

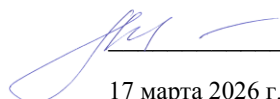
Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Солоненко Анна Александровна
Должность: Директор
Дата подписания: 18.09.2026 19:38:56
Уникальный программный ключ:
d9ba9a2cd160ab4af042fb478ab037f8b3050e51

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ

Дмитровский рыбохозяйственный технологический институт (филиал)
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Астраханский государственный
технический университет»
(ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета ВО ДРТИ

 А.А. Иванова

17 марта 2026 г.

Функционально-стоимостной анализ рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Гуманитарные и социально-экономические дисциплины**

Направление подготовки **35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура**
Направленность "Аквакультура"

Квалификация **Магистр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе: Виды контроля в семестрах:
аудиторные занятия 24 зачеты 2
самостоятельная работа 48

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
Неделя	12			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Практические	12	12	12	12
Итого ауд.	24	24	24	24
Контактная работа	24	24	24	24
Сам. работа	48	48	48	48
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):
кэн, Доцент, Солоненко А.А.

Рецензент(ы):
кэн, Профессор, Кокорев Ю.И.

Рабочая программа дисциплины
Функционально-стоимостной анализ

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки
35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 710)

составлена на основании учебного плана:
Направление подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура Направленность "Аквакультура"
утвержденного учёным советом вуза от 26.02.2026 протокол № 2.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Гуманитарные и социально-экономические дисциплины
Протокол от 17.03.2026 г. № 3

Срок действия программы: 2026-2031 уч.г.

Зав. кафедрой Солоненко А.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС УГН(С)

__ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Гуманитарные и социально-экономические дисциплины

Протокол от __ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Солоненко А.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС УГН(С)

__ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры
Гуманитарные и социально-экономические дисциплины

Протокол от __ 2028 г. № __
Зав. кафедрой Солоненко А.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС УГН(С)

__ 2029 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры
Гуманитарные и социально-экономические дисциплины

Протокол от __ 2029 г. № __
Зав. кафедрой Солоненко А.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС УГН(С)

__ 2030 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2030-2031 учебном году на заседании кафедры
Гуманитарные и социально-экономические дисциплины

Протокол от __ 2030 г. № __
Зав. кафедрой Солоненко А.А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	изучить концептуальные основы функционально-стоимостного анализа; научиться применять на практике аналитический инструментарий функционально-стоимостного анализа
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:		ФТД
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	интеллектуальная зрелость, овладение своими познавательными процессами, аргументация и доказательство истинности суждений, критичность мышления, научное мировоззрение, творческая активность, рефлексия, профессиональные интересы, самоопределение, осознание ценности образования как средства развития культуры личности; умение найти нужную информацию по заданной теме в источниках различного типа, критически оценивать достоверность информации, переводить её из одной знаковой системы в другую; умение организовывать свою познавательную деятельность	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Создание и реализация общественных проектов	
2.2.2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла****Знать:**

Уровень 1	Фрагментарное знание о методических основах аналитической работы, методах принятия решений в управлении операционной (производственной) деятельностью бизнес-процессами
Уровень 2	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знаний о методических основах аналитической работы, методах принятия решений в управлении операционной (производственной) деятельностью бизнес-процессами
Уровень 3	Отличное знание о методических основах аналитической работы, методах принятия решений в управлении операционной (производственной) деятельностью бизнес-процессами

Уметь:

Уровень 1	Не в полной мере умение моделировать и анализировать основные и вспомогательные бизнес-процессы на всех этапах жизненного цикла проекта
Уровень 2	Полное знание учебного материала, умение моделировать и анализировать основные и вспомогательные бизнес-процессы на всех этапах жизненного цикла проекта
Уровень 3	Всесторонние и глубокие знания, умения и владения учебным материалом, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, умение моделировать и анализировать основные и вспомогательные бизнес-процессы на всех этапах жизненного цикла проекта

Владеть:

Уровень 1	Владеет не всеми навыками прогнозирования результатов внедрения рекомендаций, разработанных в ходе проведения функционально-стоимостного анализа проектов в профессиональной деятельности, имеющийся опыт фрагментарен
Уровень 2	В целом владеет необходимыми навыками прогнозирования результатов внедрения рекомендаций, разработанных в ходе проведения функционально-стоимостного анализа проектов в профессиональной деятельности
Уровень 3	Владеет всеми необходимыми навыками прогнозирования результатов внедрения рекомендаций, разработанных в ходе проведения функционально-стоимостного анализа проектов в профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	методические основы аналитической работы, методы принятия решений в управлении операционной (производственной) деятельностью бизнес-процессами (УК-2.1)
3.2	Уметь:
3.2.1	моделировать и анализировать основные и вспомогательные бизнес-процессы на всех этапах жизненного цикла проекта (УК-2.2)
3.3	Владеть:
3.3.1	прогнозированием результатов внедрения рекомендаций, разработанных в ходе проведения функционально-стоимостного анализа проектов в профессиональной деятельности (УК-2.3)

