

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Рябчин Владимир Васильевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 18.06.2026 10:30:43
Уникальный программный ключ:
937d0b737ee35db03895d495a275a8aac5224805

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
Технологический институт –
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего
образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(ТИ НИЯУ МИФИ)

КАФЕДРА ЭКОНОМИКИ И УПРАВЛЕНИЯ

ОДОБРЕНО
Ученым советом ТИ НИЯУ МИФИ
Протокол № 2 от 03.07.2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Функционально-стоимостной анализ проектирования и
конструирования**

(наименование дисциплины (модуля))

Направление	38.03.01 Экономика
подготовки	
Профиль подготовки	Экономика машиностроительного предприятия
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная

Семестр	6	Итого
Трудоемкость, кред.	2	2
Общий объем курса, час.	72	72
Лекции, час.	16	16
Практич. занятия, час.	32	32
Лаборат. работы, час.	-	-
В форме практической подготовки, час.	-	-
СРС, час.	24	24
КСР, час.	-	-
Форма контроля – зачет	-	-

г. Лесной – 2025 г.

АННОТАЦИЯ

Дисциплина «Функционально-стоимостной анализ проектирования и конструирования» дает представление о принципах и закономерностях организации функционально-стоимостного анализа продуктов и процессов, этапах их проектирования и конструирования.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью учебной дисциплины «Функционально-стоимостной анализ проектирования и конструирования» является приобретение студентами комплексных знаний о принципах и закономерностях организации функционально-стоимостного анализа продуктов и процессов, этапах их проектирования и конструирования, в целях повышения эффективности производства и оптимального соотношения качества и затрат.

Главной задачей дисциплины является ознакомление студентов с основами проведения функционально-стоимостного анализа применительно к проектированию изделий и процессов, с инструментами разделения и учета затрат применительно к функциям продукта и этапам процесса.

Учебные задачи дисциплины:

В процессе изучения дисциплины студенты должны овладеть знаниями:

- сущности понятия функционально-стоимостного анализа (ФСА) как инструмента управления затратами;
- о процессном, функциональном и системном подходах к планированию производства;
- методы оценки инновационного потенциала, риска коммерциализации проекта, технико-экономического анализа проектируемых объектов и продукции;
- методы проектирования и мониторинга продукции машиностроительного производства, их конструктивных элементов, включая методы расчетного обоснования;
- современные версии систем управления качеством к конкретным условиям.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина «Функционально-стоимостной анализ проектирования и конструирования» изучается студентами второго курса, входит в теоретический блок профессионального модуля раздела Б.1, части, формируемой участниками образовательных отношений, учебного плана по направлению подготовки «Экономика» профиля подготовки «Экономика машиностроительного предприятия».

Дисциплина основывается на знании следующих дисциплин: «Проектирование и конструирование в машиностроении», «Проектирование средств технологического сопровождения производства», «Экономика организации», «Комплексный экономический анализ».

Входными компетенциями для изучения дисциплины являются:

- Знать: основные понятия и категории, используемые в конструкторской документации (ПК-6.4, Основы технологии машиностроения).
- Уметь: использовать источники инженерно-технической информации (в том числе проектно-конструкторскую документацию) при проведении расчетов по экономической эффективности производственных процессов и опытно-конструкторских работ (ПК-6.4., Проектирование и конструирование в машиностроении, Проектирование средств технологического сопровождения производства).

- Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач (ОПК-2, Экономика организации).
- Способен собрать, проанализировать исходные данные и рассчитать на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы экономические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов (ПК-10; Экономика организации).

Изучение дисциплины необходимо для дальнейшего изучения таких дисциплин, как «Экономика проектирования и конструирования», «Стратегический менеджмент», «Управление качеством», «Инновационный менеджмент», «Организация производства».

Указанные связи и содержание дисциплины «Функционально-стоимостной анализ проектирования и конструирования» дают обучающемуся системное представление о комплексе изучаемых дисциплин в соответствии ОС ВО НИЯУ МИФИ, что обеспечивает соответственный теоретический уровень и практическую направленность в системе обучения будущей деятельности бакалавра.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ / ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБРАЗОВАНИЯ И КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТА ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины «Функционально-стоимостной анализ проектирования и конструирования» направлен на формирование следующих компетенций: ПК-10, ПК-6.4.

