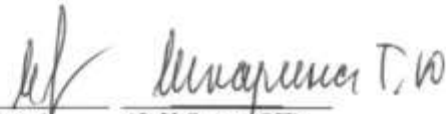




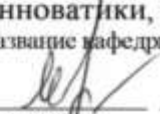
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДФУ)

**ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА ДФУ**

«СОГЛАСОВАНО»  
Руководитель ОП

  
(подпись) (Ф.И.О. рук. ОП)  
«19» сентября 2018 г.

«УТВЕРЖДАЮ»  
Заведующая (ий) кафедрой  
Инноватики, качества, стандартизации  
(название кафедры)

  
(подпись) (Ф.И.О. зав. каф.)  
«19» сентября 2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Бережливое производство»**

Направление подготовки 27.04.05 Инноватика

Образовательная программа «Система менеджмента качества»

Форма подготовки очная

курс 2 семестр 3  
лекции      час  
практические занятия 18 час.  
лабораторные работы - час.  
в том числе с использованием МАО лек.      /пр.      /лаб.      час.  
всего часов аудиторной нагрузки 36 час.  
в том числе с использованием МАО      час.  
самостоятельная работа 18 час.  
в том числе на подготовку к экзамену - час.  
контрольные работы (количество) – 0  
курсовая работа / курсовой проект - семестр  
зачет 3 семестр  
экзамен - семестр

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДФУ, утвержденного приказом ректора от 07.07.2015 № 12-13-1282

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры Инноватики, качества, стандартизации и сертификации 51 «19» сентября 2018 г.

Заведующая (ий) кафедрой Шкарина Т.Ю.

Составитель (ли): Пермякова О.В.

**Оборотная сторона титульного листа РПУД**

**I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:**

Протокол от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

**II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:**

Протокол от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

## Аннотация к рабочей программе дисциплины «Бережливое производство»

Дисциплина предназначена для магистров по направлению 27.04.05 Инноватики, специализация «Системы менеджмента качества». Трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетная единица, 36 часов. Дисциплина реализуется в вариативной части Блока Факультативы.

**Цель:** формирование компетенций в области разработки инновационных проектирования систем управления качеством, формирования целей проекта, критериев и показателей достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач с учетом нравственных аспектов деятельности.

**Задачи:**

- изучить основные средства и методы, используемые при внедрении концепции Бережливого производства;
- понять сущность и содержание концепции Бережливого производства, виды потерь;
- получить навыки анализа и управления организации работ при внедрении концепции Бережливого.

Для успешного изучения дисциплины «Бережливое производство» обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- ОК-8 способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;
- ПК-6 способностью применять теории и методы теоретической и прикладной инноватики, систем и стратегий управления, управления качеством инновационных проектов;
- ПК-10 способностью критически анализировать современные проблемы инноватики, ставить задачи и разрабатывать программу исследования, выбирать соответствующие методы решения экспериментальных и теоретических задач, интерпретировать, представлять и применять полученные результаты.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные, общепрофессиональные, профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-12, способностью реинжиниринга про-	Знает	сущность и содержание концепции Бережливого производства, основные средства и методы, основы реинжи-

цессов производства с целью снижения потерь		ниринга процессов
	Умеет	проводить реинжиниринг процессов с целью снижения потерь
	Владеет	Способностью осуществлять реинжиниринг процессов производства с целью снижения потерь.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Бережливое производство» применяются следующие методы активного, интерактивного обучения: кейс - задача.

## **I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА**

*Не предусмотрено*

## **II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА**

### **Практические занятия (18 час.)**

#### **Занятие 1. Решение кейсов по реинжинирингу процессов производства (9 часов)**

*Решение кейсов по следующим средствам и методам Бережливого производства:*

Описание процессов. Реинжиниринг процессов. Визуализация процессов. Системы выталкивания и вытягивания производства. Метод «Точно в срок». Система Канбан.