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Концептуальные основы функционально-стоимостного анализа						
1.1	Предпосылки и история возникновения ФСА. Сущность и назначение ФСА. Принципы и подходы. Развитие метода. Использование метода ФСА /Лек/	2	2	УК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	0	
1.2	Предпосылки и история возникновения ФСА. Сущность и назначение ФСА. Принципы и подходы. Развитие метода. Использование метода ФСА /Пр/	2	2	УК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	0	
1.3	Предпосылки и история возникновения ФСА. Сущность и назначение ФСА. Принципы и подходы. Развитие мето-да. Использование метода ФСА /Ср/	2	4	УК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	0	
1.4	Формы и этапы проведения ФСА. Выбор объекта ФСА. Содержание работ на различных этапах ФСА. Этапы корректирующей, творческой и инверсной форм ФСА. Разработка процедур и методов контроля /Лек/	2	2	УК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	0	
1.5	Формы и этапы проведения ФСА. Выбор объекта ФСА. Содержание работ на различных этапах ФСА. Этапы корректирующей, творческой и инверсной форм ФСА. Разработка процедур и методов контроля /Пр/	2	2	УК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	0	
1.6	Формы и этапы проведения ФСА. Выбор объекта ФСА. Содержание работ на различных этапах ФСА. Этапы корректирующей, творческой и инверсной форм ФСА. Разработка процедур и методов контроля /Ср/	2	8	УК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 2. Методические основы и аналитический инструментарий ФСА						
2.1	Аналитический инструментарий ФСА. Функциональный анализ. Стоимостный анализ. АВС-метод. Структурный анализ. Системный анализ. Методы психологической активизации творческого мышления. Методы активизации перебора вариантов. Алгоритмические методы решения творческих задач. Диверсионный анализ. Функционально-идеальное моделирование. Анализ сверхэффектов. Анализ причинно-следственных связей. Экспресс-ФСА /Пр/	2	2	УК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	0	

2.2	Аналитический инструментарий ФСА. Функциональный анализ. Стоимостный анализ. ABC-метод. Структурный анализ. Системный анализ. Методы психологической активизации творческого мышления. Методы активизации перебора вариантов. Алгоритмические методы решения творческих задач. Диверсионный анализ. Функционально-идеальное моделирование. Анализ сверхэффектов. Анализ причинно-следственных связей. Экспресс-ФСА /Ср/	2	4	УК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	0	
2.3	Управление затратами по стадиям жизненного цикла объекта (изделия). Сущность жизненного цикла, его содержание, этапы. Система управления затратами и качеством. Принципы поиска, оценки и выбора решений. Потребительная стоимость и качество. Оценка затрат на выполнение функций. Понятие функционально необходимых затрат. Составляющие затрат и их расчет. Определение технико-экономических показателей на предприятиях обрабатывающей промышленности /Лек/	2	2	УК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	0	
2.4	Управление затратами по стадиям жизненного цикла объекта (изделия). Сущность жизненного цикла, его содержание, этапы. Система управления затратами и качеством. Принципы поиска, оценки и выбора решений. Потребительная стоимость и качество. Оценка затрат на выполнение функций. Понятие функционально необходимых затрат. Составляющие затрат и их расчет. Определение /Пр/	2	2	УК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	0	
2.5	Управление затратами по стадиям жизненного цикла объекта (изделия). Сущность жизненного цикла, его содержание, этапы. Система управления затратами и качеством. Принципы поиска, оценки и выбора решений. Потребительная стоимость и качество. Оценка затрат на выполнение функций. Понятие функционально необходимых затрат. Составляющие затрат и их расчет. Определение /Ср/	2	8	УК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	0	
2.6	Методические основы ФСА. Сущность функционального подхода. Функции и их классификация. Правила формулировки функций. Виды моделей, используемых ФСА (структурная, функциональная, совмещенная). Правила построения моделей. Направления использования моделей. Диаграмма Парето. Особенности построения и использования. Оценка значимости функций по модели. Функционально-стоимостные диаграммы. Построение и сфера их применения. /Лек/	2	2	УК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	0	