Код компетенции	Компетенция
ПК-10	Способен собрать, проанализировать исходные данные и рассчитать на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы экономические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов
ПК-6.4	Способен для решения профессиональных задач собирать и анализировать инженерно-техническую информацию на предприятиях, читать проектно-конструкторскую документацию

Индикаторами достижения компетенций являются:

Код компетенции	Код индикатора	Индикатор
ПК-10	З-ПК-10	Знать: методы сбора, анализа исходных данных и алгоритмы расчета на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов
	У-ПК-10	Уметь: собирать, анализировать исходные данные и рассчитать на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы экономические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов
	В-ПК-10	Владеть: навыками сбора, анализа исходных данных и расчета на основе типовых методик и действующей нормативно-

		правовой базы экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов
ПК-6.4	ПК-6.4	Знать: основные понятия и категории, используемые в конструкторской документации
	ПК-6.4	Уметь: использовать источники инженерно-технической информации (в том числе проектно-конструкторскую документацию) при проведении расчетов по экономической эффективности производственных процессов и опытно-конструкторских работ
	ПК-6.4	Владеть: методами анализа и обработки инженерно-технической информации

4. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Код	Направление/цели	Создание условий, обеспечивающих:	Использование воспитательного потенциала учебных дисциплин
B18	Профессиональное воспитание	- формирование ответственности за профессиональный выбор, профессиональное развитие и профессиональные решения	Использование воспитательного потенциала дисциплины для: формирования у студентов ответственности за свое профессиональное развитие посредством выбора студентами индивидуальных образовательных траекторий, организации системы общения между всеми участниками образовательного процесса, в том числе с использованием новых информационных технологий.

Организация интерактивных мероприятий и реализация специализированных заданий с воспитательным и социальным акцентом:

- Работа в группах: определение функций с помощью экспертных оценок
- Работа в группах: определение процедур процесса с помощью мозгового штурма
- Разбор ситуаций: определение функций персонала подразделения
- Разбор ситуаций: определение процедур производства изделия
- Работа в группах: реализация алгоритма ФСА для узла изделия

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Недели	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость в ак. часах	Обязат. текущий контроль успеваемости (форма, форма,	Аттестация раздела (форма, неделя)	Максимальный балл за раздел
-------	---	--------	--	--	------------------------------------	-----------------------------

			Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа	неделя) ¹		
1	Раздел 1. ФСА в процессном и функциональном подходах.	1-2	6	10	4	КР-4 н. – 10 б.	Т1 - 5 н. – 10 б.	10
2	Раздел 2. ФСА основных производственных процессов	3-9	4	10	10	Зд-8 н. – 10 б.	Т2 - 9 н. – 10 б.	20
3	Раздел 3. ФСА проектирования и конструирования продукции	9-16	6	12	10	ДЗ-11 н. – 10 б.	Т3-16 н. – 10 б.	30
	Экзамен							40
	ИТОГО:		16	32	24			100

НАИМЕНОВАНИЕ ТЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ

Раздел 1. Основные положения ФСА.

Тема 1. История развития ФСА. Общие положения и сфера применения ФСА.

Принципы ФСА. Сферы применения и объекты ФСА.

Тема 2. Метод ФСА. Методики применяемые на этапах ФСА.

Методы и методики, применяемые в функционально-стоимостном анализе. Этапы ФСА. ФСА как инструмент в функциональном подходе. Затраты как предмет исследования ФСА. Условия применения. Методы поиска наиболее экономичных решений. Основы выделения стоимости функций продукции. Алгоритм реализации ФСА.

Раздел 2. ФСА основных производственных процессов.

Тема 3. Концепция ФСА в процессе управления.

Процессный подход в управлении жизненным циклом продукта. Классификация процессов на предприятии. Элементы, подсистемы, компоненты в управлении. Структуры, их виды и формы представления. Методические проблемы в управлении организацией. Риски применения функционально-стоимостного подхода в управлении.

Тема 4. Применение ФСА в решении задач управления персоналом.

ФСА в отдельных звеньях механизма управления. ФСА в деятельности субъекта управления. Использование элементов ФСА как инструментов внешнего управления. ФСА в процессе управления персоналом. Сбор, изучение и систематизация информации для анализа деятельности персонала. Анализ функций, выполняемых персоналом, и затрат на их осуществление.

Тема 5. Функционально-стоимостный анализ технологии и организации производства.

¹ Кл – коллоквиум, КР – контрольная работа, Т – тест.

Использование ФСА при совершенствовании технологических процессов. Особенности ФСА различных видов технологических процессов и их системных составляющих ФСА организации производства.

Тема 6. Управление финансовыми показателями на основе ФСА.

Раздел 3. ФСА проектирования и конструирования продукции

Тема 7. ФСА в функциональном подходе.

