

КАЗАНСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Т.Ю. Анисимова, М. Маъруфи, М.С. Кузьмин

**Методическое пособие  
для проведения практических занятий  
по курсу «Инновационные технологии управления производством»**

КАЗАНЬ  
2020

**УДК 330.322**  
**ББК 65.263**  
**М**

*Печатается по рекомендации учебно-методической комиссии  
Института управления, экономики и финансов  
Казанского (Приволжского) федерального университета*

**Авторы:**

Т.Ю. Анисимова, М. Маъруфи, М.С. Кузьмин

**Рецензенты:**

кандидат экономических наук, доцент **Н.М. Габдуллин**,  
кандидат экономических наук, доцент **К.А. Ермолаев**

**М** **Методическое пособие для проведения практических занятий  
по курсу «Инновационные технологии управления производством» /**  
Т.Ю. Анисимова, М. Маъруфи, М.С. Кузьмин – Казань: Изд-во Казан.  
ун-та, 2020. – 35 с.

В пособии представлены задания для работы студентов по всем темам курса, приведены контрольные вопросы и вопросы для экзамена.

Предназначено для студентов Института управления, экономики и финансов, обучающихся по направлению 38.03.02 «Менеджмент».

**УДК 330.322**  
**ББК 65.263**

© Анисимова Т.Ю., М. Маъруфи, Кузьмин М.С., 2020  
© Издательство Казанского университета, 2020

## Содержание

1.	Требования к уровню подготовки обучающегося.....	4
2.	Регламент дисциплины.....	4
3.	Распределение часов по темам и видам учебных занятий.....	6
4.	Задания для обсуждения на семинарских занятиях.....	7
4.1	Особенности проведения современных маркетинговых исследований.....	7
4.2	Типологические модели управления трудовыми ресурсами компании.....	9
4.3	Современные подходы к управлению трудовыми ресурсами компании. Система «Business Chemistry».....	11
4.4	IT-технологии рекрутинга персонала и перспективы их развития.....	12
4.5	Основы процессного управления качеством.....	15
4.6	Применение бизнес-циклов в управлении качеством на предприятиях.....	16
4.7	Принципы бережливого производства .....	18
4.8	Построение карты потока создания ценности .....	20
4.9	Система «Total Productive Maintenance».....	23
4.10	Концепция всеобщего управления качеством.....	25
4.11	Особенности формирования каскадных и гибких моделей управления проектами.....	26
4.12	Система энергетического менеджмента.....	29
5.	Вопросы к экзамену.....	31
6.	Список основной литературы.....	33
7.	Список дополнительной литературы.....	34
8.	Интернет-ресурсы.....	35

## 1. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать существующие подходы к управлению различными видами ресурсов предприятия, включая концепцию бережливого производства, ее инструменты и методы: картирование потока создания ценности, метод шесть сигма, метод организации рабочего пространства 5S, метод работы с оборудованием TPM, особенности формирования каскадных и гибких моделей управления проектами, а также современные подходы к управлению трудовыми ресурсами и инновационные подходы к управлению энергетическими ресурсами предприятия.

Обучающийся должен уметь применять на практике полученные знания.

Обучающийся должен владеть инструментами бережливого производства, визуального менеджмента, гибких моделей управления проектами, системы энергетического менеджмента и демонстрировать способность и готовность применять полученные знания на практике.

## 2. РЕГЛАМЕНТ ДИСЦИПЛИНЫ

### Исходные данные

№п/п	Виды учебных занятий	Количество часов
1.	Всего часов по дисциплине	108
2.	Самостоятельная работа	54
3.	Аудиторных занятий	54
	в том числе лекций и потоковых консультаций	26
	семинарских занятий и групповых консультаций	28
4.	Форма отчетности	Экзамен

## Распределение баллов по видам занятий

Форма контроля (текущего и промежуточного)	Количество баллов, которое можно получить за данную форму контроля в соответствии с балльно- рейтинговой системой
Работа на семинарских занятиях	25
Контрольная работа	10
Реферат (доклад)	5
Индивидуальное задание или работа в малых группах	10
<b>Экзамен</b>	50

## Рабочий план

№ п/п	Вид работы	Срок отчетности	Баллы
<b>Блок 1</b>			
Текущая работа (Контрольная точка)			
1	Контрольная точка	9-я уч. неделя	10
2	Реферат (доклад)	4-11-я уч. неделя	5
3	Индивидуальное задание или работа в малых группах	6-я и 10-я уч. недели	10
<b>Блок 2</b>			
Экзамен/зачет			
	Экзамен	по окончании семестра	50

### 3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ ПО ТЕМАМ И ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Дисциплина «Инновационные технологии управления производством» изучается на втором курсе. Объем аудиторной нагрузки, необходимой для усвоения материала дисциплины, составляет 54 часа. Методика преподавания дисциплины строится на сочетании лекций, практической работы и консультаций с интенсивной самостоятельной работой обучающихся.

№ п/п	Название темы	Количество часов	
		лекции и потоковые консультации	практика и групповые консультации
1.	Особенности проведения современных маркетинговых исследований.	2	2
2.	Типологические модели управления трудовыми ресурсами компании.	2	2
3.	Современные подходы к управлению трудовыми ресурсами компании. Система «Business Chemistry».	2	2
4.	IT-технологии рекрутинга персонала и перспективы их развития.	2	2
5.	Основы процессного управления качеством.	2	2
6.	Управление качеством в компаниях с использованием цикла Деминга-Шухарта.	4	4
7.	Принципы бережливого производства.	4	4
8.	Построение карты потока создания ценности.	2	4
9.	Система «Total Productive Maintenance».	2	2
10.	Концепция всеобщего управления качеством.	2	2
11.	Система энергетического менеджмента.	2	2
	Итого:	26	28

## **4. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОБСУЖДЕНИЯ НА СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЯХ**

### **4.1. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ МАРКЕТИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

#### **Вопросы для изучения на семинарском занятии.**

1. Понятие социальной идентичности.
2. Факторы, влияющие на изменение социальной идентичности.
3. Направления корректировки или формирования новой социальной идентичности потребителя.

