

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования "Пермский
государственный национальный исследовательский
университет"**

Кафедра учета, аудита и экономического анализа

Авторы-составители: Никитина Елена Борисовна

Рабочая программа дисциплины
ФУНКЦИОНАЛЬНО-СТОИМОСТНОЙ АНАЛИЗ
Код УМК 48190

Утверждено
Протокол №6
от «10» февраля 2021 г.

Пермь, 2021

1. Наименование дисциплины

Функционально-стоимостной анализ

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина входит в обязательную часть Блока « Б.1 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление: **38.03.01** Экономика

направленность Учет, аудит и экономическая экспертиза

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины **Функционально-стоимостной анализ** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

38.03.01 Экономика (направленность : Учет, аудит и экономическая экспертиза)

ПК.3 Способен проводить финансовый анализ деятельности организаций и их отчетности, составлять бюджеты организаций и отчеты по их исполнению

Индикаторы

ПК.3.2 Разрабатывает финансовую политику экономического субъекта, определяет и осуществляет меры по обеспечению его финансовой устойчивости

4. Объем и содержание дисциплины

Направления подготовки	38.03.01 Экономика (направленность: Учет, аудит и экономическая экспертиза)
форма обучения	очная
№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины	11
Объем дисциплины (з.е.)	3
Объем дисциплины (ак.час.)	108
Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:	42
Проведение лекционных занятий	14
Проведение практических занятий, семинаров	28
Самостоятельная работа (ак.час.)	66
Формы текущего контроля	Итоговое контрольное мероприятие (1) Письменное контрольное мероприятие (2)
Формы промежуточной аттестации	Экзамен (11 триместр)

5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины

Функционально-стоимостной анализ. Первый семестр

Функционально-стоимостной анализ. Первый семестр

Одним из методов совершенствования любого объекта на всех стадиях жизненного цикла является функционально-стоимостный анализ (ФСА).

Функционально-стоимостный анализ — это метод комплексного технико-экономического исследования объекта с целью развития его полезных функций при оптимальном соотношении между их значимостью для потребителя и затратами на их осуществление.

Метод ФСА применяется промышленными компаниями США, Англии, Франции и других стран с развитой рыночной экономикой.

Понятие и история ФСА

Метод ФСА разработан в США и впервые применен в 1947 г. в компании «Дженерал Электрик». Инженер Лоуренс Д. Майлс пришел к выводу, что снижение издержек производства надо начинать с анализа потребительных свойств изделия и технических функций составляющих его частей. В центр внимания ставился вопрос, насколько оправданы затраты с учетом полученных свойств товара, удовлетворяющих те или иные запросы и потребности. Для получения соответствующих свойств товара необходимы определенные затраты, поэтому важны пропорции между полезностью отдельных свойств и понесенными затратами.

Не все свойства товара являются очень полезными. В связи с этим нужно провести анализ, используя принцип Эйзенхауэра по схеме ABC (см. п.9). Необходимо выделить главные (А), второстепенные (В) и ненужные или излишние функции (С). Средства следует затрачивать на получение главных функций, в определенной мере — на второстепенные (В). Затрат на получение излишних функций нужно избегать. Исключение излишних функций позволяет снизить затраты на производство продукции при одновременном сокращении или даже повышении качества.

Объектами ФСА могут быть потребительные свойства изделия как в целом, так и его отдельных частей (узлов, групп деталей, отдельных деталей и т. п.). Всесторонний и детальный анализ потребительных свойств изделия, технических функций составляющих его частей и связанных с ними затрат не может быть выполнен одним специалистом. Только коллективное, всестороннее рассмотрение проблемы повышения качества при одновременном снижении себестоимости может гарантировать успех.