Основы определения состава функций изделия. Анализ требований к разрабатываемому изделию. Формулировка целей и задач разработки. Построение функциональной модели с использованием морфологического анализа. Классификация функций. Определение допустимых затрат на функции. Поиск, формирование и оценка технико-экономического уровня вариантов решений по основным функциям. Построение структурной модели разрабатываемого изделия. Стоимостная оценка и окончательный выбор варианта разрабатываемого изделия.

Тема 8. Алгоритм корректирующей формы ФСА.

Построение структурной модели разрабатываемой системы (объекта). Построение функциональной модели объекта. Построение совмещенной функционально-стоимостной модели системы. Построение функционально-стоимостных диаграмм и диаграмм качества исполнения функций. Определение коэффициента организованности системы.

Аудиторные занятия и бюджет времени на самостоятельную подготовку студента

Учебная неделя	Наименование раздела, краткое наименование темы	Аудиторные занятия (час.)		Практическая подготовка	Самостоятельная работа
		Лекции	Практические занятия		
1-2	ФСА в процессном и функциональном подходах. Определение этапов ФСА.	2	4	4	2
3-5	ФСА в процессном и функциональном подходах. Определение уровня затрат в отдельных функциях изделия (подразделения предприятия).	4	6	6	2
6	ФСА в процессном и функциональном подходах. Применение методов наиболее экономичных решений. Построение алгоритма реализации ФСА.	1	2	2	2
7	ФСА основных производственных процессов. Выделение отдельных процедур процесса. Оценка стоимости процедуры.	1	2	2	2
8	ФСА основных производственных процессов. Построение рейтинга важности процедур процесса.	1	2	2	2

Учебная неделя	Наименование раздела, краткое наименование темы	Аудиторные занятия (час.)		Практич еская	Самостоя тельная
9	ФСА основных производственных процессов. Оценка затрат с учетом рейтинга.	1	2	2	2
10	ФСА основных производственных процессов. Расчет экономии и уменьшения времени основного процесса за счет ликвидации отдельных операций.		2	2	2
11, 12	ФСА проектирования и конструирования продукции. Выделение отдельных функций изделия.	2	4	4	2
13	ФСА проектирования и конструирования продукции. Оценка стоимости функции.	1	2	2	2
14	ФСА проектирования и конструирования продукции. Построение рейтинга важности функций.	1	2	2	2
15	ФСА проектирования и конструирования продукции. Оценка затрат с учетом рейтинга.	1	2	2	2
16	ФСА проектирования и конструирования продукции. Расчет экономии и уменьшения времени изготовления деталей за счет ликвидации отдельных функций изделия.	1	2	2	2
	Итого	16	32	32	24

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При проведении занятий и организации самостоятельной работы студентов используются:

1. Традиционные технологии обучения, предполагающие передачу информации в готовом виде, формирование учебных умений по образцу: (лекция-изложение, лекция-объяснение, практические работы, контрольные работы).

Использование традиционных технологий обеспечивает ориентирование студента в потоке информации, связанной с различными подходами к функционированию экономики предприятия; самоопределение в выборе оптимального пути и способов личностно-профессионального развития; систематизацию знаний, полученных студентами в процессе аудиторной и самостоятельной работы. Практические занятия обеспечивают развитие и закрепление умений и навыков.

2. Интерактивные технологии обучения, предполагающие организацию обучения как продуктивной творческой деятельности в режиме взаимодействия студентов друг с другом и с преподавателем.

ИНТЕРАКТИВНЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА АУДИТОРНЫХ ЗАНЯТИЯХ

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (тема)	Вид занятий (лекция, семинар, практическое занятие, лабораторная работа)	Интерактивные формы обучения	Количество часов
1.	Тема 2. Метод ФСА. Методики применяемые на этапах ФСА.	практические занятия	Работа в группах: определение функций с помощью экспертных оценок	2
2.		практические занятия	Работа в группах: определение процедур процесса с помощью мозгового штурма	2
3.	Тема 4. Применение ФСА в решении задач управления персоналом.	практическое занятие	Разбор ситуаций: определение функций персонала подразделения	2
4.	Тема 5. Функционально- стоимостный анализ технологии и организации производства.	практические занятия	Разбор ситуаций: определение процедур производства изделия	2
5.	Тема 8. Алгоритм корректирующей формы ФСА.	практические занятия	Работа в группах: реализация алгоритма ФСА для узла изделия	4
	Итого			12

Использование интерактивных образовательных технологий способствует повышению интереса и мотивации учащихся, активизации мыслительной деятельности и творческого потенциала студентов, делает более эффективным усвоение материала, позволяет индивидуализировать обучение и ввести экстренную коррекцию знаний.