#### **Задание 1.**

I уровень. Уровень рассчитан на всех студентов в группе.

Предполагает работу и взаимодействие в нескольких рабочих группах. Каждой рабочей группе необходимо разработать проект оригинального фруктового напитка и предложить его остальной аудитории (рынку). При этом для каждой из групп будут предложены индивидуальные требования к их социальной идентичности (на усмотрение преподавателя), о которых не будут знать участники других групп.

Результаты работы групп будут оцениваться через количество положительных отзывов о продукте, полученных от аудитории.

II уровень. Уровень для желающих.

Провести оценку общего настроения аудитории в ответ на предложения от различных рабочих групп и изменить продукт таким образом, чтобы он соответствовал максимальному количеству ожиданий. В случае невозможности это сделать, предложить рекомендации (направления) по изменению социальной идентичности аудитории. Сделать выводы по проведенному исследованию (в том числе в письменной форме).

## **Задание 2.**

Обучающимся предлагается оценить сайт любой из компаний по своему усмотрению или из списка, предложенного преподавателем. Какие социальные идентичности при изучении сайта показались вам наиболее ярко выраженными, какие еще только формируются, а где, с вашей точки зрения, компании не дорабатывают?

## **Контрольные вопросы.**

1. Какими факторами определяется социальная идентичность потребителей?

2. Каковы «узкие» места в проведении современных маркетинговых исследований?

3. С какой целью производители подчеркивают ту или иную социальную идентичность при выпуске своей продукции? Приведите примеры. Проиллюстрируйте свой ответ конкретными примерами.

4. Перечислите способы формирования новых социальных идентичностей потребителя.

## **Литература**

1. Имаи Масааки. Кайдзен: Ключ к успеху японских компаний. – М.: Альпина Паблишер, 2014. – 274 с.

2. Франк Р.Х. Микроэкономика и поведение. – М.: Инфра-М, 2000. – 696 с. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=417069>.

3. Лорен Грэхем. Сможет ли Россия конкурировать? – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2014. – 143 с.

## **4.2. ТИПОЛОГИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ ТРУДОВЫМИ РЕСУРСАМИ КОМПАНИИ**

### **Вопросы для изучения на семинарском занятии.**

1. Подходы к управлению трудовыми ресурсами с учетом мотивационной концепции В.И. Герчикова.
2. Модели лидерства по И. Адизесу.
3. Роль когнитивных искажений в управленческой деятельности предприятия.

### **Задание 1.**

Заполните предложенную преподавателем анкету на определение типа трудовой мотивации и разберите с ним получившиеся результаты. Обратите внимание на то, что работникам с различным типом мотивации нужны различные формы стимулирования.

Определите, каким должен быть тип трудовой мотивации у следующих работников, чтобы их работа была эффективной: топ-менеджер компании, оператор оборудования, руководитель отдела, работник профсоюза, слесарь-ремонтник.

### **Задание 2.**

Опираясь на типы сотрудников в модели И. Адизеса, определите роли, которых для обеспечения эффективности выполняемой работы должны придерживаться топ-менеджер компании, оператор оборудования, руководитель отдела, работник профсоюза, слесарь-ремонтник.

### **Задание 3.**

Руководствуясь положениями теории лидерства И.Адизеса студентам предлагается сформировать рабочие группы и выбрать тип взаимодействия между их участниками, обеспечивающий максимальную результативность

групповой работы. Необходимо пояснить, почему те или иные студенты вошли в группу. В дальнейшем при выполнении коллективных заданий работа должна осуществляться именно этими рабочими группами. По окончании курса студенты должны ответить на следующие вопросы:

- сложным ли было взаимодействие в рабочей группе?
- все ли участники эффективно взаимодействовали в группе?
- существует ли необходимость реформирования рабочей группы, исключая из нее отдельных лиц и/или добавляя новых участников?

#### **Задание 4.**

Подготовьте доклады на следующие темы:

1. Иллюзия контроля.
2. Селективное восприятие (предвзятость подтверждения).
3. Систематическая ошибка выжившего.
4. Иллюзия прозрачности.
5. Эффект Барнума.
6. Фундаментальная ошибка атрибуции.
7. Каскад доступной информации.

#### **Контрольные вопросы.**

1. К каким выводам вы пришли после расшифровки своих результатов анкетирования на определение типа трудовой мотивации?
2. Насколько эффективным будет руководитель крупной компании с явной и преимущественной E-ролью?
3. О сотруднике с какой ролью по модели И. Адизеса говорят, что он хороший исполнитель, но при этом крайне недоволен отношением к периодическим встречам и совещаниям, не видя в них смысла?
4. Назовите когнитивные искажения восприятия информации и принятия решений.

## Литература

1. Герчиков В.И. Управление персоналом. Работник – самый эффективный ресурс компании. – М.: – ИНФРА-М, 2008. – 288 с.
2. Адизес И.К. Стили менеджмента. Эффективные и неэффективные. – М.: Альпина Паблишер, 2017. – 200 с.
3. Канеман Д. Думай медленно... решай быстро. – М.: «АСТ», 2020. – 653 с.