Цель ФСА — снижение затрат на производство, проведение работ и оказание услуг при одновременном повышении или сохранении качества выполняемой работы. Цель ФСА можно записать математически:

$(PC/Z)_{\max}$,

де PC — потребительная стоимость анализируемого объекта, представляющая совокупность его потребительных свойств;

Z — издержки на достижение необходимых потребительных свойств.

ФСА состоит из нескольких этапов:

-подготовительный,

- информационный,
- аналитический,
- исследовательский,
- рекомендательный,
- внедренческий.

Подготовительный этап ФСА

На подготовительном этапе уточняется объект анализа. Например, в качестве объекта исследования может быть выбрано изделие, выпускаемое в массовом порядке либо вызывающее нарекания в отношении качества. В первом случае действует фактор массовости: даже незначительное снижение себестоимости единицы продукции приносит значительные суммы экономии и дополнительной прибыли от реализации продукции. Во втором случае выбирается изделие, имеющее низкое качество или высокую себестоимость по сравнению с аналогичными отечественными или зарубежными образцами. Анализ подобной ситуации важен в условиях расширяющихся внешнеэкономических связей, когда огромное значение имеет конкурентоспособность продукции, предназначенной на экспорт.

Наиболее целесообразен ФСА для разрабатываемой продукции, еще не запущенной в производство. Здесь есть время для внесения изменений в конструкцию изделия или технологию производства, прежде чем будет установлено оборудование и заключены договоры на поставку сырья, материалов, комплектующих изделий и инструментов.

Объект исследования выбирается на основе обсуждения предлагаемых вариантов с привлечением специалистов в конкретных областях. После выбора объекта исследования создается рабочая группа из специалистов, наиболее компетентных в проведении ФСА по данному объекту. Об этом руководитель фирмы издает соответствующий приказ. Приказом устанавливаются сроки выполнения аналитических работ по отдельным этапам и ответственность каждого участника за конкретный участок работы, определяется вознаграждение за выполнение работы.

Работа по ФСА будет считаться выполненной при условии, если будет найден вариант изделия или процесса с низкой себестоимостью и высоким качеством.

Информационный этап ФСА

Информационный этап предполагает сбор информации об изучаемом объекте: назначение; технические возможности; качество; себестоимость.

Вся информация заносится в специальные карточки или в память компьютера: подробно перечисляются функции отдельных деталей, составляющих изделие, материал, из которого они изготовлены, себестоимость их. Параллельно для сравнения показывается стоимость обработки детали на стороне или стоимость точно такой же покупной детали.

Все службы и отделы предприятия предоставляют в распоряжение группы по ФСА требуемую информацию об изделии, а также предложения по улучшению качества изделия и снижению затрат на его изготовление. Большое значение придается оценкам потребителей (качество, надежность, соответствие требованиям моды, эстетики, эргономики и т.п.).

Для наглядности полезно представить изделие перед членами исследовательской группы в разобранном виде и демонстрировать на специальном стенде. Детали должны располагаться в том же порядке, в каком они собираются в готовое изделие. Полезно ознакомиться с аналогичной продукцией

конкурентов.

Аналитический этап ФСА

Аналитический этап предполагает изучение функций изделия и затрат на их обеспечение. Рассматривается следующий круг вопросов.

Что представляет собой изделие?

Каковы его функции?

Какие функции нужны и полезны, а также, какие функции лишние, увеличивающие себестоимость?

Какова настоящая стоимость изделия?

Каким должно стать изделие?

Какова была бы его новая стоимость?

Подробно описываются служебные (техничко-эксплуатационные, эстетические, эргономические) функции изделия в целом и технические функции отдельных частей (деталей, групп деталей, узлов). Функции подразделяются на основные (А), второстепенные (В) и ненужные (С). Отсекая ненужные функции, одновременно отсекают излишние затраты. Анализ может быть проведен с использованием схемы.

Затем целесообразно перейти к оценке весомости функций и затрат на их обеспечение. Оценка проводится с целью выяснения возможности сокращения затрат в следующих направлениях.