2.7	Методические основы ФСА. Сущность функционального подхода. Функции и их классификация. Правила формулировки функций. Виды моделей, используемых ФСА (структурная, функциональная, совмещенная). Правила построения моделей. Направления использования моделей. Диаграмма Парето. Особенности построения и использования. Оценка значимости функций по модели. Функционально-стоимостные диаграммы. Построение и сфера их применения. /Пр/	2	2	УК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	0	
2.8	Методические основы ФСА. Сущность функционального подхода. Функции и их классификация. Правила формулировки функций. Виды моделей, используемых ФСА (структурная, функциональная, совмещенная). Правила построения моделей. Направления использования моделей. Диаграмма Парето. Особенности построения и использования. Оценка значимости функций по модели. Функционально-стоимостные диаграммы. Построение и сфера их применения. /Ср/	2	4	УК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 3. ФСА технических и нетехнических систем						
3.1	Теоретические предпосылки и методика проведения ФСА технических систем. ФСА при создании новых изделий. Состав работ по ФСА в ходе подготовки производства. Применение ФСА при модернизации производства. Основное содержание работ по проведению ФСА изделий и их модернизации. ФСА технологии. Методы определения функциональных затрат для сравнительного анализа вариантов /Лек/	2	1	УК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	0	
3.2	Теоретические предпосылки и методика проведения ФСА технических систем. ФСА при создании новых изделий. Состав работ по ФСА в ходе подготовки производства. Применение ФСА при модернизации производства. Основное содержание работ по проведению ФСА изделий и их модернизации. ФСА технологии. Методы определения функциональных затрат для сравнительного анализа вариантов /Ср/	2	8	УК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	0	
3.3	Применение ФСА в нетехнических системах. Особенности применения ФСА в нетехнических системах. Методические основы проведения ФСА нетехнических систем. Применение ФСА для совершенствования организации, управления в промышленности, бухучета, планирования, статистики, организации документооборота и конторского труда /Лек/	2	1	УК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	0	

3.4	Применение ФСА в нетехнических системах. Особенности применения ФСА в нетехнических системах. Методические основы проведения ФСА нетехнических систем. Применение ФСА для совершенствования организации, управления в промышленности, бухучета, планирования, статистики, организации документооборота и конторского труда /Ср/	2	4	УК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	0	
3.5	Эффективность ФСА и перспективы его развития. Особенности оценки эффекта от применения ФСА. Качественные и количественные составляющие эффекта. Информационное обеспечение ФСА и его организация. Основные задачи ФСА на современном этапе и направления их решения. /Лек/	2	2	УК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	0	
3.6	Эффективность ФСА и перспективы его развития. Особенности оценки эффекта от применения ФСА. Качественные и количественные составляющие эффекта. Информационное обеспечение ФСА и его организация. Основные задачи ФСА на современном этапе и направления их решения. /Пр/	2	2	УК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	0	
3.7	Эффективность ФСА и перспективы его развития. Особенности оценки эффекта от применения ФСА. Качественные и количественные составляющие эффекта. Информационное обеспечение ФСА и его организация. Основные задачи ФСА на современном этапе и направления их решения. /Ср/	2	8	УК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Примерный перечень вопросов для промежуточного контроля знаний:

1. В каком было была учреждена премия имени Л. Майлза за создание и содействие в деле продвижения методов ФСА?
2. В каком году было создано общество американских инженеров-специалистов по ФСА, которое затем стало международным?
3. В каком году состоялся первый публичный семинар по ФСА?
4. В отечественной и зарубежной практике ФСА в настоящее время применяются три его разновидности ...
5. В чем суть метода ФСА?
6. Внутриобъектные функции подразделяются на:
7. Достижение наилучшего соотношения между эффективностью работы аппарата управления производством и затратами не его содержание; снижение себестоимости выпускаемой продукции и повышение ее качества; повышение производительности труда аппарата управления и рабочих производственных подразделений; экономное использование материальных, трудовых и финансовых ресурсов; устранение «узких» мест и диспропорций в управлении и производстве – это ...
8. Кто является основоположниками ФСА?
9. Логико-графическое изображение состава и взаимосвязей функций изделия, получаемое путем их формулировки и установления порядка подчинения – это ...
10. Общеобъектные функции подразделяются на:
11. Объектами ФСА могут быть ...
12. Определите правильную последовательность этапов ФСА .
13. Перечислите принципы ФСА.
14. Перечислите содержание работ на аналитическом этапе ФСА.
15. Перечислите содержание работ на информационном этапе ФСА.
16. Перечислите содержание работ на исследовательском этапе ФСА.
17. Перечислите содержание работ на подготовительном этапе ФСА.
18. Перечислите содержание работ на рекомендательном этапе ФСА.

19. Перечислите содержание работ на творческом этапе ФСА.
20. Перечислите содержание работ на этапе внедрения ФСА.
21. При формулировании функций в ходе выполнения аналитического этапа ФСА рекомендуется использовать ряд правил...
22. Технология анализа затрат на выполнение изделием его функций – это ...
23. Управленческая процедура – это ...
24. Функционально-стоимостной анализ – это...
25. Целью ФСА системы управления предприятием или отдельной ее части является - ...

Типовая контрольная работа

Задание 1 (тест):

1. Верно ли следующее определение: «Функционально-стоимостный анализ - комплексное исследование деятельности предприятия, основанное на взаимосвязанном рассмотрении функций, свойств, качеств создаваемых объектов, товаров и затрат на обеспечение функций»?

а) ДА

б) НЕТ

2. Верно ли следующее утверждение: «Потребительная стоимость объекта определяется затратами, объективно необходимыми для его создания»?

