

Программа учебной дисциплины «Производственный менеджмент»

Утверждена
Академическим руководителем
Н.В. Асеева

_____ 20_____

Автор	Михейкин В.Б.
Число кредитов	10
Контактная работа (час.)	32
Самостоятельная работа (час.)	348
Курс	4
Формат изучения дисциплины	без использования онлайн курса

I. ЦЕЛЬ, РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И ПРЕРЕКВИЗИТЫ

Целью освоения дисциплины «Производственный менеджмент» является формирование у студентов четких представлений о базовых целях, принципах, основных задачах и современных подходах/методах их решений, используемых компаниями для эффективного управления своей операционной деятельностью, необходимых студентам для разработки адекватных прикладных информационных решений для данной проблемной области.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- историю развития производственного менеджмента;
- основы научной организации труда;
- основы управления качеством продукции и услуг на принципе «предупреждения несоответствий»;
- основные принципы и понятия организации и совершенствования операционной деятельности в соответствии с концепцией «Бережливое производство»;
- методы экономического анализа и моделирования производственно-хозяйственной деятельности компании (групп компаний объединенных в цепь поставок) в соответствии с концепцией «Бережливое производство»;
- методы анализа и моделирования отдельных операций (групп операций) в соответствии с концепцией «Бережливое производство»;

уметь:

- применять изученные подходы, методы и инструменты к решению прикладных задач связанных с проектированием, оценкой эффективности и реализации решений по организации операционной деятельности компаний (цепей поставок или отдельных операций) в соответствии с концепцией «Бережливое производство»;

владеть:

- навыками применения терминологии «Бережливого производства»;
- навыками проведения оценки эффективности решений по организации операционной деятельности в соответствии с концепцией «Бережливого производства».

Настоящая дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла, обеспечивающего подготовку бакалавра. Изучается на 3-м курсе в 3-4 модулях.

Изучение данной дисциплины базируется на следующих дисциплинах:

- Экономика;
- Экономическая теория;
- Эконометрика;
- Теория организации.

Для освоения учебной дисциплины, студенты должны владеть следующими знаниями и компетенциями:

- понимать сущность технологических и организационных процессов на уровне бизнес-процессов, предприятия, цепей поставок, отрасли;
- знать основы экономики и менеджмента организаций.
- владеть компьютерными методами сбора, хранения и обработки информации, применяемыми в сфере профессиональной деятельности.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при написании КР и ВКР.

II. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. История производственного менеджмента и научная организация труда

Лекции

- Развитие потребительского спроса, разделение труда, технологический прогресс и подходы к обеспечению качества – основные источники развития производственного менеджмента.
- Основные этапы в истории производственного менеджмента:
 - Система Тейлора - основа научной организации труда;
 - Статистическое управление процессами и контрольные карты Шухарта;
 - Производственная система Тойота.
- Научная организация труда:
 - Совершенствование форм разделения труда;
 - Улучшение организации рабочих мест;
 - Рационализация методов труда;
 - Оптимизация нормирования;
 - Подготовка рабочих кадров.

Раздел 2. Управление качеством продукции на основе принципа предупреждения несоответствий

Лекции

- Изменчивость, как основная причина проблем с обеспечением качеством;
 - Особые и обычные причины изменчивости.
- Управление на основе принципа «предупреждение несоответствий»:
 - Общий алгоритм управления на основе предупреждения несоответствий:
 - Объекты управления и типы несоответствий;
 - Меры и методы предупреждения отказов на стадии «Разработка конструкции»
 - Основные инструменты управления на основе предупреждения несоответствий:

- MSA - Анализ измерительных систем,
- FMEA – анализ последствий потенциальных отказов,
- SPC – статистический анализ процессов;

– Примеры применения:

- Кейс «Литье решеток для аккумуляторов»;
- Кейс «Склейка фольги»;
- Кейс «Обработка лонжеронов лопастей».

Раздел 3. История и основы Бережливого производства

Лекции

- История «Бережливого производства»;
 - Причины ревизии подходов к организации производства;
 - Тойота – компания основатель новой управленческой концепции;
 - Универсализм концепции «Бережливое производство».
- Основы «Бережливого производства»:
 - Время, как ключевой показатель эффективности организации производства;
 - Ценность для потребителя, повышение ценности, создаваемой для потребителя, как основная цель совершенствования производственных систем;
 - Действия, создающие ценность для потребителя и потери в организации производства;
 - Поточная организация производства (непрерывность действий, создающих ценность и равномерность загрузки).
- Кейс «Эксперимент с конвертами»;
- Основные источники и оценка экономических эффектов от перехода на организацию производства в соответствии с концепцией «Бережливое производство» по направлениям:
 - Увеличение оборачиваемости и высвобождение оборотных активов;
 - Сокращение затрат на управление оборотными активами;
 - Высвобождение производственных активов;
 - Сокращение затрат на управление производственными активами;
 - Сокращение потерь от уровня несоответствий;
 - Увеличение возможностей по объему выпуска продукции.