Организация самостоятельной работы студентов

Цель самостоятельной работы: закрепление знаний полученных на занятиях. На самостоятельную работу по каждой теме выносятся следующие задания:

Задание 1. Расчет затрат на функцию.

Задание 2. Расчет затрат на операцию.

Поиск информации для практических заданий.

Подготовка к зачету.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ВХОДНОГО, ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Оценочными средствами к проведению входной аттестации является опрос. Для контроля используется теоретические вопросы по основным понятиям изученных ранее дисциплин. Время проведения – 10 минут в начале первого занятия.

Оценка за каждый раздел дисциплины выставляется по итогам проведения текущего контроля.

Контролируемые разделы (темы) дисциплины /этапов практики	Форма текущего контроля	Максимальный балл	Максимальный балл за раздел
Раздел 1. ФСА в процессном и функциональном подходах	КР	10	20
	Т1	10	
Раздел 2. ФСА основных производственных процессов	Зд	10	20
	Т2	10	
Раздел 3. ФСА проектирования и конструирования продукции	ДЗ	10	20
	ТЗ	10	
Итого			80

Шкала оценки за промежуточную аттестацию (экзамен)

Критерий оценивания	Шкала оценивания
студент полностью раскрыл содержание теоретических вопросов, самостоятельно, без наводящих вопросов, решил предложенную задачу, объяснил и мотивировал решение задачи, смог разъяснить особенности применения теоретических знаний на практике, что может выражаться в уверенных ответах на дополнительные вопросы преподавателя.	40-36
студент раскрыл содержание теоретических вопросов, продемонстрировал знания основных понятий и определений, знание специфических для рассматриваемого раздела терминов и их понимание, что может выражаться в уверенном ответе на вопросы преподавателя, но не смог сразу разъяснить особенности применения теоретических знаний на практике.	35-30
студент раскрыл содержание вопросов с большими затруднениями, требовалась помощь преподавателями в форме наводящих вопросов, напоминания алгоритмов решения задачи, студент затруднялся в объяснении решения задачи	29-24
студент не смог раскрыть содержание теоретических вопросов, продемонстрировать знания в решении задачи, даже если преподаватель пытался помочь в форме наводящих вопросов и напоминания алгоритмов решения задачи	23-0

Шкала итоговой оценки за семестр

Итоговая оценка представляет собой сумму баллов, заработанных студентом при выполнении заданий в рамках текущего и промежуточного контроля и выставляется в соответствии с Положением о кредитно-модульной системе в соответствии со следующей шкалой:

Оценка по 4-балльной шкале	Сумма баллов	Оценка ECTS
5 – «отлично»	90-100	A
4 – «хорошо»	85-89	B
	75-84	C
	70-74	D
3 – «удовлетворительно»	65-69	E
	60-64	F
2 – «неудовлетворительно»	Ниже 60	F

Расшифровка уровня знаний, соответствующего полученным баллам, дается в таблице указанной ниже

Сумма баллов	Оценка ECTS	Уровень приобретенных знаний по дисциплине
90-100	A	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.
85-89	B	«Очень хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.
75-84	C	«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.
65-74	D	«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.
60-64	E	«Посредственно» - теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.
Ниже 60	F	«Неудовлетворительно» - очень слабые знания, недостаточные для понимания курса, имеется большое количество основных ошибок и недочетов.

Студент считается аттестованным по разделу, экзамену, если он набрал не менее 60% от максимального балла, предусмотренного рабочей программой.

Контрольные мероприятия, за которые студент получил 0 баллов (неявка в установленный срок), подлежат обязательной пересдаче. Сроки пересдач контрольных мероприятий в течение семестра определяет кафедра.

Студент, пропустивший контрольное мероприятие без уважительной причины или получивший за него неудовлетворительную оценку, после пересдачи контрольного мероприятия получает балл ниже установленного на 25%.