Как влияет данная деталь на стоимость изделия в целом?

Соизмеримы ли затраты на нее с ее полезностью?

Нужны ли данной детали все ее характеристики?

Нельзя ли подобную деталь изготовить более дешевым способом?

Можно ли аналогичную деталь приобрести на стороне по более низкой цене?

Могут ли быть отдельные ее функции перенесены на другие детали?

И т. д.

На рассматриваемом этапе определяется удельный вес отдельных функций в общей совокупности потребительных свойств изделия и сопоставляется с удельным весом затрат на получение каждой функции. Удельный вес отдельных функций в общей совокупности потребительных свойств изделия называется коэффициентом важности или значимости. Функции перечисляются по степени убывания их важности и снижения удельного веса в общей совокупности потребительных свойств изделия. При определении коэффициентов важности могут быть учтены параметры, наиболее важные для потребителя.

Отношение удельного веса параметра (функции) в затратах к значимости или важности параметра (функции) называется коэффициентом затрат по отдельным функциям.

В теории и практике ФСА оправданное соотношение между затратами и функцией должно быть равным или близким к 1. Если коэффициент затрат меньше 1, соотношение считают более благоприятным. При коэффициенте, превышающем 1, рекомендуется принимать меры по снижению затрат на получение параметра (функции).

По параметрам 2, 3, и 4 имеем:

$K_2 = 0,33$; $K_3 = 0,33$; $K_4 = 1$.

Для определения значимости параметров (функций) могут быть использованы ранжирование и метод экспертных оценок.

На основе проведенного исследования предлагается несколько вариантов решения, каждый из которых имеет определенные достоинства и дает определенный экономический эффект. Эти достоинства могут оказаться неравнозначными: при значительном повышении качества изделия по одному из вариантов растут затраты, а при другом — снижаются затраты, но качество остается на прежнем уровне. Имеется и третий вариант, при котором качество улучшается незначительно, снижается себестоимость, но меньше, чем при втором варианте. Какому же варианту следует отдать предпочтение?

Выбор варианта является одним из самых ответственных решений. Поэтому на этапе аналитической работы необходимо провести экономические расчеты и определить влияние того или иного решения на себестоимость и рентабельность изделия.

После выбора оптимального варианта происходит его защита на уровне руководства фирмы. При этом для каждого мероприятия, связанного с разработкой новой продукции, характерны как общие, так и специфические работы по внедрению.

Исследовательский этап предполагает оценку идей и вариантов решений, выработанных на предшествующих этапах с целью исключения диспропорций между функциями и затратами.

Творческий этап ФСА

Творческий — включает поиск идей, вариантов, решений, обеспечивающих ликвидацию вредных и бесполезных функций, совмещение полезных функций, удешевление объекта.

В лекции рассмотрены следующие методы:

- методы интуитивного поиска решений;
- методы ассоциативного мышления;
- метод контрольных вопросов;
- морфологический анализ;
- алгоритмические методы поиска решений.

Исследовательский этап ФСА

Исследовательский этап предполагает оценку идей и вариантов решений, выработанных на предшествующих этапах с целью исключения диспропорций между функциями и затратами.

Исследовательский этап предполагает:

- составление совокупности вариантов решений;
- проведение оценочных процедур в отношении вариантов решений;
- выбор оптимального решения.

Разработка рекомендаций и внедрение результатов анализа

Рекомендательный этап связан с отбором наиболее приемлемых для данного производства вариантов совершенствования изделия. Внедренческий этап является заключительным, когда учитываются результаты рекомендательного этапа и осуществляется внедрение отобранного варианта совершенствования техники. Решаются следующие вопросы:

- исполнители;
- сроки и объемы внедрения;
- затраты на внедрение;
- предполагаемый экономический эффект от внедрения.

Внедрение осуществляется поэтапно:

- организация;
- планирование;
- учет,
- анализ,
- проверка и доступ к информации.

