>0,3</td><td>0,5</td><td>0,5</td><td>0,8</td><td>1,2</td><td>1,5</td><td>2,5</td><td>5,0</td><td>12,5</td><td>25,0</td> </tr> </table> <p>Для проведения ABC-анализа построить таблицу с накоплением до 100%.</p> <table border="1" data-bbox="555 1018 2101 1469"> <thead> <tr> <th>Стоимость продукта (центр класса), тыс. руб.</th> <th>Число образцов, тыс. шт.</th> <th>Стоимость продукции, хранящейся на складе</th> <th>Число образцов продукции, хранящейся на складе</th> <th colspan="2"></th> </tr> <tr> <th>Накопленная стоимость, млн. руб.</th> <th>Относительная стоимость, $\frac{C_i}{C_t}$, %</th> <th>Накопленное число продукта, тыс. шт.</th> <th>Относительная частота (частность) продукта, $\frac{n_i}{N}$, %</th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>0.2</td> <td>19.0</td> <td>4.1</td> <td>0.2</td> <td>0.8</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0.3</td> <td>44.5</td> <td>9.6</td> <td>0.5</td> <td>2.0</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0.5</td> <td>82.0</td> <td>17.6</td> <td>1.0</td> <td>4.0</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0.5</td> <td>114.5</td> <td>24.6</td> <td>1.5</td> <td>6.0</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0.8</td> <td>158.5</td> <td>34.1</td> <td>2.3</td> <td>9.2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1.2</td> <td>212.5</td> <td>45.7</td> <td>3.5</td> <td>14.0</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1.5</td> <td>265.0</td> <td>57.0</td> <td>5.0</td> <td>20.0</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2.5</td> <td>327.5</td> <td>70.4</td> <td>7.5</td> <td>30.0</td> </tr> </tbody> </table>											90..10	80..9	70..8	60..7	50..6	40..5	30..4	20..3	10..2	0..1	Итого	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,2	0,3	0,5	0,5	0,8	1,2	1,5	2,5	5,0	12,5	25,0	Стоимость продукта (центр класса), тыс. руб.	Число образцов, тыс. шт.	Стоимость продукции, хранящейся на складе	Число образцов продукции, хранящейся на складе			Накопленная стоимость, млн. руб.	Относительная стоимость, $\frac{C_i}{C_t}$, %	Накопленное число продукта, тыс. шт.	Относительная частота (частность) продукта, $\frac{n_i}{N}$, %				0.2	19.0	4.1	0.2	0.8		0.3	44.5	9.6	0.5	2.0		0.5	82.0	17.6	1.0	4.0		0.5	114.5	24.6	1.5	6.0		0.8	158.5	34.1	2.3	9.2		1.2	212.5	45.7	3.5	14.0		1.5	265.0	57.0	5.0	20.0		2.5	327.5	70.4	7.5	30.0
90..10	80..9	70..8	60..7	50..6	40..5	30..4	20..3	10..2	0..1	Итого																																																																																															
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																																																																																															
0,2	0,3	0,5	0,5	0,8	1,2	1,5	2,5	5,0	12,5	25,0																																																																																															
Стоимость продукта (центр класса), тыс. руб.	Число образцов, тыс. шт.	Стоимость продукции, хранящейся на складе	Число образцов продукции, хранящейся на складе																																																																																																						
Накопленная стоимость, млн. руб.	Относительная стоимость, $\frac{C_i}{C_t}$, %	Накопленное число продукта, тыс. шт.	Относительная частота (частность) продукта, $\frac{n_i}{N}$, %																																																																																																						
	0.2	19.0	4.1	0.2	0.8																																																																																																				
	0.3	44.5	9.6	0.5	2.0																																																																																																				
	0.5	82.0	17.6	1.0	4.0																																																																																																				
	0.5	114.5	24.6	1.5	6.0																																																																																																				
	0.8	158.5	34.1	2.3	9.2																																																																																																				
	1.2	212.5	45.7	3.5	14.0																																																																																																				
	1.5	265.0	57.0	5.0	20.0																																																																																																				
	2.5	327.5	70.4	7.5	30.0																																																																																																				