а) ДА

б) НЕТ

3. Верно ли утверждение: «Любая внешняя функция может быть выполнена только одним объектом»?

а) ДА

б) НЕТ

4. Автомобиль перевозит груз. Объектом функции является:

а) АВТОМОБИЛЬ

б) ГРУЗ

5. Верно ли, внутренние функции выполняются элементами объекта или их связями в рамках объекта как системы?

а) ДА

б) НЕТ

6. Кнопки калькулятора выполняют функцию

а) внешнюю

б) внутреннюю

в) главную

г) второстепенную

7. Верно ли, что функционально-стоимостный анализ может использоваться:

а) для совершенствования конструкции объекта;

б) для оптимизации технологических процессов;

в) для построения эффективных управленческих структур;

г) все вышеперечисленное;

д) а и б;

е) а и в;

ж) б и в;

з) ни один из предложенных вариантов ответа неверен.

8. Главная цель ФСА:

а) отношение потребительской пользы объекта к затратам на его создание должно стремиться к минимуму.

б) отношение затрат на создание объекта к потребительской пользе, выраженной совокупностью его полезных свойств, должно стремиться к максимуму;

в) отношение потребительской пользы объекта к затратам на его создание должно стремиться к максимуму;

г) отношение затрат на создание объекта к потребительской пользе, выраженной совокупностью его полезных свойств, должно стремиться к минимуму;

д) а и б;

е) в и г;

ж) а и г;

з) б и г

9. Верно ли, что постоянные затраты – это всегда косвенные затраты?

а) ДА

б) НЕТ

10. Верно ли утверждение: «Использование того или иного аналитического инструмента (метода) в рамках ФСА не регламентировано. Множество методов может использоваться и как самостоятельные аналитические инструменты, и в рамках ФСА»?

а) ДА

б) НЕТ

11. Какое из нижеприведенных определений верно:

а) главная функция - внешняя функция, необходимость реализации которой в сфере применения объекта является главной причиной и целью его создания, производства и существования;

б) главная функция - внутренняя функция, необходимость реализации которой в сфере применения объекта является главной причиной и целью его создания, производства и существования;

в) нет правильного варианта ответа

12. Верно ли, что согласно функциональному подходу исследуемый объект рассматривается и преобразуется не в

конкретной предметной форме, а как комплекс функций, которые он выполняет или должен выполнять?

а) ДА

б) НЕТ

13. Какой из приведенных ниже принципов не является принципом ФСА?

а) принцип соответствия значимости функций и затрат;

б) принцип активизации творческого мышления;

в) принцип коллективного труда;

г) принцип междисциплинарного подхода;

д) принцип начислений (временной определенности фактов хозяйственной деятельности);

е) принцип применения новейших научных, технических и экономических знаний;

ж) принцип соответствия реального параметра (ресурса) требуемому;

з) принцип прогнозирования развития исследуемого объекта;

и) всё вышеперечисленное – принципы ФСА;

к) ни один из этих принципов не имеет отношения к ФСА.

14. Функциональная модель объекта — это:

а) условное изображение объекта, отражающее состав и соподчиненность его конструктивных элементов (носителей функций);

б) это описание объекта с позиции выполняемых функций и их взаимосвязей.

15. Предприниматель продает два вида товаров А и Б, для чего арендует торговую палатку площадью 10 м². Товар А размещен на 10 % торговой площади, товар Б – на 90 % торговой площади. Затраты предпринимателя складываются из покупной стоимости товаров и арендной платы за торговую палатку. Арендная плата - 20 тыс.руб. в месяц. Затраты на закупку товара А составляют 30 тыс.руб. в месяц, выручка предпринимателя от его продажи - 40 тыс.руб. Затраты на закупку товара Б составляют 40 тыс.руб., выручка предпринимателя от его продажи - 60 тыс.руб. Рассчитайте рентабельность продаж товара Б, используя ABC-метод (Activity Based Costing).

Варианты ответов (с учетом округлений до целых величин):

а) 20 %

б) 30 %

в) 33 %

г) 60 %

д) 67 %

Задание 2:

1. Построить структурную модель объекта, в составе которого 4 конструктивных элемента: Э1, стоимостью 10 д.е., Э2 – 5 д.е., Э3 – 5 д.е., Э4 – 5 д.е. Элементы Э2, Э3, Э4 подчинены элементу Э1.

2. Построить функциональную модель объекта, используя исходные данные задачи 1 и следующую информацию: объект выполняет (должен выполнять) главную функцию Ф, основные функции Ф1 и Ф2, вспомогательные функции Ф11, Ф12, Ф13, Ф21, Ф22.

3. Построить функционально-структурную модель объекта в виде графа, используя исходные данные задачи 1 и следующую информацию:

- конструктивный элемент Э1 20 % своего ресурса затрачивает на выполнение функции Ф11, 10% - на Ф12, 70 % на Ф22;

- элемент Э2 20 % своего ресурса затрачивает на выполнение функции Ф11, 60 % - на Ф12 и 20 %

на Ф13;

- элемент Э3 10 % своего ресурса затрачивает на выполнение функции Ф11, 30 % - на Ф12 и 30 % на Ф13 и 30 % - на Ф22.