### 4.3. СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К УПРАВЛЕНИЮ ТРУДОВЫМИ РЕСУРСАМИ КОМПАНИИ – СИСТЕМА BUSINESS CHEMISTRY

#### Вопросы для изучения на семинарском занятии.

1. Основные стили работы сотрудников компаний по классификации консалтинговой компании «Bersin by Deloitte».
2. Правила выбора стиля руководства в рабочем коллективе.
3. Экспресс-диагностика своего стиля работы.

#### Задание.

Определите стили работы сотрудников согласно их следующим характеристикам:

1) Сотрудник отличается высокой дипломатичностью, внимательностью к проблемам коллег, старается проявлять творческий подход при решении разных вопросов, не очень пунктуален, старается не конфликтовать ни с начальством, ни с коллегами по работе, имеет хобби, организатор всех праздников и выездов рабочего коллектива.

2) Сотрудник всегда в одно и то же время приходит на работу и старается уйти тоже в строго определенное время, не любит долгих совещаний и всегда старается занять себя дополнительными делами в ходе совещания, хорошо самомотивирован, знает себе цену, при решении проблем

не терпит поверхностных решений, всегда старается дойти до истины, хотел бы, чтобы и все окружающие были ему под стать.

3) Сотрудник любит свободу творчества, не организован, при решении задач проявляет креативный подход, безусловно талантлив, имеет широкий кругозор, способен оценить риски той или иной ситуации и сам не прочь рискнуть, не любит рутину, всегда открыт чему-то новому.

### **Контрольные вопросы.**

1. Возможно ли сочетание стилей интегратор-драйвер? Опишите основные характеристики данного типа.
2. Какой стиль руководства должен быть у идеального руководителя?
3. Определите профессии, подходящие под каждый из стилей руководства.

### **Литература**

1. Кармин Г. Презентации в стиле TED. 9 приемов лучших в мире выступлений. – М.: Альпина Паблишер, 2017. – 256 с.
2. Business Chemistry– URL: <https://businesschemistry.deloitte.com/>, свободный.

## **4.4. ИТ – ТЕХНОЛОГИИ РЕКРУТИНГА ПЕРСОНАЛА И ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ РАЗВИТИЯ**

### **Вопросы для изучения на семинарском занятии.**

1. Переход от ручного поиска персонала к автоматизированному: исторический экскурс.
2. Зарубежные системы подбора персонала.
3. Российские системы рекрутинга персонала.

## **Задание 1.**

Подготовьте доклады на следующие темы:

1. Перспективы развития автоматизированных систем найма персонала.
2. Изучение опыта процесса подбора персонала в крупнейших компаниях.
3. Система подбора персонала HireVue.
4. Система подбора персонала JobVite.
5. Система подбора персонала WePow.
6. Система подбора персонала Bullhorn.
7. Система подбора персонала Pre-interview.
8. Система подбора персонала Jibe.
9. Развитие HR-процессов на примере компании Headhunter.
10. Развитие HR-процессов на примере компании Superjob.

## **Задание 2.**

На чистом листе бумаги укажите:

- 1) 3-4 личных качества, характеризующих Вас наиболее точно.
- 2) 3-4 недостатка, которые можно преобразовать в зоны роста.
- 3) Тип трудовой мотивации, согласно В.И. Герчикову.
- 4) Стиль работы в трудовом коллективе в соответствии с теорией «Business Chemistry».
- 5) 3-4 своих компетенции в рамках деятельности по составлению бизнес-плана.
- 6) 3-4 своих компетенции в рамках деятельности по проведению анализа финансовой деятельности компании.
- 7) 3-4 своих компетенции в рамках деятельности по управлению коллективом в составе 10 человек.
- 8) 3-4 своих компетенции в рамках деятельности по продвижению новой продукции.

Предложите трех человек из состава группы, которые будут представлять HR-офис и будут работать с информацией, полученной от

своих коллег. Им необходимо создать 4 проектные группы (по одной на каждый вид деятельности (составление бизнес-плана, проведение анализа финансовой деятельности компании, управление коллективом в составе 10 человек, продвижение новой продукции)), исходя не только из обозначенных ранее компетенций, но и учитывая типы личности будущих участников групп.

Результаты работы представителей HR-офиса с обоснованием представляются группе.

### **Задание 3.**

Разбор кейса «Coocle – работа мечты».

### **Контрольные вопросы.**

1. Чем объясняется возрастающий интерес компаний по всему миру к автоматизации HR-процессов?
2. Какие требования вы, как будущий пользователь HR-автоматизированных систем, могли бы предъявить к данным системам?
3. С какой целью автоматизированные системы поиска персонала анализируют профили потенциальных кандидатов в социальных сетях?

### **Литература**

1. Янсита М., Уэст Дж. и др. Управление высокотехнологичным бизнесом. Серия Классика Harvard Business Review. – М.: – Юнайтед Пресс, 2007. – 264 с.
2. Иванова С. Искусство подбора персонала. – М.: Альпина Паблишер, 2014. – 192 с.
3. Баскина Т. Техники успешного рекрутмента. – М.: Альпина Паблишер, 2018. – 288 с.
4. Фрит К. Мозг и душа. – М.: Астрель, 2010. – 336 с.

## 4.5. ОСНОВЫ ПРОЦЕССНОГО УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ

### Вопросы для изучения на семинарском занятии.

1. Декомпозиция бизнес-процесса.
2. Процессное и проектное управление.
3. Операциональное определение.
4. Модель зрелости процессов Керцнера.

### Задание 1.

Проведите декомпозицию следующих процессов:

- поиск работы;
- написание курсовой работы;
- выбор вуза для обучения;
- подготовка к экзамену.