Вопросы к зачету по дисциплине «Функционально-стоимостной анализ проектирования и конструирования»

1. История развития ФСА. Общие положения и сфера применения ФСА.
2. Принципы ФСА. Условия применения. Сферы применения и объекты ФСА.
3. Методы и методики, применяемые в функционально-стоимостном анализе.
4. Этапы ФСА.
5. ФСА как инструмент в функциональном подходе. Затраты как предмет исследования ФСА.
6. Методы поиска наиболее экономичных решений. Основы выделения стоимости функций продукции. Алгоритм реализации ФСА.
7. Процессный подход в управлении жизненным циклом продукта.
8. Классификация процессов на предприятии. Элементы, подсистемы, компоненты в управлении. Структуры, их виды и формы представления.
9. Методические проблемы в управлении организацией. Риски применения функционально-стоимостного подхода в управлении.
10. ФСА в отдельных звеньях механизма управления. ФСА в деятельности субъекта управления. Использование элементов ФСА как инструментов внешнего управления.
11. ФСА в процессе управления персоналом. Сбор, изучение и систематизация информации для анализа деятельности персонала. Анализ функций, выполняемых персоналом, и затрат на их осуществление.
12. Использование ФСА при совершенствовании технологических процессов. Особенности ФСА различных видов технологических процессов и их системных составляющих ФСА организации производства.
13. Управление финансовыми показателями на основе ФСА.
14. Основы определения состава функций изделия.
15. Анализ требований к разрабатываемому изделию. Формулировка целей и задач разработки.
16. Построение функциональной модели с использованием морфологического анализа.
17. Определение допустимых затрат на функции.
18. Поиск, формирование и оценка технико-экономического уровня вариантов решений по основным функциям.
19. Построение структурной модели разрабатываемого изделия.
20. Стоимостная оценка и окончательный выбор варианта разрабатываемого изделия.

21. Построение функциональной модели объекта. Построение совмещенной функционально-стоимостной модели системы.
22. Построение функционально-стоимостных диаграмм и диаграмм качества исполнения функций. Определение коэффициента организованности системы.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Аникина, Ю. А. Функционально-стоимостной анализ : учебное пособие / Ю. А. Аникина, М. А. Рагозина, Ю. А. Анищенко. — Красноярск : Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева, 2020. — 120 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/107240.html> (дата обращения: 22.07.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Александров Д.В. Моделирование и анализ бизнес-процессов [Электронный ресурс]: учебник/ Александров Д.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2017.— 227 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61086.html>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю;
3. Рабочая тетрадь отраслевой программы развития «Экономика конструирования» ГК «Росатом». Модуль 2 – Функционально-стоимостной анализ (ФСА) – 2015.

Дополнительная литература

4. Долматова О.В. Анализ хозяйственной деятельности по отраслям. Управленческий анализ [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Долматова О.В., Сысоева Е.Н.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019.— 148 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79764.html>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
5. Mukhopadhyaya, Anil Kumar. Value engineering mastermind: from concept to value engineering certification ©Anil Kumar Mukhopadhyaya
6. Джон, Джестон Управление бизнес-процессами: практическое руководство по успешной реализации проектов / Джестон Джон, Нелис Йохан ; под редакцией В. Тренева, Е. Бекназаровой ; перевод В. Агапов. — Москва : Альпина Паблишер, 2019. — 648 с. — ISBN 978-5-9614-4350-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86792.html> (дата обращения: 22.07.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Программное обеспечение:

Специальное программное обеспечение не требуется.

LMS и Интернет-ресурсы:

1. Административно-управленческий портал. Электронные книги по экономике предприятия. URL: <http://www.aup.ru/books/i010.htm>.
2. Научная электронная библиотека. URL: <http://www.elibrary.ru>.
3. Образовательный портал НИЯУ МИФИ . URL: <https://online.mephi.ru/>
4. Официальный сайт компании «Консультант плюс». URL: <http://www.consultant.ru/>.

5. Электронная информационно-образовательная среда ТИ НИЯУ МИФИ URL: <http://stud.mephi3.ru/>.
6. Статьи по теме «Функционально-стоимостной анализ проектирования и конструирования». URL: <http://www.ereport.ru/articles/firms.htm>.
7. Федеральная служба государственной статистики. URL: <http://www.gks.ru/>.
8. Экономика и управление на предприятиях: научно-образовательный портал. URL: <http://www.eur.ru/>.
9. Электронно-библиотечная система URL: IPRbooks <https://www.iprbookshop.ru/>.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, для самостоятельной работы: проектор Нес + экран (настенный), компьютер: компьютер: процессор Intel Core i3; оперативная память 8GBDDR3; монитор ЖК Benq 19,5", Foxit Reader.

Каждый студент имеет свой логин и пароль для входа в Электронную информационно-образовательную среду ТИ НИЯУ МИФИ (<http://stud.mephi3.ru/>)

Каждый студент имеет доступ к электронно-библиотечной системе IPRbooks.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ВО НИЯУ МИФИ по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика».

Автор: ст. преподаватель кафедры «Экономики и управления» Е.М.Иванова