#### **Занятие 2. Решение кейсов по отдельным концепциям Бережливого производства (9 часов)**

*Решение кейсов по следующим средствам и методам Бережливого производства:*

Всеобщий уход за оборудованием. Рациональная организация рабочих мест или Система 5 S. Принцип формирования желтых и красных зон. Метод «Защита от ошибок»

## **III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Бережливое производство» представлено в Приложении 1 и включает в себя:

- план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;
- характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению;
- требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;
- критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

#### **IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА**

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Решение кейсов по реинжинирингу процессов производства	ПК-12	знает	собеседование	Решение кейса
			умеет	собеседование	Решение кейса
			владеет	собеседование	Решение кейса
2	Решение кейсов по отдельным концепциям Бережливого производства	ПК-12	знает	собеседование	Решение кейса
			умеет	собеседование	Решение кейса
			владеет	собеседование	Решение кейса

Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 2.

#### **V. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

##### **Основная литература**

*(электронные и печатные издания)*

1. Планирование на предприятии / Савкина Р.В., - 2-е изд. - М.: Дашков и К, 2018. - 320 с.: ISBN 978-5-394-02343-9 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/415257>

2. Продажа товаров и услуг по методу бережливого производства / Вумек Д.П., Джонс Д. - М.: Альпина Пабли., 2016. - 262 с.: ISBN 978-5-9614-4619-7 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/916259>

3. Майкл Вэйдер Инструменты бережливого производства [Электронный ресурс]: мини-руководство по внедрению методик бережливого производства/ Майкл Вэйдер— Электрон. текстовые данные.— М.: Альпина Паблишер, 2016.— 125 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/43616.html>.

4. Дон Тэппинг Бережливый офис [Электронный ресурс]: устранение потерь времени и денег/ Дон Тэппинг, Энн Данн— Электрон. текстовые данные.— М.: Альпина Паблишер, 2017.— 320 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74908.html>.

### **Дополнительная литература**

1. Клюев А.В. Концепция бережливого производства [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Клюев А.В.— Электрон. текстовые данные.— Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 88 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68438.html>.

2. Минько Э.В. Организации производства и менеджмент [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Минько Э.В., Минько А.Э.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2017.— 136 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70614.html>

### **Нормативно-правовые материалы**

1. «ГОСТ 12.0.004-2015. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения» (вместе с «Программами обучения безопасности труда») (введен в действие Приказом Росстандарта от 09.06.2016 N 600-ст) Раздел 2. Организация работ по охране труда и управлению профессиональными рисками на уровне работодателя – [Электронный ресурс] – КонсультантПлюс. –

## Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. КонсультантПлюс – законодательство РФ, кодексы и законы в последней редакции. ([www.consultant.ru/](http://www.consultant.ru/))
2. Молодой учёный - Ежемесячный научный журнал (<http://moluch.ru/>)
3. eLIBRARY.RU - научная электронная библиотека ([elibrary.ru/](http://elibrary.ru/))
4. Naked Science – научно-популярный портал (<https://naked-science.ru/>)

## Перечень информационных технологий и программного обеспечения

Место расположения компьютерной техники, на котором установлено программное обеспечение, количество рабочих мест	Перечень программного обеспечения
Компьютерный класс кафедры инноватики, качества, стандартизации и сертификации, ауд. Е637, 21	<ul style="list-style-type: none"><li>– Microsoft Office Professional Plus 2016 – офисный пакет, включающий программное обеспечение для работы с различными типами документов (текстами, электронными таблицами, базами данных и др.);</li><li>– 7Zip 9.20 - свободный файловый архиватор с высокой степенью сжатия данных;</li><li>– ABBYY FineReader 11 - программа для оптического распознавания символов;</li><li>– Elcut 6.3 Student - программа для проведения инженерного анализа и двумерного моделирования методом конечных элементов (МКЭ);</li><li>– Adobe Acrobat XI Pro – пакет программ для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF;</li><li>– AutoCAD Electrical 2015 Language Pack – English - трёхмерная система автоматизированного проектирования и черчения;</li><li>– CorelDRAW Graphics Suite X7 (64-Bit) - графический редактор;</li><li>– MATLAB R2016a - пакет прикладных программ для решения задач технических вычислений и одноимённый язык программирования, используемый в этом пакете;</li><li>– САПР (Система автоматизированного проектирования) - автоматизированная система, реализующая информационную технологию выполнения функций проектирования.</li></ul>

## VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Обучение магистрантов по дисциплине «Бережливое производство» предполагает решение кейсов, а также самостоятельную работу студента. На

практических занятиях разбираются, при необходимости, теоретические вопросы учебной дисциплины, а также решаются практические задания.

Преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней практические проблемы, дает рекомендации по выполнению кейсов и указания по выполнению самостоятельной работы.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает в конце практического занятия, выставляя в Тандем текущие баллы в течении недели после занятия. Студент имеет право ознакомиться с ними.

## VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование оборудованных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень основного оборудования
Лаборатория инновационного проектирования, ауд. Е 636-б	Ноутбук Lenovo ThinkPad X121e Black 11.6" HD(1366x768) AMD E300.2GB DDR3.320GB
Компьютерный класс, Ауд. Е637	Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW,GigEth,Wi-Fi,BT,usb kbd/mse,Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit),1-1-1 Wty
Читальные залы Научной библиотеки ДВФУ с открытым доступом к фонду (корпус А - уровень 10)	Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW,GigEth,Wi-Fi,BT,usb kbd/mse,Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit),1-1-1 Wty Скорость доступа в Интернет 500 Мбит/сек.
Мультимедийная аудитория	проектор 3-chip DLP, 10 600 ANSI-лм, WUXGA 1 920x1 200 (16:10) PT-DZ110XE Panasonic; экран 316x500 см, 16:10 с эл. приводом; крепление настенно-потолочное Elpro Large Electrol Projecta; профессиональная ЖК-панель 47", 500 Кд/м2, Full HD M4716CCBA LG; подсистема видеисточников документ-камера CP355AF Avervision; подсистема видеокмутации; подсистема аудиокмутации и звукоусиления; подсистема интерактивного управления; беспроводные ЛВС обеспечены системой на базе точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS)

В целях обеспечения специальных условий обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ДВФУ все здания оборудованы пандусами, лифтами, подъемниками, специализированными местами, оснащенными туалетными комнатами, табличками информационно навигационной поддержки.



Приложение 1



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Дальневосточный федеральный университет»  
(ДВФУ)

---

---

**ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА**

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ  
РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
по дисциплине «Бережливое производство»  
Направление подготовки 27.04.05 Инноватика  
магистерская программа «Системы менеджмента качества»  
Форма подготовки очная**

**Владивосток  
2018**

## План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение	Форма контроля
1.	По графику учебного процесса	Анализ литературных источников по систематизации и для решения кейсов по реинжинирингу процессов производства	9 часов	Собеседование
2	По графику учебного процесса	Анализ литературных источников по систематизации и для решения кейсов по отдельным концепциям Бережливого производства	9 часов	Собеседование

### Рекомендации по самостоятельной работе студентов

Самостоятельная работа предполагает работу магистранта в библиотеке с использованием предлагаемой к изучению литературы. Систематизация материала может проводиться в виде конспектов, интеллектуальных карт, табличном варианте и другими способами, удобными для магистранта.

### Методические указания к написанию конспекта

Конспект может быть выполнен в печатной или письменной форме.

Основные требования к конспекту:

1. Тема изучаемого материала,
2. Запись основных понятий, определений, закономерностей, формул, стандартов и т.д.,
3. Заключение по пройденному материалу,
4. Список использованных источников.

### Методические указания для использования интеллектуальных карт



Решение по кейсу оформляется в виде пояснительной записки, структура которой определяется заданием. Как правило, результатом решения кейса является визуализация процесса, выполненная с использованием нотации или программного обеспечения, которая выводится на отдельный лист и оформляется в соответствии с требованиями нотации либо общепринятыми требованиями.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДФУ)

---

---

**ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**по дисциплине «Бережливое производство»**  
**Направление подготовки 27.04.05 Инноватика**  
**магистерская программа «Системы менеджмента качества»**  
**Форма подготовки очная**

**Владивосток**  
**2018**

## Паспорт ФОС

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-12, способностью реинжиниринга процессов производства с целью снижения потерь	Знает	сущность и содержание концепции Бережливого производства, основные средства и методы, основы реинжиниринга процессов
	Умеет	проводить реинжиниринг процессов с целью снижения потерь
	Владеет	Способностью осуществлять реинжиниринг процессов производства с целью снижения потерь.