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Освоение дисциплины требует систематического изучения всех тем в той последовательности, в какой они указаны в рабочей программе.

Основными видами учебной работы являются аудиторские занятия. Их цель - расширить базовые знания обучающихся по осваиваемой дисциплине и систему теоретических ориентиров для последующего более глубокого освоения программного материала в ходе самостоятельной работы. Обучающемуся важно помнить, что контактная работа с преподавателем эффективно помогает ему овладеть программным материалом благодаря расстановке необходимых акцентов и удержанию внимания интонационными модуляциями голоса, а также подключением аудио-визуального механизма восприятия информации.

Самостоятельная работа преследует следующие цели:

- закрепление и совершенствование теоретических знаний, полученных на лекционных занятиях;
- формирование навыков подготовки текстовой составляющей информации учебного и научного назначения для размещения в различных информационных системах;
- совершенствование навыков поиска научных публикаций и образовательных ресурсов, размещенных в сети Интернет;
- самоконтроль освоения программного материала.

Обучающемуся необходимо помнить, что результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем во время проведения мероприятий текущего контроля и учитываются при промежуточной аттестации.

Обучающимся с ОВЗ и инвалидов предоставляется возможность выбора форм проведения мероприятий текущего контроля, альтернативных формам, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Предусматривается возможность увеличения в пределах 1 академического часа времени, отводимого на выполнение контрольных мероприятий.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

При проведении текущего контроля применяются оценочные средства, обеспечивающие передачу информации, от обучающегося к преподавателю, с учетом психофизиологических особенностей здоровья обучающихся.

7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

При самостоятельной работе обучающимся следует использовать:

- конспекты лекций;
- литературу из перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- текст лекций на электронных носителях;
- ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимые для освоения дисциплины;
- лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение из перечня информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная:

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. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].
<http://www.iprbookshop.ru/107240>

2. Кац Е. Б. Функционально-стоимостный анализ: учебное пособие/Е. Б. Кац.-Пермь:Издательство Пермского государственного университета,2006, ISBN 5-7944-0706-9.-158.-Библиогр.: с. 155-157

Дополнительная:

1. Николаева, Н. Г. Функционально-стоимостный анализ в управлении качеством продукции и процессов жизненного цикла : учебное пособие / Н. Г. Николаева, Е. В. Приймак. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2013. — 204 с. — ISBN 978-5-7882-1468-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].
<http://www.iprbookshop.ru/62338.html>

9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

При освоении дисциплины использование ресурсов сети Интернет не предусмотрено.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Образовательный процесс по дисциплине **Функционально-стоимостной анализ** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

- 1) презентационные материалы (слайды по темам лекционных занятий);
- 2) доступ в режиме on-line в Электронную библиотечную систему (ЭБС);
- 3) доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;
- 4) интернет-сервисы и электронные ресурсы.

Перечень необходимого лицензионного и (или) свободно распространяемого программного обеспечения:

1. Приложения, позволяющее просматривать и воспроизводить медиаконтент PDF-файлов;
2. Офисные пакеты приложений;
3. СПС «Консультант-Плюс»

При освоении материала и выполнения заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ (**student.psu.ru**).

При организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн могут использоваться:

система видеоконференцсвязи на основе платформы BigBlueButton (<https://bigbluebutton.org/>).

система LMS Moodle (<http://e-learn.psu.ru/>), которая поддерживает возможность использования текстовых материалов и презентаций, аудио- и видеоконтент, а так же тесты, проверяемые задания, задания для совместной работы.