Практические занятия

- Упражнение «Оценка экономической эффективности 2-х вариантов организации производства топливных сборок для атомных электростанций»;
- Упражнение «Анализ экономической эффективности организации Ритейл-бизнеса»;
- Упражнение «Анализ экономической эффективности организации нефтеперерабатывающего бизнеса».

Раздел 4. Гибкое управление производительностью

Лекции

- Планирование и экономика в условиях колебания спроса;
- Гибкое управление производительностью:
 - Управление временем работы;
 - Клеточное (поточное) производство;
 - Увеличение партий обработки.

Раздел 5. Моделирование и оценка эффективности организации производства

Лекции

- Инструмент моделирования организации производства «Карта потока создания ценности для потребителя (КПСЦ)»:
 - Область применения КПСЦ:
 - Оценка эффективности текущего состояния организации производства;
 - Определение областей для улучшений организации производства;
 - Проектирование/моделирование целевого состояния организации производства;
 - Оценка эффективности альтернативных вариантов организации производства.
 - Основные показатели и элементы оценки:
 - Время производства;
 - Время обработки;
 - Время такта;
 - Время цикла;
 - Комплект;
 - Пост.
 - Алгоритм построения и используемые обозначения;
 - Подходы к организации планирования: вытягивание и вталкивание. Организация вытягивания с помощью карточек Канбан.

Практические занятия

- Упражнение «Определение комплекта»;
- Упражнение «Определение времени производства операции»;
- Упражнение «Расчет запасов Канбан в зависимости от времени производства операций»;
- Деловая игра «Производство самолетиков».

Раздел 6. Основные подходы и инструменты улучшения организации производства

Лекции

- Структурирование операций производственной деятельности: Обработка, Контроль, Хранение и Транспортировка;
- 7 видов производственных потерь;
- Кейс «Улучшение организации производства термопластавтоматов»;

- Основные инструменты «Бережливого производства» для улучшения организации производства:
 - Быстрые переналадки (SMED);
 - Всеобщее обслуживание оборудования (TPM);
 - Улучшение организации рабочего пространства (5S);
 - Предупреждение непреднамеренных ошибок (Poka-Yoke).
- Кайдзен – подход к организации всеобщих постоянных улучшений организации производства;
- Кейс «Определение потерь заготовительной операции».

Практические занятия

- Деловая игра «Производство самолетиков».

Раздел 7. Система менеджмента «Бережливое производство» - введение в действие

Лекции

- Этапы и принципы построения производственной системы Тойота;
- Специфика организации производства и бизнес-среды постсоветского пространства, которую необходимо учитывать при реализации изменений в соответствии с концепцией «Бережливое производство»;
- Примеры освоения концепции «Бережливое производство» отечественными компаниями (ГАЗ, КАМАЗ, БрАЗ, РЖД, Сбербанк, Росатом);
- Этапы построения системы менеджмента «Бережливое производство» на предприятиях - рекомендации;
- Специфика бережливого управленческого учета.

III. ОЦЕНИВАНИЕ

Преподаватель оценивает качество аудиторной работы студентов. Преподаватель оценивает работу студентов на занятиях, например: активность студентов в дискуссиях, разборе и анализе кейсов, практических задач, выполнению самостоятельных работ, правильность ответов на вопросы. Оценки за работу на практических занятиях преподаватель выставляет в рабочую ведомость. Накопленная оценка по 10-ти балльной шкале за работу на занятиях определяется перед итоговым контролем - $O_{аудиторная}$.

По окончании дисциплины студенты сдают устный экзамен по представленным вопросам.

Результатирующая оценка за итоговый контроль в форме устного экзамена выставляется по следующей формуле, где $O_{экзамен}$ – оценка за работу непосредственно на устном экзамене:

$$O_{итоговый} = 0,5O_{экзамен} + 0,5O_{аудиторная}$$

Способ округления накопленной оценки итогового контроля в форме экзамена: арифметический, в пользу студента.

Сумма удельных весов равна единице: $\sum k_i = 1$, при этом, $0,2 \leq k_i \leq 0,8$.

Студент не может получить возможность пересдать низкие результаты за аудиторную работу на занятиях.

