

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
 Высший филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения  
 высшего образования «Национальный исследовательский  
 технологический университет «МИСиС»  
 ФИО: Кудашов Дмитрий Викторович  
 Должность: Директор Высунского филиала НИТУ "МИСиС"  
 Дата подписания: 15.12.2022 14:48:10  
 Уникальный программный ключ:  
 649b0f17f7227aeccca9c00adba42f2def217068

Рабочая программа утверждена

решением Учёного совета

ВФ НИТУ "МИСиС

от «31» августа 2020г.

протокол №1-20

## Рабочая программа дисциплины (модуля) **Основы бережливого производства**

Закреплена за кафедрой

Гуманитарных и социально-экономических дисциплин

Направление подготовки

27.03.04 Управление в технических системах

Профиль

Информационные технологии в управлении

Квалификация

**Бакалавр**

Форма обучения

**очная**

Общая трудоемкость

**4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану

144 Формы контроля в семестрах:

в том числе:

зачет с оценкой – 8 семестр

аудиторные занятия

72

самостоятельная работа

70

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	12			
Неделя	12			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	36	36	36	36
Практические	36	36	36	36
КСР	2	2	2	2
Итого ауд.	72	72	72	72
Контактная работа	74	74	74	74
Сам. работа	70	70	70	70
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

*Старший преподаватель, Шибанов К.С.*

Рабочая программа

**Основы бережливого производства**

Разработана в соответствии с ОС ВО:

Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт высшего образования Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС» по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах (уровень бакалавриата) (приказ от 02.12.2015 г. № 602 о.в.)

Составлена на основании учебного плана:

27.03.04 Управление в технических системах, УТС-20.plx Информационные технологии в управлении, утвержденного Ученым советом ВФ НИТУ "МИСиС" 27.02.2020, протокол № 5-20

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Гуманитарных и социально-экономических дисциплин**

Протокол от 29.06.2020 г., №10

Зав. кафедрой д.э.н., профессор Лещинская А.Ф.

<b>1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ</b>						
1.1	изучение современных практик в области управления производством, производительностью, материальными и трудовыми ресурсами					
1.2	изучение Lean-инструментов для повышения эффективности производственного планирования, увеличения надежности оборудования, оптимизации численности персонала и т.д.					
1.3	Задачи дисциплины: обучить современным методам постановки и отслеживания целей предприятия;					
1.4	познакомить с лучшими практиками оценки работы и уходу за оборудованием;					
1.5	обучить этапам создания карт потока, основам визуального менеджмента, оценке экономического эффекта от предлагаемых инициатив и т.д.					
<b>2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>						
Цикл (раздел) ОП:		Б1.Б				
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>					
2.1.1	Производственный менеджмент и основы права					
2.1.2	Экономика производства					
2.1.3	Информационные технологии в профессиональной деятельности					
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>					
2.2.1	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР					
2.2.2	Преддипломная практика					
<b>3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ</b>						
<b>УК-11.1: способность управлять своей профессиональной деятельностью или проектами в соответствующей профессиональной сфере, брать на себя ответственность за принятие решений</b>						
<b>Знать:</b>						
УК-11.1-31 методологию разворачивания программы трансформации производственной системы предприятия						
<b>Уметь:</b>						
УК-11.1-У1 применять на практике методы управления изменениями						
<b>Владеть:</b>						
УК-11.1-В1 инструментами управления рабочей группой проекта						
<b>УК-10.1: способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности</b>						
<b>Знать:</b>						
УК-10.1-31 методики оценки эффективности использования инструментов Бережливого производства						
УК-10.1-32 инструменты Бережливого производства						
<b>Уметь:</b>						
УК-10.1-У1 внедрять и адаптировать инструменты управления производственным потоком, качеством продукции, эффективностью работы оборудования и т.д.						
<b>Владеть:</b>						
УК-10.1-В1 методами экономического анализа для определения целей и их сравнения с полученными результатами						
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ</b>						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература и эл. ресурсы	Примечание
	<b>Раздел 1. Введение в "бережливое" производство</b>					
1.1	История возникновения "бережливого" производства /Лек/	8	2	УК-10.1 УК-11.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	
1.2	Ключевые понятия "бережливого" производства /Лек/	8	2	УК-10.1 УК-11.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	
1.3	Концепция "бережливого" производства /Лек/	8	2	УК-10.1 УК-11.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	
1.4	Классификатор типов потерь "бережливого" производства /Лек/	8	2	УК-10.1 УК-11.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	