система тестирования Indigo (<https://indigotech.ru/>).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

1. Лекционные занятия – аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.
2. Практические занятия – аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.
3. Самостоятельная работа – аудитория для самостоятельной работы, оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченная доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Помещения Научной библиотеки ПГНИУ.
4. Текущий контроль, групповые и индивидуальные консультации, промежуточная аттестация – аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской

Помещения научной библиотеки ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся:

1. Научно-библиографический отдел, корп.1, ауд. 142. Оборудован 3 персональными компьютера с

доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

2. Читальный зал гуманитарной литературы, корп. 2, ауд. 418. Оборудован 7 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

3. Читальный зал естественной литературы, корп.6, ауд. 107а. Оборудован 5 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

4. Отдел иностранной литературы, корп.2 ауд. 207. Оборудован 1 персональным компьютером с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

5. Библиотека юридического факультета, корп.9, ауд. 4. Оборудована 11 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

6. Читальный зал географического факультета, корп.8, ауд. 419. Оборудован 6 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

Все компьютеры, установленные в помещениях научной библиотеки, оснащены следующим программным обеспечением:

Операционная система ALT Linux;

Офисный пакет Libreoffice.

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

**Фонды оценочных средств для аттестации по дисциплине
Функционально-стоимостной анализ**

**Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования компетенции.
Индикаторы и критерии их оценивания**

ПК.3

Способен проводить финансовый анализ деятельности организаций и их отчетности, составлять бюджеты организаций и отчеты по их исполнению

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ПК.3.2 Разрабатывает финансовую политику экономического субъекта, определяет и осуществляет меры по обеспечению его финансовой устойчивости</p>	<p>формулирует правила и порядок проведения функционально-стоимостного анализа в организации, объясняет его назначение, сферу и возможности применения, с использованием метода ФСА определяет меры по улучшению деятельности (в производственных и организационных аспектах) и повышению финансовой устойчивости организации</p>	<p align="center">Неудовлетворител не формулирует правила и порядок проведения функционально-стоимостного анализа в организации, не объясняет его назначение, сферу и возможности применения, не определяет с использованием методов ФСА меры по улучшению деятельности (в производственных и организационных аспектах) и повышению финансовой устойчивости организации</p> <p align="center">Удовлетворительн с трудом формулирует правила и порядок проведения функционально-стоимостного анализа в организации, объясняет его назначение, сферу и возможности применения, не может с использованием методов ФСА определять меры по улучшению деятельности (в производственных и организационных аспектах) и повышению финансовой устойчивости организации, но способен по заданию и под руководством другого лица выполнять отдельные расчеты, допуская при этом ошибки</p> <p align="center">Хорошо в целом формулирует правила и порядок проведения функционально-стоимостного анализа в организации, объясняет его назначение, сферу и возможности применения, с использованием методов ФСА определяет меры по улучшению деятельности (в производственных и организационных аспектах) и повышению финансовой устойчивости организации, но допускает при этом отдельные</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p data-bbox="906 254 1511 394">Хорошо несущественные ошибки, которые самостоятельно выявить и исправить не может</p> <p data-bbox="906 405 1511 873">Отлично грамотно формулирует правила и порядок проведения функционально-стоимостного анализа в организации, объясняет его назначение, сферу и возможности применения, с использованием методов ФСА определяет меры по улучшению деятельности (в производственных и организационных аспектах) и повышению финансовой устойчивости организации, если допускает при этом ошибки, то самостоятельно быстро их находит и исправляет</p>

Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

Схема доставки : СУОС 2019

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Экзамен

Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Оценка по дисциплине в рамках промежуточной аттестации определяется на основе баллов, набранных обучающимся на контрольных мероприятиях, проводимых в течение учебного периода.