4. На основе совмещенной модели, построенной при выполнении задачи 3, сделайте выводы об эффективности организации работы системы.

5. Используя данные задач 1 – 3, постройте функционально-структурную модель объекта в виде матрицы. Определите стоимость выполнения функций.

6. Используя данные задач 1 – 5, определить стоимость и значимость функций Ф1, Ф2, Ф3, Ф11, Ф12, Ф13, Ф21, Ф22 (абсолютные и относительные) анализируемого объекта.

7. Используя данные задач 1 – 6, постройте функционально-стоимостную диаграмму. Сформулируйте аналитические заключения и предложения по повышению эффективности организации работы системы.

5.2. Темы письменных работ

не предусмотрено

5.3. Фонд оценочных средств

Тематика тестовых заданий для оценки освоения компетенции УК-2

Тесты закрытого типа:

МАГ-УК2_31 В каком году была учреждена премия имени Л. Майлза за создание и содействие в деле продвижения методов ФСА?

а) 1982

б) 1992

в) 1972

г) 2002

МАГ-УК2_32 В каком году было создано общество американских инженеров-специалистов по ФСА, которое затем стало международным?

а) 1949

б) 1959

в) 1969

г) 1979

МАГ-УК2_33 В каком году состоялся первый публичный семинар по ФСА?

- а) 1942
- б) 1952
- в) 1962
- г) 1972

МАГ-УК2_34 В чем суть метода ФСА?

- а) $ПС/3 \rightarrow MAX$
- б) $ПС/3=1$
- в) $ПС/3 \rightarrow MIN$
- г) $ПС/3=0,5$

МАГ-УК2_35 Внутриобъектные функции подразделяются на:

- а) полезные, нейтральные и вредные.
- б) полезные и нейтральные
- в) главные и дополнительные
- г) основные и вспомогательные

МАГ-УК2_36 Логико-графическое изображение состава и взаимосвязей функций изделия, получаемое путем их формулировки и установления порядка подчинения – это ...

- а) структурная модель изделия
- б) структурно-функциональная модель изделия
- в) функциональная модель изделия
- г) функционально-структурная модель изделия

МАГ-УК2_37 Общеобъектные функции подразделяются на:

- а) полезные, нейтральные и вредные
- б) полезные и нейтральные
- в) главные и дополнительные
- г) основные и вспомогательные

МАГ-УК2_38 Определите правильную последовательность этапов ФСА

- а) аналитический, подготовительный, информационный, творческий, научно-техническая экспертиза
- б) творческий, подготовительный, информационный, аналитический, научно-техническая экспертиза
- в) подготовительный, информационный, аналитический, творческий, научно-техническая экспертиза
- г) информационный, подготовительный, аналитический, творческий, научно-техническая экспертиза

МАГ-УК2_39 Технология анализа затрат на выполнение изделием его функций – это ...

- а) Функционально-стоимостной анализ
- б) SWOT - анализ
- в) Корреляционный анализ
- г) Стоимостной анализ изделия

МАГ-УК2_310 Функционально-стоимостной анализ - это:

- а) анализ деятельности предприятия, проводимый по окончании какого-либо периода
- б) сопоставление показателей хозяйственной деятельности предприятия с целью оценки этой деятельности
- в) определение стратегии развития предприятия на различные периоды времени
- г) экономическая проработка каждой функции предлагаемого новшества или конкретного изделия

Тесты открытого типа:

МАГ- УК2_о1 В отечественной и зарубежной практике ФСА в настоящее время применяются три его разновидности ...

МАГ- УК2_о2 Достижение наилучшего соотношения между эффективностью работы аппарата управления производством и затратами не его содержание; снижение себестоимости выпускаемой продукции и повышение ее качества; повышение производительности труда аппарата управления и рабочих производственных подразделений; экономное использование материальных, трудовых и финансовых ресурсов; устранение «узких» мест и диспропорций в управлении и производстве – это ...

МАГ- УК2_о3 Кто является основоположниками ФСА?

МАГ- УК2_о4 Объектами ФСА могут быть ...

МАГ- УК2_о5 Перечислите принципы ФСА.

МАГ- УК2_о6 Перечислите содержание работ на аналитическом этапе ФСА.

МАГ- УК2_о7 Перечислите содержание работ на информационном этапе ФСА.

МАГ- УК2_о8 Перечислите содержание работ на исследовательском этапе ФСА.

МАГ- УК2_о9 Перечислите содержание работ на подготовительном этапе ФСА.

МАГ- УК2_о10 Перечислите содержание работ на рекомендательном этапе ФСА.

МАГ- УК2_о11 Перечислите содержание работ на творческом этапе ФСА.

МАГ- УК2_о12 Перечислите содержание работ на этапе внедрения ФСА.

