Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»
Политехнический институт

Кафедра «Технология машиностроения»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИПТ
_____ А.Н. Чадин
«_05_» _____12_____ 2017г.

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ И ФУНКЦИОНАЛЬНО-СТОИМОСТНОЙ АНАЛИЗ

Учебный модуль по направлению подготовки
Направление подготовки 15.04.05 - Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
Магистерская программа - Технология машиностроения
Фонд оценочных средств

Принято на заседании Ученого
Совета института 19.09 2017 г.
Протокол № 17
Зам. директора института
_____ А. М.Гаврилов

Разработал
Доцент каф. ТМ
_____ В.Н.Беляков
«_24_» _05_____ 2017 г.

Принято на заседании кафедры ТМ
Протокол № 9 от 29.06 2017г.

Заведующий кафедрой
_____ Д.А. Филиппов
«_29_» _06_____ 2017 г.

Паспорт фонда оценочных средств

по учебному модулю «Технико-экономический и функционально-стоимостной анализ» для направления подготовки 15.04.05 - Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Магистерская программа - Технология машиностроения

Модуль, раздел (в соответствии с РП)	ФОС		Контроли-руемые компетен-ции (или их части)
	Вид оценочного средства	Количество вариантов заданий	
Раздел 1. Экономические основы производства в машиностроении.	Практические занятия Контрольный опрос Тест	10 10 10	ОК-2, ПК-4.
Раздел 2. Результаты деятельности предприятия.	Практические занятия Контрольный опрос Тест	10 10 10	
Раздел 3. Финансовые результаты деятельности предприятия.	Практические занятия Контрольный опрос Тест	10 10 10	
Раздел 4.Технико-экономический анализ инженерных решений.	Практические занятия Контрольный опрос Тест	10 10 10	
Раздел5.Предмет и задачи функционально-стоимостного анализа.	Практические занятия Контрольный опрос Тест	10 10 10	
Раздел 6.Методы оценки функций.	Практические занятия Контрольный опрос Тест	10 10 10	
Раздел 7.Функционально-необходимые затраты, их определение и анализ.	Практические занятия Контрольный опрос Тест	10 10 10	
Раздел 8.Организация и управление работами по функционально-стоимостному анализу.	Практические занятия Контрольный опрос Тест	10 10 10	
Технико-экономический и функционально-стоимостной анализ	Экзамен	50	

Характеристика оценочного средства № 1

Практические занятия

Практические занятия относятся к аудиторным занятиям и проводятся в отведенное расписанием время в последовательности, установленной технологической картой дисциплины, представленной в рабочей программе. На практических занятиях студенты решают разноуровневые задачи. Задания для практических занятий приведены в приложении 1. При необходимости преподаватель может изменять последовательность проведения практических занятий, заранее уведомив при этом студентов.

Форма проведения практических занятий определяется преподавателемсогласно тематики:

- обсуждение темы практического занятия в форме круглого стола;
- выполнение задания по систематизации информации группами, состоящими из 2-3 студентов.

Преподаватель обязан предварительно сообщить о форме проведения занятий студентам.

Для успешного усвоения материала практических занятий студентам рекомендуется самостоятельно подготовиться к грядущему занятию путем анализа задач, поставленных данными методическими указаниями и просмотра наглядных материалов будущего занятия.

Контроль самостоятельной работы студентов осуществляется при выполнении практических заданий. Выполнение самостоятельной работы регламентируется технологической картой модуля, которую преподаватель доводит до студентов на первой лекции. В карте учебно-методического обеспечения указаны сведения о первоисточниках.

Таблица 1.1 Параметры оценочного средства (практические занятия)

Предел длительности контроля	2 ак. часа
Предлагаемое количество вопросов	по 2 вопроса на занятие
Критерии оценки:	10 баллов
«5» 9-10 баллов	имеет целостное представление материала; четко объясняет значение всех терминов, четко и безошибочно описывает алгоритмы действий.
«4» 7-8 баллов	допускает неточности при демонстрации знаний; недостаточно четко объясняет значение терминов и описание алгоритмов действий.
«3» 5-6 баллов	испытывает трудности при демонстрации знаний; испытывает трудности в определении терминов и описании алгоритмов действий.