Минимальное количество уровней декомпозиции – 4.

### Задание 2.

Анкетирование обучающихся на определение различий между процессами и проектами в компании.

### Задание 3.

Сформулируйте операциональное определение следующим понятиям:

- высокое качество жизни;
- достойный уровень заработной платы;
- лидерские качества;
- умный студент.

### Задание 4.

Разбор кейса «Megastorm» - определение уровня зрелости компании.

### **Контрольные вопросы.**

1. Что означает принцип «постоянного улучшения» бизнес-процесса в компании?
2. Почему для компаний важно быть «ориентированными на потребителя»? Каким образом это достигается?
3. В чем состоят барьеры развития процессного управления в компаниях?
4. Перечислите основные компоненты бизнес-процесса.
5. Что означают термины «эффективность» и «результативность» бизнес-процесса?

### **Литература**

1. Самуилов К., Чукарин А., Яркина Н. Бизнес-процессы и информационные технологии в управлении современной инфокоммуникационной компанией. – М.: Альпина Паблишер, 2016. – 512с.
2. Репин В.В. Бизнес-процессы компании. Построение, анализ, регламентация. – М.: Стандарты и качество, 2017. – 240 с.
3. Аакер Д.А. Бизнес-стратегия. От изучения рыночной среды до выработки беспроблемных решений. – М.: Эксмо, 2017. – 464 с.
4. Ротер М., Шук Дж. Учитесь видеть бизнес-процессы. Построение карт потоков создания ценности. – М.: Альпина Паблишер, 2017. – 144 с.

## **4.6. ПРИМЕНЕНИЕ БИЗНЕС-ЦИКЛОВ В УПРАВЛЕНИИ КАЧЕСТВОМ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ**

### **Вопросы для изучения на семинарском занятии.**

1. Принципы современного менеджмента качества.
2. Модель Global 8D.
3. Цикл Демига-Шухарта и его применение в компании.
4. Инструменты системы менеджмента качества.

### **Задание 1.**

При анализе качества поставки томатов для производства кетчупа были выявлены следующие отклонения, которые не позволили использовать часть поставленного сырья в производстве: 10 кг томатов были испорчены, 12 кг томатов были незрелые, 22 кг томатов имели отклонения в размерах от стандартов качества для исходного сырья, 5 кг томатов были покрыты плесенью. Как будет выглядеть контрольный листок по типам дефектов для данной ситуации? Постройте диаграмму Парето по данным задачи. Каковы будут ваши рекомендации?

### **Задание 2.**

Постройте диаграмму Исикавы для следующих ситуаций:

- снижение товарооборота в крупном супермаркете;
- снижение качества конечной продукции на мебельной фабрике.

Задание предполагает работу студентов в составе сформированных ранее рабочих групп.

### **Задание 3.**

Постройте диаграмму Парето в пакете Microsoft Excel согласно следующим данным:

№п/п	Наименование проблемы	Количество случаев
1	Дефекты печати	38
2	Нарушение сроков сдачи работы	17
3	Ошибки при верстке	14
4	Повреждения при упаковке	3
5	Другие виды проблем, в том числе	15
5.1.	Неправильный выбор бумаги	6
5.2.	Отсутствие типографской краски	4
5.3.	Повреждения при транспортировке	3
5.4.	Повреждения при печати	2

### **Контрольные вопросы:**

1. Перечислите основные этапы построения диаграммы Исикава?
2. Опишите каждую из фаз цикла PDCA? Какие действия выполняются на каждом этапе цикла?
3. На каком (каких) этапе (ах) цикла PDCA актуально построение диаграммы Исикава? Будет ли целесообразно использование на этих же этапах цикла диаграммы Парето?
4. Для решения каких задач применяется модель Global 8D?
5. Возможно ли применение цикла Деминга-Шухарта для решения задач, не связанных с производством?
6. Какие варианты «неправильного» цикла PDCA вам знакомы?

### **Литература**

1. Нив Г. Организация как система. Принципы построения устойчивого бизнеса Эдвардса Деминга. Пер. с англ. – М.: Альпина Паблишер, 2014. – 368 с.
2. Деминг Э. Выход из кризиса. Новая парадигма управления людьми, системами и процессами. Пер. с англ. – М.: Альпина Паблишер, 2016. – 417 с.
3. Харрингтон Дж. Совершенство управления ресурсами. Пер с англ. – М.: РИА «Стандарты и качество», 2008. – 352 с.
4. Карлберг К. Бизнес-анализ с использованием Excel. Пер.с англ. – М.: ООО «И.Д. Вильямс», 2014. – 576 с.

## **4.7. ПРИНЦИПЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА**

### **Вопросы для изучения на семинарском занятии**

1. Треугольник Джойнера.
2. Предпосылки формирования концепции бережливого производства.
3. Потери в компаниях: муда, мури, мура.
4. Основные принципы системы бережливого производства.

## 5. Инструменты бережливого производства.

### **Задание 1.**

Перечислите виды потерь, возникновение которых потенциально возможно в следующих ситуациях:

- получение посылки в офисе транспортной компании;
- получение водительских прав;
- написание курсовой работы.

### **Задание 2.**

Подготовьте доклады на следующие темы:

1. Японский и западный подход к контролю качества.
2. Инструменты кайдзен для решения проблем в компании.
3. Система «Just in time».
4. Система канбан.
5. Дзидока.
6. Пока экэ.
7. 5Why's.
8. Диаграмма спагетти.
9. Хейдзунка.
10. Примеры вытягивающей и выталкивающей системы производства.
11. Применение системы Hosing Kanri в компаниях.