МАГ- УК2_о13 При формулировании функций в ходе выполнения аналитического этапа ФСА рекомендуется использовать ряд правил:

МАГ- УК2_о14 Управленческая процедура – это ...

МАГ- УК2_о15 Целью ФСА системы управления предприятием или отдельной ее части является - ...

5.4. Перечень видов оценочных средств

Критерии оценивания дискуссии на семинаре

Продвинутый уровень («отлично») Активно участвует в обсуждении темы семинаров, подготовлен к обсуждению всех вопросов по теме

Углубленный уровень («хорошо») Активно участвует в обсуждении темы семинаров, но не по всем вопросам
 Базовый уровень («удовлетворительно») Слабо участвует в обсуждении темы семинара
 Нулевой уровень («неудовлетворительно») Практически не участвует в обсуждении темы семинара

Критерии оценивания решения задач (кейс-заданий, ситуационных задач, творческих задач)

Продвинутый уровень («отлично»). Обучающийся способен самостоятельно решать типовые задачи, используя теоретические знания и учебно-методический материал по заданной теме и применяя оригинальный подход к решению задач. Все задачи решены правильно

Углубленный уровень («хорошо»). Обучающийся способен самостоятельно решать типовые задачи, используя теоретические знания и учебно-методический материал по заданной теме, от 80 до 90 % задач решены правильно

Базовый уровень («удовлетворительно»). Обучающийся способен решать типовые задачи, оперируя лишь отдельными действиями, умениями, знаниями, от 60 до 70% задач решены правильно

Нулевой уровень («неудовлетворительно»). Обучающийся не способен решать типовые задачи

Критерии оценивания тестирования

Поскольку оценивание результатов тестирования напрямую зависит от абсолютного количества вопросов в конкретном тесте, представленная ниже информация фиксирует критерии оценивания в относительном представлении:

Продвинутый уровень («отлично»). Демонстрирует полное понимание поставленных вопросов. Количество правильных ответов - 86-100%.

Углубленный уровень («хорошо»). Демонстрирует значительное понимание сути поставленных вопросов. Количество правильных ответов - от 70 до 85 %.

Базовый уровень («удовлетворительно»). Демонстрирует частичное понимание сути поставленных вопросов. Количество правильных ответов - от 60 до 69%.

Нулевой уровень («неудовлетворительно»). Ответы на поставленные вопросы не получены. Количество правильных ответов - менее 60 %.

Критерии оценивания ответа в рамках промежуточной аттестации (зачет)

Базовый уровень («зачтено»). Обучающийся твердо 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 приемами их выполнения, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. Продемонстрировано умение реализовать компетенцию в типовых ситуациях и в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.

Нулевой уровень («не зачтено»). Обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Отсутствует умение реализовать компетенцию в типовых ситуациях.

Опрос - фронтальная форма контроля, представляющая собой ответы на вопросы преподавателя в устной форме.

Дискуссия - групповое обсуждение под руководством преподавателя достаточно широкого круга проблем, например, относительно самостоятельного большого раздела, в ходе которого студентам предоставляется возможность высказать свою точку зрения на рассматриваемую проблему, учиться обосновывать и защищать.

Метод анализа конкретной ситуации (КС, кейс-стади) представляет собой изучение и принятие решений по ситуации, которая возникла в результате происшедших событий или может возникнуть при определенных обстоятельствах в конкретной организации в тот или иной момент; позволяет оценить приобретенные умения и навыки управления инновационными проектами

Проблемно-практический тест – набор формализованных заданий по изучаемой теме, показывающих потребность в новых знаниях, реализующейся в целенаправленной познавательной активности, по результатам выполнения которых, можно судить об уровне развития определённых качеств испытуемого, а также о его знаниях, умениях и навыках

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Ссылка	Издательство, год
ЛП.1	Аникина Ю. А.	Функционально-стоимостной анализ	https://e.lanbook.com/book/165873	Красноярск: СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2020
ЛП.2	Королев А. С.	Функциональный анализ систем с использованием средств моделирования системной инженерии: учебно-методическое пособие	https://e.lanbook.com/book/167592	Москва: РТУ МИРЭА, 2020
ЛП.3	Столярова О. А., Решеткина Ю. В.	Управленческий анализ в отраслях АПК: практикум	https://e.lanbook.com/book/170989	Пенза: ПГАУ, 2020

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Ссылка	Издательство, год
--	---------------------	----------	--------	-------------------