1.5	Деловая игра на самостоятельное определение типов потерь /Пр/	8	4	УК-10.1 УК-11.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	
1.6	Подготовка к практическому занятию и самостоятельная проработка материала /Ср/	8	10	УК-10.1 УК-11.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	
<b>Раздел 2. Непрерывное производство</b>						
2.1	"Выгалькивающее" и "Вытягивающее" типы производства /Лек/	8	4	УК-10.1 УК-11.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	
2.2	Время-ТАКТ - определение ритма производства /Лек/	8	2	УК-10.1 УК-11.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	
2.3	Практическое занятия на определение требуемого ритма производства /Пр/	8	2	УК-10.1 УК-11.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	
2.4	Организация непрерывного производства /Лек/	8	2	УК-10.1 УК-11.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	
2.5	Решение типовых задач на управление производством /Пр/	8	4	УК-10.1 УК-11.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	
2.6	Использование "вытягивающих" систем /Лек/	8	2	УК-10.1 УК-11.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	
2.7	Система "вытягивания" производства: супермаркет /Пр/	8	4	УК-10.1 УК-11.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	
2.8	Подготовка к практическим занятиям и самостоятельная проработка материала /Ср/	8	10	УК-10.1 УК-11.1	Л1.1Л2.1 Э2 Э3	
<b>Раздел 3. Инструменты "бережливого" производства для управления производственным потоком</b>						
3.1	МІFA картирование производственных потоков /Лек/	8	4	УК-10.1 УК-11.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	
3.2	Разработка карты потока текущего состояния /Пр/	8	4	УК-10.1 УК-11.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	
3.3	Разработка целевой карты потока /Пр/	8	4	УК-10.1 УК-11.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	
3.4	Сложные случаи картирования производства /Пр/	8	2	УК-10.1 УК-11.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	
3.5	Подготовка к практическим занятиям и самостоятельная проработка материала /Ср/	8	12	УК-10.1 УК-11.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	
<b>Раздел 4. Инструменты "бережливого" производства для увеличения эффективности оборудования</b>						
4.1	ОЕЕ - общая эффективность оборудования /Лек/	8	2	УК-10.1 УК-11.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	
4.2	Практическое занятия на расчет ОЕЕ /Пр/	8	2	УК-10.1 УК-11.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	
4.3	SMED - методика сокращения времени переналадки оборудования /Лек/	8	2	УК-10.1 УК-11.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	
4.4	Практическое занятие на определение количества переналадок оборудования /Пр/	8	2	УК-10.1 УК-11.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	
4.5	TPM - техническое обслуживание оборудования /Лек/	8	2	УК-10.1 УК-11.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	
4.6	Разработка системы комплексного ухода за оборудованием /Пр/	8	2	УК-10.1 УК-11.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	
4.7	Подготовка к практическим занятиям и самостоятельная проработка материала /Ср/	8	12	УК-10.1 УК-11.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	

	<b>Раздел 5. Этапы внедрения инструментов "бережливого" производства</b>					
5.1	Критерии выбора инструментов "бережливого" производства /Лек/	8	2	УК-10.1 УК-11.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	
5.2	Разработка плана-графика внедрения инструментов "бережливого" производства /Лек/	8	2	УК-10.1 УК-11.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	
5.3	Разработка плана-графика внедрения "бережливого" производства /Пр/	8	2	УК-10.1 УК-11.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	
5.4	Подготовка к практическому занятию и самостоятельная проработка материала /Ср/	8	12	УК-10.1 УК-11.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	
	<b>Раздел 6. Определение эффективности "бережливого" производства</b>					
6.1	Определение целевого и фактического времени производства товара /Лек/	8	2	УК-10.1 УК-11.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	
6.2	Практическое занятие на анализ времени изготовления продукции /Пр/	8	2	УК-10.1 УК-11.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	
6.3	Определение целевых затрат предприятия /Лек/	8	2	УК-10.1 УК-11.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	
6.4	Практическое занятие на сравнение целевых и фактических затрат предприятия /Пр/	8	2	УК-10.1 УК-11.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	
6.5	Подготовка к практическим занятиям и подготовка к зачету /Ср/	8	14	УК-10.1 УК-11.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	

#### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ (Приложение)

### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

#### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л1.1	Вумек Дж. Джеймс Вумек, Дэниел Джонс	Бережливое производство: Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании: издание	Электронный каталог	Москва Альпина Паблишер, 2017

##### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л2.1	Иванов И.Н, Беляев А.М.	Производственный менеджмент: учебник	Электронный каталог	Москва Юрайт, 2013

#### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Э1	Научная электронная библиотека <a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a>	<a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a>
Э2	Электронная библиотека МИСиС <a href="http://lib.misis.ru">http://lib.misis.ru</a>	<a href="http://lib.misis.ru">http://lib.misis.ru</a>
Э3	ЭБС Университетская библиотека он-лайн <a href="http://biblioclub.ru">http://biblioclub.ru</a>	<a href="http://biblioclub.ru">http://biblioclub.ru</a>

#### 6.3 Перечень лицензионного программного обеспечения

П.1	Windows 7 Professional
П.2	Microsoft Office 2007
П.3	антивирусное ПО Dr.Web
П.4	MS Teams
П.5	LMS Canvas

#### 6.4. Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных

И.1	Научная электронная библиотека <a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a>
И.2	Электронная библиотека МИСиС <a href="http://lib.misis.ru">http://lib.misis.ru</a>
И.3	ЭБС Университетская библиотека онлайн <a href="http://biblioclub.ru">http://biblioclub.ru</a>
И.4	Российская платформа открытого образования <a href="http://openedu.ru">http://openedu.ru</a>

<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ</b>		
Ауд.	Назначение	Оснащение
11	Основы бережливого производства	30 посадочных мест, лингафонное оборудование, 15 компьютеров для студентов, 1 компьютер для преподавателя (все с выходом в Интернет), наушники, микрофоны, комплект аудио-, видео материалов, проектор, экран, комплект тематических презентаций, доступ к интернету
22	Основы бережливого производства	Для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, текущего контроля, индивидуальных консультаций, промежуточной аттестации, групповых консультаций: доска классическая, компьютер с доступом к сети "Интернет" (1 шт.), проектор (1 шт.), экран (1 шт.), рабочее место преподавателя, стол (16 шт.), стул (32 шт.) ПО: Windows 7 Professional, Microsoft Office 2007, антивирусное ПО Dr.Web, MS Teams, Visual Studio, комплект тематических презентаций
6	Основы бережливого производства	Компьютеры, доступ к интернету
46	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся	Доска классическая, компьютер с доступом к сети "Интернет" (16 шт.), проектор (1 шт.), экран (1 шт.), рабочее место преподавателя, стол (16 шт.), стул (32 шт.)

### **8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Весь курс разделен на самостоятельные взаимосвязанные части, т.е. имеет модульное построение. Развитие самостоятельности обучающихся достигается индивидуализацией домашних заданий, отчетов по работам, задач и вопросов для внутрисеместрового контроля знаний. Это обеспечивается методическими разработками, существенно повышающими эффективность самостоятельной работы студентов.

Лекции проводятся с использованием мультимедийных технологий в специально оборудованных аудиториях, при этом лекционный материал демонстрируется с использованием графического редактора Power Point.

На практических занятиях и при выполнении домашних занятий осваиваются как классические методы решения задач, так и с использованием пакетов прикладных программ. Такая возможность обеспечивается рациональным использованием времени при проведении лекций и практических занятий с широким привлечением мультимедийной техники, и современных пакетов прикладных программ, а также формированием требований к подготовке студентов по предшествующим дисциплинам (математика, информатика, физика и др.) Отдельные учебные вопросы выносятся на самостоятельную проработку и контролируются посредством текущей аттестации. При этом организуются групповые и индивидуальные консультации.

Методические указания к оформлению домашних работ и лабораторных работы приведены в методическом пособии - №105 Правила оформления письменных работ мероприятий текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации (заданий контроля самостоятельной работы студентов, отчетов по практикам, курсовых работ/проектов, научно-исследовательских работ) - Выкса 2020г [http://elibrary.misis.ru/action.php?kt\\_path\\_info=ktcore.SecViewPlugin.actions.document&fDocument Id=12459](http://elibrary.misis.ru/action.php?kt_path_info=ktcore.SecViewPlugin.actions.document&fDocument Id=12459) (НТБ МИСиС)