### **Задание 3.**

Определите последовательность уборки вашего рабочего пространства (комнаты, рабочего стола) согласно подходу 5S. Сделайте это на практике и поделитесь полученными результатами с группой.

### **Задание 4.**

Разбор кейса «Организация производства в компании «Lantech».

### **Контрольные вопросы.**

1. Каковы предпосылки формирования массового типа производства? Аналогичны ли они предпосылкам формирования системы бережливого производства?

2. Для чего в компаниях учитывать различные виды муда?

3. Что означает принцип вытягивания системы бережливого производства?

4. Когда компаниям можно прекращать развивать принцип непрерывного совершенствования?

### **Литература**

1. Имаи М. Кайдзен: ключ к успеху японских компаний. Пер с англ. – М.: Альпина Паблишер, 2014. – 274 с.

2. Джонс Д., Вумек Дж. Бережливое производство. Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании. Пер. с англ. – М.: Альпина Паблишер, 2013. – 472 с.

3. Кавасаки Г. Правила Кавасаки. Жесткое руководство для тех, кто хочет оставить конкурентов позади. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2014. – 528 с.

4. Оладов Н.А. Точно вовремя для России. Практика применения ERP-систем. – М.: Альпина Паблишер, 2010. – 368 с.

## **4.8. ПОСТРОЕНИЕ КАРТЫ ПОТОКА СОЗДАНИЯ ЦЕННОСТИ**

### **Вопросы для изучения на семинарском занятии**

1. Понятие карты потока создания ценности, классификация карт потока.

2. Принципы построения карты потока создания ценности.

3. Характеристики бережливого потока создания ценности.

## **Задание 1.**

Из предложенного списка выделите действия, создающие ценность для потребителя:

- полирование столешницы для кухонного стола;
- оформление накладной на внутреннее перемещение материалов со склада в производство;
- расчистка тротуаров после снегопада;
- установка набойки на каблук женского сапога;
- сборка корпуса автомобиля;
- ожидание согласующей подписи под заказом;
- исправление дефекта сборки холодильника;
- создание страхового запаса сырья;
- надувание воздушного шарика гелием.

## **Задание 2.**

Постройте карту потока создания ценности согласно следующим данным. У компании «А» есть три поставщика сырья и материалов. Изготовление продукции в компании «А» проходит следующие основные этапы – подготовка сырья (сушка обрезного пиломатериала), которая занимает в среднем 20 дней. Следующий этап – раскрой на заготовки. В среднем каждое бревно раскраивается 10 минут. Для перехода на следующую стадию необходимо накопление определенной партии заготовок, которое в среднем занимает 10 дней. Следующий этап – склейка досок в щиты. Для склеивания одного щита требуется 3 минуты. Далее полученные щиты отправляются на склад, где они в среднем находятся 25 дней. Некоторые из щитов отправляются на фрезерование декоративных элементов. Этот этап для каждого из щитов занимает 8 минут 20 сек. После накопления достаточной партии товара где-то через 2 дня некоторые из декоративных элементов отправляются на склейку, которая для каждой детали составляет 12 минут. После этого детали отправляются обратно на склад, где в течение

2-х недель ожидают очереди на покраску. Покраска деталей в покрасочных камерах осуществляется за 35 минут, после чего их сразу же направляют на сушку, время которой составляет 55 минут. По мере изготовления партии высушенных и обработанных деталей, которая занимает в среднем 1,5 дня, детали направляются на сборку. Время сборки каждого элемента деревянной мебели из деталей различно, но в среднем занимает от 3 до 19 минут. Собранные изделия упаковываются и направляются на склад, где в среднем находятся 40 дней. После этого их отправляют покупателям.

Рассчитайте эффективность данного потока создания ценности и предложите свои рекомендации по ее повышению.

### **Задание 3.**

Менеджер по производству собрал все заказы на следующий месяц (8000 штук изделия А, 6000 штук изделия В, 4000 штук изделия С и 2000 штук изделия D). Всего в месяце 20 рабочих дней. Для равномерного выполнения заказов ежедневно нужно будет производить изделия всех четырех видов. Для этого за сутки потребуется четыре раза менять пресс-формы на вырубном и формовочном прессах, что в сумме составит 88 минут. Работа будет осуществляться в 2 смены, каждая смена по 8 часов. По данным за прошлый месяц, время цикла составляло 48 секунд.

1) Успеет ли компания выполнить все заказы, поступившие от клиентов?

2) Сможет ли компания удовлетворить потребности клиентов при получении дополнительных внеплановых заказов в размере 400 единиц на изделия В и С?

3) Рассчитайте максимально возможный для данной компании объем выпуска продукции за месяц.

#### **Задание 4.**

Изучите кейс «Поток создания ценности упаковки колы». По данным кейса постройте карты потока создания ценности и рассчитайте его эффективность.

#### **Контрольные вопросы.**

1. Для чего разрабатывается карта текущего состояния потока создания ценности?
2. С какой целью рассчитывают время такта?
3. Имеет ли критериальные значения эффективность потока создания ценности?
4. Какая информация необходима для разработки карты перспективного состояния?

#### **Литература**

1. Ротер М., Шук Дж. Учись видеть бизнес-процессы. Построение карт потоков создания ценности. – М.: Альпина Паблишер, 2017. – 144 с.
2. Харрингтон Дж. Совершенство управления ресурсами. Пер с англ. – М.: РИА «Стандарты и качество», 2008. – 352 с.
3. Карлберг К. Бизнес-анализ с использованием Excel. Пер.с англ. – М.: ООО «И.Д. Вильямс», 2014. – 576 с.