	Авторы, составители	Заглавие	Ссылка	Издательство, год
Л2.1		Анализ финансового состояния организации: методические указания	https://e.lanbook.com/book/171695	пос. Караваево: КГСХА, 2020
Л2.2	Тюленева Т. А.	Учет и анализ банкротств: учебное пособие для студентов направления подготовки 38.03.01 «экономика», образовательная программа «экономика предприятий (организаций)»	https://e.lanbook.com/book/172580	Кемерово: КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2016
Л2.3	Алексеева Н. А.	Комплексный экономический анализ: учебное пособие	https://e.lanbook.com/book/178018	Ижевск: Ижевская ГСХА, 2020
Л2.4	Дворецкий С. И., Дворецкий Д. С., Акулинин Е. И., Темнов М. С.	Системный анализ в биотехнологии: методы принятия решений и поисковой оптимизации: учебное пособие	https://e.lanbook.com/book/472301	Тамбов: ТГТУ, 2024

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Официальный сайт Федерального агентства по рыболовству. – http://fish.gov.ru/
Э2	Официальный сайт министерства экономического развития Российской Федерации. – mineconom@economy.gov.ru
Э3	Официальный сайт министерства промышленности и торговли Российской Федерации. – http://minpromtorg.gov.ru/

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Образовательный портал Moodle. Образовательный портал ДРТИ построен на обучающей виртуальной среде Moodle и доступен по адресу https://www.портал.дрти.рф из любой точки, имеющей подключение к сети Интернет, в том числе из локальной сети ДРТИ. Образовательный портал ДРТИ подходит как для организации online- классов, так и для традиционного обучения. Портал разделен на «открытую» (общедоступную) и «закрытую» части. Доступ к закрытой части осуществляется после предъявления персональной пары «логин-пароль» преподавателем или студентом.
6.3.1.2	1С:Предприятие 8.0. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях
6.3.1.3	ABBYY FineReader 8.0 Corporate Edition Система оптического распознавания текста
6.3.1.4	STDU Viewer. Программа для просмотра электронных документов
6.3.1.5	Google Chrome, Opera Браузер
6.3.1.6	Windows NT. Графические, интерактивные, многозадачные оперативные системы корпорации Microsoft
6.3.1.7	Dr.Web. Антивирусные программные продукты
6.3.1.8	Microsoft Office. Приложения – офисные редакторы для работы с текстовыми документами, электронными таблицами, электронными сообщениями, базами данных, изображениями и т.д.
6.3.1.9	7-zip. Архиватор
6.3.1.10	КОМПАС-3D 21 версия, лицензия на 10 компьютеров. КОМПАС-3D – это российская импортнезависимая система трехмерного проектирования, ставшая стандартом для тысяч предприятий и сотен тысяч профессиональных пользователей. КОМПАС-3D широко используется для проектирования изделий основного и вспомогательного производств в таких отраслях промышленности, как машиностроение (транспортное, сельскохозяйственное, энергетическое, нефтегазовое, химическое и т.д.), приборостроение, авиастроение, судостроение, станкостроение, вагоностроение, металлургия, промышленное и гражданское строительство, товары народного потребления и т. д.

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Электронно - образовательный ресурс для иностранных студентов «Русский как иностранный» (Коллекции: Издательство «Златоуст». Русский язык. Литература; Издательство «Русский язык. Курсы» Коллекция № 1. Русский язык как иностранный.) www.ros-edu.ru
6.3.2.2	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — это государственная информационная система, которая объединяет оцифрованные фонды российских библиотек, включая крупнейшие федеральные библиотеки ФГБУ «Российская государственная библиотека» (г. Москва) Национальная электронная библиотека https://venevlib.ru/национальная-электронная-библиотека
6.3.2.3	ЭБС «Рыбохозяйственное образование» http://lib.klgtu.ru/jirbis2/ ФГБОУ ВО «КГТУ» (г. Калининград)
6.3.2.4	ИСС «Консультант +» - Содержит российское и региональное законодательство, судебную практику, финансовые и кадровые консультации, консультации для бюджетных организаций, комментарии законодательства, формы документов, проекты нормативных правовых актов, международные правовые акты, правовые акты по здравоохранению, технические нормы и правила.
6.3.2.5	ЭБС «Юрайт» www.urait.ru Включает в себя каталог грифованных учебников по социально-экономическому, гуманитарному и юридическому, естественнонаучному и техническому направлениям

6.3.2.6	Цифровой образовательный ресурс IPRsmart (ЭБС IPRBOOKSHOP.RU) (версия Премиум) www.iprbookshop.ru Контент ЭБС IPRsmart представлен изданиями федеральных, региональных, вузовских издательств, научно-исследовательских институтов, ведущих авторских коллективов, содержание которых соответствует требованиям федеральных образовательных стандартов высшего, среднего профессионального, дополнительного профессионального образования. Версия сайта для слабовидящих – www.iprbookshop.ru/special
6.3.2.7	ЭБС издательства «Лань» https://e.lanbook.com . ЭБС включает в себя как электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. Предоставляет право доступа к коллекции «Единая профессиональная база знаний для технических вузов» – Издательство «Лань».

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

106 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа Аудитория № 106 на 88 посадочных мест, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Учебные парты-скамьи для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска меловая, кафедра.

Набор демонстрационного оборудования (стационарный): персональный компьютер, веб-камера, телевизионная LCD панель, звукоусилитель, радиомикрофоны, трансляционные динамики.