На устном экзамене студент может получить дополнительный вопрос, правильный ответ на который оценивается в 1 балл. Таким образом, результирующая оценка за итоговый контроль в форме устного экзамена, получаемая на передаче, выставляется по формуле:

$$O_{\text{итоговый}} = 0,5O_{\text{экзамен}} + 0,5O_{\text{накопленная}} + O_{\text{доп.вопрос}}$$

IV. ПРИМЕРЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Примерный перечень тем для самостоятельной работы

1. Привести примеры поточной организации деятельности.
2. Определить ценность для потребителя для конкретного продукта/услуги.
3. Дать предложения по организации работы участков, супермаркетов и использованию Канбан для имитационной игры «Самолетки».
4. Дать предложения по точке планирования для организации вытягивающего производства для имитационной игры «Самолетки».

Тема для домашней контрольной работы

1. Построить карты ПСЦП «Текущего» и «Целевого» состояний, дать обоснования основных направлений улучшений, сделать оценки возможных экономических эффектов для конкретной известной студенту компании.

Примерный перечень экзаменационных вопросов

1. Что такое Ценность для Потребителя?
2. Что подразумевается под термином «Потери» в «Бережливом производстве»?
3. Что такое Поток создания ценности для Потребителя?
4. Для чего необходимо понятие «Комплект»?
5. Как можно управлять производительностью в поточном производстве?
6. Какие выводы и оценки можно сделать при помощи карты ПСЦП?
7. Как определить Время обработки?
8. Как определить Время производства?
9. Как определить Время цикла?
10. Как определить Время такта?
11. Назначение и логика применения 5S?
12. Назначение и логика применения SMED?
13. Назначение и логика применения TPM?
14. Назначение и логика применения Канбан?

V. РЕСУРСЫ

5.1 Основная литература

1. Лайкер, Дж. Дао Toyota: 14 принципов менеджмента ведущей компании мира [Электронный ресурс] / Джеффри Лайкер; пер. с англ.; ЭБС ЗНАНИУМ. - 7-е изд. - М.: Альпина Паблишер, 2014. - 400 с. - (Серия «Модели менеджмента ведущих корпораций»). – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=519057>. – Загл. с экрана.

5.2 Дополнительная литература

1. Вэйдер, М. Инструменты бережливого производства: мини-руководство по внедрению методик бережливого производства: пер. с англ. / М.Вэйдер. - 8-е изд. - М.: Альпина Паблишер, 2012. - 124 с.
2. Ротер, М. Учитесь видеть бизнес-процессы: построение карт потоков создания ценности / М.Ротер, Д.Шук; пер. с англ. Г.Муравьевой; науч. ред. С.Турко; ред. М.Бурдина; предисл. Дж.Вумека, Д.Джонса. - 4-е изд. - М. : Альпина Паблишер, 2015. - 135 с.
3. Лапидус, В.А. Всеобщее качество (TQM) в российских компаниях / В.А.Лапидус; Гос. ун-т управления, Нац. фонд подгот. кадров. - М.: Новости, 2000. - 432 с.
4. Канбан и «точно вовремя» на Toyota: Менеджмент начинается на рабочем месте [Электрон-ный ресурс] / пер. с англ. - 2-е изд. - М.: АЛЬПИНА ПАБЛИШЕР, 2014. - 214 с. – Режим до-ступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=519520>. – Загл. с экрана.
5. Чейз, Р. Б.
6. Производственный и операционный менеджмент / Р. Б. Чейз, Н. Д. Эквилайн, Р. Ф. Якобс ; пер. с англ. О. И. Медведь [и др.] ; под ред. к.э.н. Н. А. Коржа. - 8-е изд. - М. ; СПб. ; Киев : Вильямс, 2001. - 704 с. + CD-ROM.

5.3 Программное обеспечение

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1.	Microsoft Office 2013 Prof +	<i>Государственный контракт</i>

5.4 Профессиональные базы данных, информационные справочные системы, интернет-ресурсы (электронные образовательные ресурсы)

№ п/п	Наименование	Условия доступа
	<i>Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы</i>	
1.	Электронные библиотечные ресурсы НИУ ВШЭ (электронные образовательные ресурсы)	<i>договор</i>

5.5 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для лекционных занятий по дисциплине обеспечивают использование и демонстрацию тематических иллюстраций, соответствующих программе дисциплины в составе:

- ПЭВМ с доступом в Интернет (операционная система, офисные программы, антивирусные программы);
- мультимедийный проектор с дистанционным управлением.

Учебные аудитории для лабораторных и самостоятельных занятий по дисциплине оснащены компьютерами, с возможностью подключения к сети Интернет и доступом к электронной информационно-образовательной среде НИУ ВШЭ.