### **4.9. СИСТЕМА TOTAL PRODUCTIVE MAINTENANCE**

#### **Вопросы для изучения на семинарском занятии.**

1. Основы системы ТРМ.
2. Основные виды потерь эффективности оборудования.
3. Производительное техническое обслуживание оборудования.
4. Корректирующее техническое обслуживание оборудования.
5. Аварийное обслуживание оборудования.

## 6. Премии за заслуги в области ТРМ в мировой практике.

### **Задание 1.**

Рассчитайте показатель общей эффективности оборудования, исходя из следующих данных:

Завод работает в 2 смены по 8 часов каждая. Простои оборудования за смену в среднем составляют 20 минут. Всего за одну смену производится 250 единиц изделия при максимальной расчетной производительности в 280 изделий за смену. Число годных изделий на выходе составляет 99,5%.

### **Задание 2.**

Подготовьте доклад-подборку материалов по премированию компаний в области ТРМ за последние 3-5 лет.

### **Контрольные вопросы.**

1. Каким образом производится расчет показателя «Общая эффективность оборудования»?
2. Перечислите критерии высокой эффективности работы оборудования.
3. В чем состоят основы системы «Total Productive Maintenance»?
4. Назовите виды потерь эффективности оборудования.
5. Что означает принцип Хайнриха 1:29:300?

### **Литература**

1. Имаи М. Кайдзен: ключ к успеху японских компаний. Пер с англ. – М.: Альпина Паблишер, 2014. – 274 с.
2. Харрингтон Дж. Совершенство управления ресурсами. Пер с англ. – М.: РИА «Стандарты и качество», 2008. – 352 с.
3. Карлберг К. Бизнес-анализ с использованием Excel. Пер.с англ. – М.: ООО «И.Д. Вильямс», 2014. – 576 с.

## 4.10. КОНЦЕПЦИЯ ВСЕОБЩЕГО УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ

### Вопросы для изучения на семинарском занятии.

1. Основы методологии QFD.
2. Инструменты для анализа потребностей потребителя.
3. Разработка матрицы «Дом качества».
4. Согласование технических возможностей компании с запросами потребителей.

### Задание.

Задание выполняется в рабочих группах и предполагает практическую проработку инструмента аффинного структурирования. На первом этапе студенты разрабатывают модель нового продукта и предлагают ее рынку. На втором этапе проводится опрос потенциальных потребителей на предмет поиска наиболее значимых с их точки зрения характеристик нового товара. При этом каждый потребитель должен указать не менее 3-х характеристик. На третьем этапе обрабатывается и структурируется полученный от потребителей «сырой» материал. Далее структурированный материал представляется потенциальным потребителям. Им нужно оценить значимость каждой из представленных характеристик по шкале Мардера. По результатам оценок потребителей формируются приоритеты для реализации их потребностей силами компании.

### Контрольные вопросы.

1. Объясните принципы построения диаграммы аффинного структурирования (Affinity diagram). Для решения каких задач может быть использован данный инструмент?
2. Что такое нелинейная шкала Мардера? Опишите ее применение на конкретном примере.

3. С какой целью при построении диаграммы «Дом качества» применяется бенчмаркинг?

4. Может ли диаграмма «Дом качества» быть построенной некорректно? На что нужно обратить внимание при построении данной диаграммы?

5. Раскройте содержание механизма согласования технических возможностей компании потребностям клиентов.

### **Литература**

1. Управление сложностью. Операционная система бизнеса. Под ред. Хромова-Борисова С.Н. – М.: Издательский дом «Гребенников», 2013. – 340 с.

2. Иванов Б., Корешков В., Схиртладзе А. Системы, методы и инструменты менеджмента качества. – СПб.: Издательство Питер, 2011. – 576 с.

## **4.11. ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ КАСКАДНЫХ И ГИБКИХ МОДЕЛЕЙ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ**

### **Вопросы для изучения на семинарском занятии**

1. Трансформация процессов проектного управления.
2. Особенности формирования каскадных моделей управления проектами.
3. Эволюция жизненного цикла разработки программных продуктов.
4. Особенности формирования гибких моделей управления проектами.
5. Понятие DevOps.
6. Понятие, ценности и принципы Agile.
7. Понятие и элементы Scrum.

## **Задание.**

Командная работа по модернизации столовой КФУ с использованием гибких инструментов управления проектами.

**Цель:** предложить современный конкурентоспособный проект, который позволит позиционировать столовую, расположенную на ул. Бутлерова д.4 в качестве визитной карточки всего КФУ.

**Целевая аудитория:** обучающиеся, преподаватели, администрация и гости КФУ.

### **Ключевые задачи:**

1. Проведение опроса с целью определения преимуществ и недостатков, а также пожеланий посетителей столовой.

2. Определить причинно-следственную связь выявленных недостатков с использованием диаграмм Исикава, «Спагетти» и инструмента «5Why's».

3. На основе выявленных недостатков предложить новый формат будущей столовой. Для этого следует ответить на вопросы: что необходимо изменить? Какими должны быть интерьер/цены/блюда? Нужно ли поменять существующий формат обслуживания посетителей? Какие новые решения можно внедрить для того, чтобы сделать точку общепита КФУ уникальным?

4. Разработать визуализацию новой точки общепита КФУ (например, с помощью сервиса <https://www.homestyler.com>).

5. Разработать новое меню и визуализацию предлагаемой продукции.

6. Записать тематический видеоролик.

7. Определить примерную смету затрат, необходимую для реформирования столовой (ограничений по бюджету нет).

8. Всю деятельность по реализации проекта осуществлять в виртуальных канбан-досках, в которых будут отражены действия каждого участника по реализации проекта и разграничена ответственность по его выполнению. Можно использовать следующие ресурсы по работе в виртуальных канбан-досках: <https://trello.com/>, <https://miro.com/templates/agile-board/>, <https://monday.com/lang/ru/>.