Лек

401 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа Аудитория № 401 на 52 посадочных места, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Учебные парты, стулья, парты-скамьи для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска меловая, кафедра; стеллажи для хранения учебно-наглядных пособий.

Набор демонстрационного оборудования (стационарный): интерактивный комплекс, в составе интерактивной панели 86'', связанной с персональным компьютером (имеет выход в Интернет и внутриинформационную сеть).

Лек

205 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия) Аудитория № 205 на 60 посадочных мест, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Учебные парты-скамьи для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска меловая, кафедра; стойка для проектора.

Набор демонстрационного оборудования: интерактивный комплекс, в составе интерактивной панели 86'', связанной с персональным компьютером (имеет выход в Интернет и внутриинформационную сеть)

Пр

301 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия и лабораторные работы) Аудитория № 301 на 40 посадочных мест, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Учебные парты, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска меловая; кафедральная тумба; шкафы с витринами для учебно-наглядных пособий, коллекцией видеоматериалов на кассетах.

Набор демонстрационного оборудования: телевизор, DVD-плеер, интерактивная панель.

Пр

105 Учебная аудитория для самостоятельной работы Аудитория 105 (компьютерный класс), укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, в том числе оснащенный персональными компьютерами в полной комплектации с возможностью подключения к сети «Интернет» на 18 рабочих мест.

Рабочие места для обучающихся: компьютерные столы, стулья, персональные компьютеры. Рабочее место для преподавателя: компьютерный стол, стул, персональный компьютер. Доска меловая, доска магнитно-маркерная. Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран, проектор, ноутбук.

Ср

213 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия) Аудитория № 213 на 26 посадочных мест, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Учебные парты, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска меловая, кафедра; стенды и стеллажи для учебно-наглядных пособий.

Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран, проектор, ноутбук.

Пр

213 Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций Аудитория № 213 на 26 посадочных мест, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Учебные парты, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска меловая, кафедра; стенды и стеллажи для учебно-наглядных пособий.

Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран, проектор, ноутбук.

213 Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации Аудитория № 213 на 26 посадочных мест, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Учебные парты, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска меловая, кафедра; стенды и стеллажи для учебно-наглядных пособий.

Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран, проектор, ноутбук.

105 Учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ) Аудитория 105 (компьютерный класс), укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, в том числе оснащенный персональными компьютерами в полной комплектации с возможностью подключения к сети «Интернет» на 18 рабочих мест.

Рабочие места для обучающихся: компьютерные столы, стулья, персональные компьютеры. Рабочее место для преподавателя: компьютерный стол, стул, персональный компьютер. Доска меловая, доска магнитно-маркерная. Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран, проектор, ноутбук. Курс пр

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Солоненко А.А. Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине «Функционально-стоимостной анализ» для обучающихся по направлению 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура, 2022. –

<http://портал.дрти.рф/>

2. Солоненко А.А. Методические указания по выполнению самостоятельной работы по дисциплине «Функционально-стоимостной анализ» для обучающихся по направлению 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура, 2022. –

<http://портал.дрти.рф/>

Особенности реализации РПД при наличии в контингенте обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по зрению

В Университете в рамках создания безбарьерной образовательной среды для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по зрению организованы информационные указатели с использованием тактильного шрифта по системе Брайля. Сайт Института имеет версию для слабовидящих.

1. Реализация РПД может осуществляться с использованием дистанционных технологий.
2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) могут быть представлены в аудиоформате.
3. Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине устанавливается для обучающихся с ОВЗ с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).
4. При проведении промежуточного контроля обучающемуся при необходимости предоставляется ассистент.
5. При проведении промежуточного и текущего контроля с использованием ассистивных средств обучающемуся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

Особенности реализации РПД при наличии в контингенте обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по слуху

1. Реализация РПД может осуществляться с использованием дистанционных технологий.
2. При проведении практических (лабораторных) занятий производится дублирование звуковой справочной информации визуальной.
3. Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине устанавливается для обучающихся с ОВЗ с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).
4. При проведении промежуточного контроля обучающемуся при необходимости предоставляется ассистент.
5. При проведении промежуточного и текущего контроля с использованием ассистивных средств обучающемуся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

Особенности реализации РПД при наличии в контингенте обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата

В Институте в рамках создания безбарьерной образовательной среды для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, корпуса, в которых реализуется образовательная деятельность, укомплектованы необходимым оборудованием для облегчения доступа в аудитории и обслуживающие помещения.

1. Реализация РПД может осуществляться с использованием дистанционных технологий.
2. При проведении практических (лабораторных) занятий обеспечивается возможность освоения практических навыков обучающимся с ОВЗ с учетом его индивидуальных физических возможностей.
3. Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине устанавливается для обучающихся с ОВЗ с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).
4. При проведении промежуточного контроля обучающемуся при необходимости предоставляется ассистент.