Максимальное количество баллов : 100

Конвертация баллов в отметки

«отлично» - от 81 до 100

«хорошо» - от 61 до 80

«удовлетворительно» - от 50 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 50 балла

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<p>ПК.3.2 Разрабатывает финансовую политику экономического субъекта, определяет и осуществляет меры по обеспечению его финансовой устойчивости</p>	<p>Информационный этап ФСА Письменное контрольное мероприятие</p>	<p>Сущность ФСА, цель ФСА, история ФСА, принципы ФСА, формы ФСА, основные положения функционального подхода, основоположники ФСА, порядок проведения ФСА, цель информационного этапа ФСА, виды информации и способы ее сбора, процедура формулировки функций, способы описания объекта, распределение затрат по функциям.</p>
<p>ПК.3.2 Разрабатывает финансовую политику экономического субъекта, определяет и осуществляет меры по обеспечению его финансовой устойчивости</p>	<p>Исследовательский этап ФСА Письменное контрольное мероприятие</p>	<p>Анализ функций, классификация функций, функциональная модель, метод FAST, построение функционально-стоимостной матрицы, определение значимости функций, соотношение значимости и затрат по функциям, сущность творческого этапа, формулировка и оценивание идей, методы поиска решений, сущность исследовательского этапа, оценочные процедуру на исследовательском этапе, сущность этапа рекомендаций и внедрения</p>

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<p>ПК.3.2 Разрабатывает финансовую политику экономического субъекта, определяет и осуществляет меры по обеспечению его финансовой устойчивости</p>	<p>Разработка рекомендаций и внедрениерезультатов анализа Итоговое контрольное мероприятие</p>	<p>Сущность ФСА, цель ФСА, история ФСА, принципы ФСА, формы ФСА, основные положения функционального подхода, основоположники ФСА, порядок проведения ФСА, цель информационного этапа ФСА, виды информации и способы ее сбора, процедура формулировки функций, способы описания объекта, распределение затрат по функциям, анализ функций, классификация функций, функциональная модель, метод FAST, построение функционально-стоимостной матрицы, определение значимости функций, соотношение значимости и затрат по функциям, сущность творческого этапа, формулировка и оценивание идей, методы поиска решений, сущность исследовательского этапа, оценочные процедуру на исследовательском этапе, сущность этапа рекомендаций и внедрения.</p>

Спецификация мероприятий текущего контроля

Информационный этап ФСА

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **20**

Проходной балл: **10**

Показатели оценивания	Баллы
<p>Знание и понимание материала на 100% Понимать сущность ФСА, Знать историю и основоположников ФСА.Знать цель, принципы и формы ФСА.Понимать и применять основные положения функционального подхода.Знать этапы проведения ФСА и основные процедуры, проводимые на каждом этапе.Подробно знать процедуры подготовительного и информационного этапов ФСА.</p>	20
<p>Знание и понимание материала на 75%. Понимать сущность ФСА. Знать историю и основоположников ФСА.Знать цель ФСА, Не полностью понимать и применять основные положения функционального подхода.Знать все этапы этапы проведения ФСА и не знать</p>	15

основные процедуры, проводимые на каждом этапе. Не знать подробно процедуры подготовительного и информационного этапов ФСА.	
Знание и понимание материала на 50%. Не полностью понимать сущность ФСА и знать историю и основоположников ФСА. Не полностью знать цель, принципы и формы ФСА. Не понимать и не уметь применять основные положения функционального подхода. Не полностью знать этапы проведения ФСА и основные процедуры, проводимые на каждом этапе. Не знать подробно процедуры подготовительного и информационного этапов ФСА.	10