С целью мониторинга выполнения действий обучающихся по реализуемому проекту обязательно следует отправить приглашение на участие в созданной канбан-доске на электронный адрес преподавателя по семинарским занятиям.

Для сохранения максимального балла за выполнение проекта, каждому участнику команды следует выполнять все промежуточные действия в созданных виртуальных канбан-досках на ежедневной основе. В канбан-доске необходимо отразить 3 столбца «Сделать», «В процессе», «Сделано». В первом столбце «Сделать» должны быть указаны все задачи необходимые для реализации проекта, на каждую задачу должны быть назначены участники, а также указаны сроки их выполнения. Далее, по мере выполнения, созданные задачи перемещаются в следующие столбцы канбан-доски.

9. Составить итоговую презентацию, в которой будет отражены все полученные результаты по реализации проекта.

**Состав команд:** до 7 человек. В составе команд необходимо определить 1 ответственного – Scrum-мастера. Он должен распределить обязанности по проекту каждому участнику команды, а также следить за процессом выполнения всех этапов проекта и за действиями, производимыми в виртуальной канбан-доске.

### **Контрольные вопросы.**

1. Какие выделяют особенности каскадных моделей?
2. Какие элементы включает в себя DevOps?
3. Какие выделяют особенности гибких моделей?
4. Что такое фреймворк?
5. Что подразумевают, когда используют сочетание цифр 353 при функционировании Scrum?
6. Какие существуют артефакты в Scrum?

## **Литература**

1. Manifesto for Agile Software Development. – URL: <https://agilemanifesto.org/>, свободный.
2. Scrum. – URL: <https://www.scrum.org/>, свободный.
3. Scrum guides. – [https://www.scrumguides.org](https://www.scrumguides.org/), свободный.
4. Сазерленд Д. Scrum: революционный метод управления проектами. – М.: «Манн, Иванов и Фербер», 2019. – 272 с.
5. Гареев Т. Корпоративные стратегии в стиле Agile. Практическое руководство. – М.: Издательские решения, 2016. – 218 с.

## **4.12. СИСТЕМА ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА**

### **Вопросы для изучения на семинарском занятии.**

1. Предпосылки формирования системы энергетического менеджмента.
2. Законодательные основы управления энергосбережением и энергоэффективностью.
3. Международный стандарт ISO 50001 по системе энергетического менеджмента.
4. Задачи системы энергетического менеджмента.

### **Задание 1.**

Расчертите лист бумаги на 2 колонки. В первой колонке укажите предпосылки формирования системы энергетического менеджмента. Во второй колонке опишите барьеры, сдерживающие развитие системы энергетического менеджмента.

### **Задание 2.**

Изучите международные стандарты ISO по системам менеджмента качества ISO 90001, энергетического менеджмента ISO50001, и

экологического менеджмента ISO 14000. Определите сходства и различия в этих стандартах с учетом полученных в ходе изучения дисциплины знаний.

### **Контрольные вопросы.**

1. Какая из стран мира является безусловным лидером по внедрению стандарта ISO 50001? С чем это связано?
2. Приведите примеры крупных отечественных компаний, внедривших у себя стандарт по энергетическому менеджменту.
3. Каковы преимущества внедрения системы энергетического менеджмента в компаниях?
4. Подменяет ли собой стандарт ISO50001 национальные стандарты по системе энергетического менеджмента, разработанные в различных странах мира?

### **Литература**

1. Анисимова Т.Ю. Опыт внедрения системы энергетического менеджмента в странах Европейского Союза // Экономика и предпринимательство – 2015. – №4(1). – С.150-154.
2. Brunke J.C., Johansson M., Thollander P. Empirical investigation of barriers and drivers to the adoption of energy conservation measures, energy management practices and energy services in the Swedish iron and steel industry. Journal of Cleaner Production. – 2014. – Pp. 509-525. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.04.078>.
3. Thollander P., Backlund S., Trianni A., Cagno E. Beyond barriers – A case study on driving forces for improved energy efficiency in the foundry industries in Finland, France, Germany, Italy, Poland, Spain and Sweden. Applied Energy. –2013. – Pp. 636-643. <http://dx.doi.org/10.1016/j.apenergy.2013.05.036>.
4. ISO 50001:2011 Energy management systems - Requirements with guidance for use. – URL: <http://iso.org/iso/home/standards/management-standards/iso50001.htm>, свободный.

## 5. ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

1. Понятие социальной идентичности. Неэффективные прогнозы маркетологов. Влияние социального контекста на потребительские предпочтения. Пути формирования новых социальных идентичностей.
2. Назначение цикла PDCA.
3. Предпосылки формирования бережливого производства.
4. Основные принципы концепции бережливого производства.
5. Основные виды потерь согласно концепции бережливого производства.
6. Какие задачи предприятия позволяет решать система 5С.
7. Концепция RAЕI – менеджмента по Адизесу.
8. Понятие операциональности определений. Элементы формирования операционального определения. Верификация и валидация.
9. Виды карт потока создания ценности. Основные этапы построения карты потока.
10. Основы построения диаграммы Исикава.
11. Основы системы Total Productive Maintenance. Виды потерь эффективности оборудования. Расчет коэффициента общей эффективности использования оборудования.
12. Назначение системы энергетического менеджмента.
13. Основные требования к построению системы энергетического менеджмента согласно международному стандарту ISO 50001.
14. Классические инструменты менеджмента качества для реализации проектных циклов.
15. Инструменты аналитики: контрольный лист, гистограммы.
16. Этапы построения диаграммы Парето.
17. Цикл решения проблем Global 8D.
18. Метод «6 сигма».
19. Поток создания ценности.