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций	Оценочные средства		
			текущий контроль	промежуточная аттестация	
1	Решение кейсов по реинжинирингу процессов производства	ПК-12	знает	собеседование	Решение кейса
			умеет	собеседование	Решение кейса
			владеет	собеседование	Решение кейса
2	Решение кейсов по отдельным концепциям Бережливого производства	ПК-12	знает	собеседование	Решение кейса
			умеет	собеседование	Решение кейса
			владеет	собеседование	Решение кейса

### Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	критерии	показатели
ПК-12, способностью реинжиниринга процессов производства с целью снижения потерь	Знает	сущность и содержание концепции Бережливого производства, основные средства и методы, основы реинжиниринга процессов	Наличие знаний представленных в литературных источниках сущность и содержание концепции Бережливого производства, основные средства и методы, основы реинжиниринга процессов
	Умеет	проводить ре-	Умение про-
			Знание не менее пяти вариантов описания процессов
			Умение реинжи-

		инжиниринг процессов с целью снижения потерь	дуть реинжиниринг процессов с целью снижения потерь	ниринга процессов с целью снижения потерь на основе знания не менее пяти видов описания процессов
	Владеет	Способностью осуществлять реинжиниринг процессов производства с целью снижения потерь.	Способность реинжиниринг процессов с целью снижения потерь	Способность обоснованного принятия решения по реинжинирингу процессов с целью снижения потерь на основе знания не менее пяти видов описания процессов

## **Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания результатов освоения дисциплины**

### **Оценочные средства для промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Бережливое производство» является обязательной, для получения зачета, магистрам необходимо создать решить кейсы по выбранной теме и защитить их решение.

#### **Кейсы для решения**

##### **1 кейс.**

1. Постройте блок-схему процесса производства, рассматриваемого в рамках Вашей магистерской диссертации. Определите точки принятия решений и возможность исправления ошибок при повторном действии. Определите необходимость реинжиниринга.

2. Визуализируйте в удобной для Вас нотации данный процесс. Покажите возможность его декомпозиции. Укажите, по возможности, входы, выходы, управляющее воздействие, ресурсы. Определите необходимость реинжиниринга.

3. Проанализируйте возможности применения системы выталкивания и вытягивания производства, системы Канбан, метода «Точно в срок».

##### **2 кейс**

1. Определите, по возможности, все необходимые для обеспечения стабильности данного процесса средства и методы Бережливого производства.

2. Сформируйте РЕЕСТР средств и методов Бережливого производства, которые целесообразно применить для Вашего процесса. В РЕЕСТРе отобразите место применения каждого средства и метода, сформулируйте виды затрат, которые данный инструмент позволит снизить.

Для РЕЕСТРа можно воспользоваться таблицей 1.

Таблица 1

РЕЕСТР  
средств и методов Бережливого производства,

№п/п	Инструмент Бережливого производства	Операция процесса, на которой предполагается использование	Виды затрат, которые будут снижены	примечание

### Критерии оценки по решению кейсов

✓ 100-86 баллов – если представленные варианты решения являются полными, актуальными, выполнены с использованием всех необходимых и достаточных средств и методов; сравнительная характеристика решений является полной.

✓ 85-76 баллов – если представленный варианты решений являются логичными, выполнены с использованием необходимых средств и методов, но имеются отдельные недочеты; сравнительная характеристика решений в целом освещает все имеющиеся недочеты и возможности.

✓ 75-61 балл – если представленные варианты решения в целом соответствуют логике, но использованы не все необходимые средства и методы при решении кейса; сравнительная характеристика решений не освещает все имеющиеся недочеты и возможности.

✓ 60-50 баллов – если в представленных вариантах решения использованы отдельные средства и методы при решении кейса; сравнительная характеристика решений не освещает все имеющиеся недочеты и возможности.



**Критерии выставления оценки студенту на зачёте  
по дисциплине «Бережливое производство»:**

<b>Баллы</b>	<b>Оценка зачёт</b>	<b>Требования к сформированным компетенциям</b>
<b>100-85</b>	«зачтено»	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, чётко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причём не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приёмами выполнения практических задач.
<b>85-76</b>	«зачтено»	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твёрдо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приёмами их выполнения.
<b>75-61</b>	«зачтено»	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.
<b>60-50</b>	«не зачтено»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Составитель \_\_\_\_\_

  
(подпись)

О.В. Пермякова

« 19 » сент. 2018 г.