Исследовательский этап ФСА

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **40**

Проходной балл: **20**

Показатели оценивания	Баллы
Знание и понимание материала на 100%. Уметь анализировать функции, уметь классифицировать функции, уметь строить функциональную модель, понимать применение метода FAST, уметь строить функционально-стоимостные матрицы, уметь определять значимости функций и соотношение значимости и затрат по функциям. Понимать сущность творческого этапа, уметь формулировать и оценивать идеи, уметь применять методы поиска решений. Знать сущность исследовательского этапа, применять оценочные процедуры на исследовательском этапе. Знать сущность этапа рекомендаций и внедрения	40
Знание и понимание материала на 75%. Не достаточно анализировать функции, делать ошибки в классификации функций, не уверенно строить функциональную модель, плохо понимать применение метода FAST, ошибаться в построении функционально-стоимостной матрицы, затрудняться с определением значимости функций и определением соотношения значимости и затрат по функциям. Не достаточно понимать сущность творческого этапа, затрудняться с формулировкой и оцениванием идей, не уверенно применять методы поиска решений. Ошибаться в сущности исследовательского этапа и применении оценочных процедур на исследовательском этапе. Не достаточно знать сущность этапа рекомендаций и внедрения	30
Знание и понимание материала на 50%. Плохо анализировать функции и классифицировать функции, затрудняться в построении функциональной модели, плохо понимать применение метода FAST, затрудняться в построении функционально-стоимостной матрицы, не уметь определять значимости функций и соотношение значимости и затрат по функциям. Плохо понимать сущность творческого этапа, затрудняться в формулировании и оценивании идей, затрудняться в применении методов поиска решений. Отрывочно знать сущность исследовательского этапа и применение оценочных процедур на исследовательском этапе. Плохо разбираться в сущности этапа рекомендаций и внедрения	20

Разработка рекомендаций и внедрение результатов анализа

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **40**

Проходной балл: **20**

Показатели оценивания	Баллы
Знание и понимание материала на 100%. Понимать сущность ФСА, Знать историю и основоположников ФСА.Знать цель, принципы и формы ФСА.Понимать и применять основные положения функционального подхода.Знать этапы проведения ФСА и основные процедуры, проводимые на каждом этапе.Подробно знать процедуры подготовительного и информационного этапов ФСА.Уметь анализировать функции, уметь классифицировать функции, уметь строить функциональную модель, понимать применение метода FAST, уметь строить функционально-стоимостные матрицы, уметь определять значимости функций и соотношение значимости и затрат по функциям. Понимать сущность творческого этапа, уметь формулировать и оценивать идеи, уметь применять методы поиска решений. Знать сущность исследовательского этапа, применять оценочные процедуры на исследовательском этапе. Знать сущность этапа рекомендаций и внедрения	40
Знание и понимание материала на 75%. Понимать сущность ФСА. Знать историю и основоположников ФСА.Знать цель ФСА, Не полностью понимать и применять основные положения функционального подхода.Знать все этапы проведения ФСА и не знать основные процедуры, проводимые на каждом этапе. Не знать подробно процедуры подготовительного и информационного этапов ФСА.Не достаточно анализировать функции, делать ошибки в классификации функций, не уверенно строить функциональную модель ,плохо понимать применение метода FAST, ошибаться в построении функционально-стоимостной матрицы, затрудняться с определением значимости функций и определением соотношения значимости и затрат по функциям. Не достаточно понимать сущность творческого этапа, затруднять с формулировкой и оцениванием идей, не уверенно применять методы поиска решений. Ошибаться в сущности исследовательского этапа и применении оценочных процедур на исследовательском этапе. Не достаточно знать сущность этапа рекомендаций и внедрения	30
Знание и понимание материала на 50%. Не полностью понимать сущность ФСА и знать историю и основоположников ФСА.Не полностью знать цель, принципы и формы ФСА.Не понимать и не уметь применять основные положения функционального подхода.Не полностью знать этапы проведения ФСА и основные процедуры, проводимые на каждом этапе.Не знать подробно процедуры подготовительного и информационного этапов ФСА. Плохо анализировать функции и классифицировать функции, затрудняться в построении функциональной модели, плохо понимать применение метода FAST, затрудняться в построении функционально-стоимостной матрицы, не уметь определять значимости функций и соотношение значимости и затрат по функциям. Плохо понимать сущность творческого этапа, затруднять в формулировании и оценивании идей, затрудняться в применении методов поиска решений. Отрывочно знать сущность исследовательского этапа и применение оценочных процедур на исследовательском этапе. Плохо разбираться	20

в сущности этапа рекомендаций и внедрения	