20. Понятие Муда, Мура, Мури.
21. Всеобщий уход за оборудованием TPM.
22. Карта потока создания ценности.
23. Концепция Кайдзен. Менеджмент, ориентированный на процесс. Менеджмент, ориентированный на результат. Кайдзен и всеобщий контроль качества.
24. Методы работы с персоналом в концепции бережливого производства.
25. Расчет показателя общей эффективности оборудования.
26. Производительное техническое обслуживание оборудования.
27. Типы трудовой мотивации работников.
28. Формы стимулирования сотрудников предприятия в зависимости от типа их трудовой мотивации.
29. Система непрерывных улучшений Кайдзен.
30. Применение системы «Hosni Kari» в компаниях.
31. Понятие качества в изложении Джозефа Джурана. Набор инструментов и методов QFD («Структурирования функции качества»). Основы методологии QFD: «Голос потребителя» и «Дом качества». Построение матрицы «Дом качества».
32. Модели лидерства по И. Адизесу.
33. Трансформация процессов проектного управления.
34. Особенности формирования каскадных моделей управления проектами.
35. Эволюция жизненного цикла разработки программных продуктов.
36. Особенности формирования гибких моделей управления проектами.
37. Понятие DevOps.
38. Понятие, ценности и принципы Agile.
39. Понятие и элементы Scrum.
40. IT- технологии рекрутинга персонала и перспективы их развития.
41. Процессное и проектное управление.

42. Модель зрелости процессов Керцнера.
43. Премии за заслуги в области менеджмента качества в мировой практике.
44. Принципы современного менеджмента качества.
45. Треугольник Джойнера.
46. Предпосылки формирования системы энергетического менеджмента.
47. Структура стандарта ISO 50001 по системе энергетического менеджмента.
48. Инструменты бережливого производства.

## **6. СПИСОК ОСНОВНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Джонс Д., Вумек Дж. Бережливое производство: Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании. – М.: Альпина Паблишер, 2013. – 472 с.
2. Масааки И. Кайдзен: Ключ к успеху японских компаний. – М.: Альпина Паблишер, 2014. – 274 с.
3. Герчиков В.И. Управление персоналом. Работник- самый эффективный ресурс компании. – М.: Инфра-М, 2012. – 282 с.  
<http://znanium.com/bookread.php?book=347768>.
4. Адизес И.К. Стили менеджмента. Эффективные и неэффективные. – М.: Альпина Паблишер, 2017. – 200 с.
5. Аакер Д.А. Бизнес-стратегия. От изучения рыночной среды до выработки беспроигрышных решений. – М.: Эксмо, 2007. – 464 с.
6. Ротер М., Шук Дж. Учитесь видеть бизнес-процессы. Построение карт потоков создания ценности. – М.: Альпина Паблишер, 2017. – 144 с.
7. Сазерленд Д. Scrum: революционный метод управления проектами. – М.: «Манн, Иванов и Фербер», 2019. – 272 с.

8. Гареев Т. Корпоративные стратегии в стиле Agile. Практическое руководство. – М.: Издательские решения, 2016. – 218 с.

## 7. СПИСОК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кавасаки Г. Правила Кавасаки. Жесткое руководство для тех, кто хочет оставить конкурентов позади. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2014. – 528 с.

2. Музыченко В.В. HR в стартапе. – М.: НИЦ Инфра-М, 2015. – 224 с.  
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=457398>

3. Канеман Д. Думай медленно, решай быстро. – М.: АСТ, 2019. – 653 с.

4. Франк Р.Х. Микроэкономика и поведение. – М.: Инфра-М, 2000. – 696 с. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=41706931>

5. Анисимова Т.Ю. Опыт внедрения системы энергетического менеджмента в странах Европейского Союза // Экономика и предпринимательство. – 2015. – №4(1). – С.150-154.

6. Мельник А.Н., Анисимова Т.Ю. Зарубежный опыт управления энергетическими затратами // Проблемы современной экономики. – 2008. – №4. – С.47-51.

7. Brunke J.C., Johansson M., Thollander P. Empirical investigation of barriers and drivers to the adoption of energy conservation measures, energy management practices and energy services in the Swedish iron and steel industry. *Journal of Cleaner Production*. – 2014. – 84, Pp. 509-525.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.04.078>.

8. Управление сложностью. Операционная система бизнеса. Под ред. Хромова-Борисова С.Н. - М.: Издат. дом «Гребенников». – 2013. – 340 с.

9. Канеман Д. Думай медленно... решай быстро. – М.: «АСТ», 2020. – 653 с.

## 8. ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

1. Библиотека журнала Harvard Business Review – Россия. – URL: <http://hbr-russia.ru/archive/>, свободный.
2. Сообщество менеджеров – URL: <https://www.e-executive.ru>, свободный.
3. Сайт по системе бережливого производства – URL: <http://www.leaninfo.ru>, свободный.
4. Сайт международной организации по стандартизации – URL: <https://www.iso.org/ru/popular-standards.html>, свободный.
5. Разработка диаграммы Парето в Excel – URL: <https://www.youtube.com/watch?v=2UdajrDMjRE>, свободный.
6. Business Chemistry – URL: <https://businesschemistry.deloitte.com/>, свободный.
7. Manifesto for Agile Software Development. – URL: <https://agilemanifesto.org/>, свободный.
8. Scrum. – URL: <https://www.scrum.org/>, свободный.
9. Scrum guides. – <https://www.scrumguides.org>, свободный.