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства					
			5.0	402.5	86.6	12.5	50.0
		Итого	12.5	465.0	100.0	25.0	100.0
		<p>Задача 2 Сформулируйте доктрину организации в области качества, включающую политику, цели и задачи, миссию и видение организации. Политика в области качества – общие намерения и направления деятельности организации в области качества, официально сформулированные высшим руководством. Политика должна: соответствовать стратегическим целям предприятия; включать требования по постоянному улучшению деятельности; постоянно анализироваться на пригодность; быть доведена до сведения всего персонала. Политика в области качества занимает не более одного печатного листа, подписывается руководителем организации и вывешивается на видное место. Цель в области качества – то, чего добивается или к чему стремится организация в области качества. Под миссией понимается краткое заявление (обычно от 25 до 50 слов), определяющее: позиционирование организации в окружающем мире (кто мы?); стержневые цели существования организации (для чего мы существуем?); основные группы потребителей и заинтересованных сторон (для кого мы работаем?); ключевые обязательства и пути обеспечения качества производимой продукции и/или услуг (что мы гарантируем и за счет чего?).</p> <p>Задача 3 Используя данные и материалы производственной практики постройте фактический поток создания ценности на выбранном предприятии. Ваш отчет, помимо карты ПСС, должен содержать подробное текстовое описание производственного процесса предприятия или процесса основной деятельности. Ваше описание процесса должно стать информационной базой для разработки карты текущего потока создания стоимости. В отчет также должны войти: - перечень условных обозначений и символов, используемых Вами при разработке карты текущего ПСС ; - алгоритм выполнения Карты ПСС, содержащий комментарии разработчика.</p>					
ПК-19: владением навыками координации предпринимательской деятельности в целях обеспечения согласованности выполнения бизнес-плана всеми участниками							
Знать	- принципы организации планирования и прогнозирования	Перечень тем для подготовки к зачету по дисциплине «Lean-менеджмент»: 1. Поток создания ценности 2. Картирование потока ценности 3. Виды производственных потерь 4. Философия кайдзен 5. Диаграмма Ямазуми. 6. 5S.					

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
Уметь	- разрабатывать и выполнять планы и программы планирования и прогнозирования	<p>Практические задания</p> <p>Задание 1 Рассмотреть процесс доставки пиццы. Построить поток создания ценности и выявить процессы не приносящие «ценности» клиенту, если</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Прием заказа занял 4 минуты. 2. Далее 10 минут заказ ожидал, когда повар закончит обслуживание предыдущего заказа. 3. 5 минут потребовалось, чтобы приготовить и раскатать тесто. 4. 7 минут — чтобы приготовить ингредиенты. 5. 10 минут пицца находилась в печи. 6. 15 минут пиццы ждали разносчика. 7. 25 минут разносчик добирался по городу до клиента. 8. 3 минуты занял процесс оплаты заказа. <p>Задание 2 Компания проектирует и производит постеры для выставок и мероприятий по стимулированию сбыта, конкурирует в основном на основе быстрой доставки и быстрого выполнения заказов. Один тип оборудования, который использует компания, вызывает некоторые проблемы: это большой цветной, лазерный принтер. В настоящее время среднее время между отказами принтера - 70 часов; его среднее время восстановления - 6 часов. Компания обсудила свою проблему с поставщиком принтера, который предложил два альтернативных сервисных контракта. Первый вариант состоит в том, что производителю постеров предлагается купить дополнительное профилактическое обслуживание цветного лазерного принтера, которое выполнялось бы каждые выходные. Это повысило бы показатель среднего времени между отказами (MTBF) принтера до 90 часов. Второй вариант - более быстрое обслуживание и ремонт, которое уменьшит среднее время восстановления (MTTR) принтера до 4 часов. Оба сервисных контракта одинаковые по сумме сделки.</p> <p>Задание: Вам, как лин-менеджеру, необходимо определить какой сервисный контракт следует заключить компании, чтобы была обеспечена более высокая степень готовности цветного принтера к эксплуатации в случае необходимости?</p> <p>Задание 3 Компания работает без выходных дней. Имеется три рабочих смены. За неделю отдел компании программирует оборудование, работающее 150 часов (время загрузки оборудования). Переключения и переналадки оборудования</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>составляют в среднем 10 часов, сбой составляют в среднем 5 часов каждые 7 дней. Время, когда машина не может работать, потому, что ожидает материал для загрузки, составляет в среднем 5 часов, время периода, когда машина запущена в среднем составляет 90% своей номинальной скорости. Три процента запчастей, обработанных машиной, впоследствии являются дефектными.</p> <p>Определите:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Потери из-за переключений и сбоев. 2. Потери скорости (темпа работ). 3. Потери качества. 4. Ценное время работы. 5. Общая эффективность оборудования (ОЕЕ).
Владеть	- технологиями планирования и прогнозирования	<p>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</p> <p>Задание 1</p> <p>Дискуссия по разработке конкретной ситуации Lean6Sigma.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Разработка конкретной ситуации. 2. Групповое взаимодействие. 3. Вопросы для обсуждения: <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Какие новые инструменты лин-менеджмента используются с целью адаптации или апробации в практической производственной или сервисной деятельности? 3.2. Что представляет собой разработка регламентов, стандартных операционных процедур в лин-менеджменте? 3.3. Обоснование системы KPI. <p>Задание 2</p> <p>Студенты в составе рабочей группы осуществляют исследование стандартизированных операционных процедур быстрой переналадки и всеобщего управления оборудованием. Рабочие группы обмениваются предложениями и презентуют свои идеи. Результатом является поисковая ситуация, разработанная в форме кейса.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Оптимизационные результаты SMED. 2. Актуальность SMED для российских предприятий. 3. Опыт проведения SMED. 4. Приоритеты развертывания TPM в компании. 5. Новые виды потерь, снижающие эффективность работы оборудования. 6. Инструментарий групповой работы в TPM.

