

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

СОГЛАСОВАНО

Декан ФЭАТ

А.С. Баранов

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины: **Б1.Б.1923 «Функционально-экономический анализ»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **23.05.01**

Наземные транспортно-технологические средства

Направленность (профиль, специализация): **Технические средства агропромышленного комплекса**

Статус дисциплины: **обязательная часть (базовая)**

Форма обучения: **очная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	ведущий научный сотрудник	С.Ф. Сороченко
Согласовал	Зав. кафедрой «НТТС»	С.А. Коростелев
	руководитель направленности (профиля) программы	С.Ф. Сороченко

г. Барнаул

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
ОК-4	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	особенности проведения функционально-экономического анализа технической системы, использование функционально-стоимостного анализа при разработке стратегии организации, основные методы и приемы функционально-стоимостного анализа	Проводить классификацию функций объекта. Выделять факторы, влияющие на выбор объекта исследования. Использовать принципы построения функциональной модели. Организовать проведение функционально-стоимостного анализа.	основами системного, функционального подходов в процессе постановки и решения задач повышения эффективности функционирования объекта
ПК-9	способностью сравнивать по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности	методы выявления функций объекта, их ранжирование и сравнение, сопоставления затрат на функцию с их значимостью для оценки проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности	определять функций объекта, проводить их ранжирование и сравнение, сопоставлять затраты на функцию с их значимостью для оценки проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности	методами выявления функций объекта, их ранжирования, построения и анализа функционально-стоимостной диаграммы
ПСК-3.14	способностью проводить оценку производительности и экономических показателей технических средств АПК на стадии их проектирования	методы оценки производительности и экономических показателей технических средств АПК на стадии их проектирования	проводить оценку производительности и экономических показателей технических средств АПК на стадии их проектирования	навыками оценки производительности и экономических показателей технических средств АПК на стадии их проектирования

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики),	Инженерное творчество в агропромышленном машиностроении, Информатика, Конструкции
------------------------	---

предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	технических средств агропромышленного комплекса, Конструкции транспортно-технологических средств, Математика, Надежность механических систем, Экономика предприятий машиностроения
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Выпускная квалификационная работа, Научно-исследовательская работа, Преддипломная практика

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 2 / 72

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
очная	10	0	10	52	28

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Форма обучения: очная

Семестр: 10

Лекционные занятия (10ч.)

1. Введение в дисциплину. Применение основ экономических знаний при разработке наземных транспортно-технологических средств {дискуссия} (2ч.)[1,2,3,4,6] Роль функционально-стоимостного анализа при разработке технических средств, стратегии организации. Классификация функций объекта. Описание метода профессионального анализа. Понятие абстрагирование. Понятие дедукция и индукция. Описание метода черного ящика.

2. Системный анализ объекта(2ч.)[1,2,4,6] Изучение метода логической цепочки. Изучение метода системного анализа функций FAST

3. Методы анализа затрат на реализацию функций объекта и ранжирования

функций(2ч.)[1,5,6] Классификация затрат на реализацию функций. Методы анализа затрат на функцию. Метод ранжирования функций по величине затрат. Выполнение стоимостного анализа функций системы. Методы определения себестоимости носителей функций. Этапы построения диаграммы Лоренца-Парето.

4. Построение и анализ функционально-стоимостной диаграммы(2ч.)[1,5,6] Изучение метода установления пропорций между затратами на реализацию основных и вспомогательных функций. Изучение метода сопоставления затрат на функцию с оценками значимости функции (построение и анализ функционально-стоимостной диаграммы). Оценка значимости функции с использованием попарного сравнения. Последовательность построения Функционально-стоимостной диаграммы. Понятие зоны дисбаланса функциональной структуры рассматриваемой системы.

5. Применение функционально-стоимостного анализа при анализе технических средств(2ч.)[1,2,4,6] Сравнение по критериям оценки и оценка производительности и экономических показателей технических средств с применением функционально-стоимостного анализа

Практические занятия (10ч.)

1. Определение и описание объекта исследования {дискуссия} (2ч.)[1] Выбор объекта исследования. Описание объекта исследования. Описание внешних и внутренних функций. Применение методов выявления функций (профессионального анализа, черного ящика, логической цепочки)

2. Метод системного анализа функций FAST {работа в малых группах} (2ч.)[1] Построение диаграммы FAST объекта исследования

3. Методы анализа затрат на реализацию функций объекта(2ч.)[1] Определение затрат на реализацию функций. Метод ранжирования функций по величине затрат (ABS - анализ)

4. Построение и анализ функционально-стоимостной диаграммы(4ч.)[1] Сравнение затрат на функцию с оценками значимости функции. Выполнение стоимостного анализа функций. Построение функционально-стоимостной диаграммы

Самостоятельная работа (52ч.)

1. Изучение материала лекций(10ч.)[1,2,3,4,5,6]

2. Подготовка к практическим занятиям(20ч.)[1,2,3,4,5,6]

3. Подготовка к промежуточной аттестации(22ч.)[1,2,3,4,5,6]

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам: Лань, Университетская библиотека он-лайн, электронной библиотеке АлтГТУ и к электронной информационно-образовательной среде:

1. Ситников, А.А. Функционально-стоимостной анализ объектов наземных транспортно-технологических средств [Текст]: методические указания по выполнению практических занятий и СРС по дисциплине «Функционально-экономический анализ» для студентов специальности «Наземные транспортно-технологические средства» / А.А.

Ситников, А.М. Марков, С.Ф. Сороченко /Алт. гос. техн. ун-т им. И.И. Ползунова. – Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2019. – 34 с.

http://elib.altstu.ru/eum/download/ntts/Sitnikov_FSAO_NTTS_mu.pdf

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

2. Любушин, Н.П. Экономический анализ : учебник / Н.П. Любушин. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юнити-Дана, 2012. - 576 с. - (Золотой фонд российских учебников). - ISBN 978-5-238-01745-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118549> (05.09.2019).

6.2. Дополнительная литература

3. Прыкина, Лариса Викторовна. Экономический анализ предприятия [Электронный ресурс] : [учебник для вузов] / Л. В. Прыкина. - 2-е изд., перераб. и доп. - Электрон. текстовые дан. - Москва : Дашков и К°, 2018. - 253 с. - (Учебные издания для бакалавров). - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=495823&sr=1

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

4. Consulting.ru. [Электронный ресурс]: Что такое функционально -стоимостной анализ процессов и систем? - Режим доступа: //

<http://consulting.ru-econs/art/514772269>

5. Функционально-стоимостной анализ потребительских свойств товаров. [Электронный ресурс]. Режим доступа: // <http://auditfin.com/fin/2001/4/gpetrische/ipetrische.asp>

6. Функционально-стоимостной анализ (ФСА). [Электронный ресурс]. Режим доступа:

<http://www.metodolog.ru/00940/00940.html>

8. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролирующих материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) по дисциплине представлен в приложении А.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	Microsoft Office
2	Windows
3	LibreOffice
4	Антивирус Kaspersky

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы (http://Window.edu.ru)
2	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/)

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

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа
учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
помещения для самостоятельной работы

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».