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства																																																											
		<p>7. Актуальность ТРМ для российских предприятий. 8. Опыт проведения ТРМ.</p> <p>Задание 3 Процесс состоит из 10 работ. Исходные данные сведены в таблицу.</p> <table border="1" data-bbox="651 475 1951 898"> <thead> <tr> <th>Работа</th> <th>Дефекты</th> <th>Продукция</th> <th>Число дефектов на единицу</th> <th>Сквозной выход</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>5</td><td>523</td><td>0,00956</td><td>0,99049</td></tr> <tr><td>2</td><td>75</td><td>851</td><td>0,08813</td><td>0,91564</td></tr> <tr><td>3</td><td>18</td><td>334</td><td>0,05389</td><td>0,94753</td></tr> <tr><td>4</td><td>72</td><td>1202</td><td>0,05990</td><td>0,94186</td></tr> <tr><td>5</td><td>6</td><td>252</td><td>0,02381</td><td>0,97647</td></tr> <tr><td>6</td><td>28</td><td>243</td><td>0,11523</td><td>0,89116</td></tr> <tr><td>7</td><td>82</td><td>943</td><td>0,08696</td><td>0,91672</td></tr> <tr><td>8</td><td>70</td><td>894</td><td>0,07830</td><td>0,92469</td></tr> <tr><td>9</td><td>35</td><td>234</td><td>0,14957</td><td>0,86108</td></tr> <tr><td>10</td><td>88</td><td>1200</td><td>0,07333</td><td>0,92929</td></tr> </tbody> </table> <p>Задания: Штучный сквозной выход? Общее количество дефектов на единицу?</p>					Работа	Дефекты	Продукция	Число дефектов на единицу	Сквозной выход	1	5	523	0,00956	0,99049	2	75	851	0,08813	0,91564	3	18	334	0,05389	0,94753	4	72	1202	0,05990	0,94186	5	6	252	0,02381	0,97647	6	28	243	0,11523	0,89116	7	82	943	0,08696	0,91672	8	70	894	0,07830	0,92469	9	35	234	0,14957	0,86108	10	88	1200	0,07333	0,92929
Работа	Дефекты	Продукция	Число дефектов на единицу	Сквозной выход																																																									
1	5	523	0,00956	0,99049																																																									
2	75	851	0,08813	0,91564																																																									
3	18	334	0,05389	0,94753																																																									
4	72	1202	0,05990	0,94186																																																									
5	6	252	0,02381	0,97647																																																									
6	28	243	0,11523	0,89116																																																									
7	82	943	0,08696	0,91672																																																									
8	70	894	0,07830	0,92469																																																									
9	35	234	0,14957	0,86108																																																									
10	88	1200	0,07333	0,92929																																																									

б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:

Промежуточная аттестация по дисциплине включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и владений, проводится в форме зачета с оценкой.

Зачет по данной дисциплине проводится в форме теста и выполнения одного практического задания.

Показатели и критерии оценивания зачета:

на оценку **«зачтено»**

– обучающийся демонстрирует от высокого (всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, свободно выполняет практические задания, свободно оперирует знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности) до порогового уровня (в ходе контрольных мероприятий допускаются ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации) сформированности компетенций,.

на оценку **«незачтено»**

– обучающийся демонстрирует знания не более 20% теоретического материала, допускает существенные ошибки, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

– обучающийся не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.