Характеристика оценочного средства №2

Тест

Тест является видом итогового контроля и оценки знаний, умений инавыков студента при освоении учебного модуля «Современные проблемы науки и машиностроительного производства».

Задания в тестовой форме достаточно полно отображают планируемую содержательную структуру изучаемого и контролируемого материала, дают возможность ранжировать студентов по уровням подготовленности: чем меньше пробелов в ответах обучаемого на тестовые задания, тем лучше структура его знаний; чем выше его тестовый балл, тем выше качество его подготовленности.

Тест формируется индивидуально для каждого студента из банка тестовых заданий (Приложение 2) согласно плана. По каждой теме случайным образом выбирается 5 вопросов. Максимальное количество баллов за тест – 10.

Таблица 2.1 Параметры оценки теста

Предел длительности контроля	академ. час – 50 минут
Предлагаемое количество заданий из одного контролируемого подэлемента	Согласно плана теста
Количество вариантов	25
Последовательность выборки вопросов из каждого раздела	Определенная по разделам, случайная внутри раздела
Критерии оценки:	выполнено верно заданий
«5», 9-10 балла	100 – 90 - %
«4», 7-8 балла	89 – 75 %
«3», 5-6 балла	74-50 %

Примеры тестовых вопросов

1. Основоположником функционально-стоимостного анализа был:

А) Ю.М. Соболев;

Б) Л. Майлз;

В) А. Я. Кибанов;

Г) Ю.М. Соболев и Л. Майлз.

2. Метод инженера Ю.М. Соболева был направлен на:

А) разработку более экономичных вариантов технологий изготовления изделия в рамках существующего конструкторского решения;

Б) изучение функций изделия и рассмотрение исходной конструкции как одного из возможных вариантов осуществленияизделием своих функций;

В) снижение себестоимости;

Г) повышение эффективности производства.

3. Функционально-стоимостный анализ – это:

А) метод системного исследования с целью оптимизации соотношения между потребительскими свойствами объекта (изделия, процесса, структуры) и затратами на его разработку, производство и эксплуатацию;

Б) это метод АВС (ActivitiBasedCosting – анализ затрат по видам деятельности);

В) способ определения и учета затрат по видам деятельности организации, способа процессного (пооперационного) определения и учета затрат;

Г) метод, в котором приоритетом стоит снижение себестоимости вне зависимости от соотношения между потребительскими свойствами объекта и затратами на его разработку.

4. Полное количество этапов функционально-стоимостного анализа составляет:

А) 3;

Б) 5;

В) 6;

Г) 7.

5. Назовите этапы, которые можно комбинировать:

А) подготовительный и информационный;

Б) аналитический и творческий;

В) исследовательский и рекомендательный;

Г) этап внедрения и контроля в завершающий этап;

6. Укажите показатели подсистемы функции управления персоналом:

А) количество видов функций;

Б) затраты на осуществление функций управления;

В) качество информации;

Г) количество принимаемых решений.

Характеристика оценочного средства №3

Контрольный опрос

Для наиболее эффективного изучения учебного модуля самостоятельная работа студентов должна сопровождаться проработкой конспекта лекций и подготовкой к контрольному опросу с целью улучшения усвоения новых терминов в течении всего периода изучения учебного модуля.

Контрольный опрос осуществляется преподавателем в форме письменной самостоятельной работы или в процессе собеседования по завершению изучения разделов учебного модуля.

Каждый верный ответ студента оценивается 2 баллами. Максимальное количество баллов (верные ответы на все вопросы преподавателя) – 10 баллов.

Комплект заданий для контрольного опроса

1. Машиностроение и его роль в экономической системе. Структура машиностроения.
2. Предприятие - основной субъект производственной деятельности в машиностроении. Организационно-правовые формы предприятия
3. Специализация производства. Ее формы и показатели. Эффективность специализации.
4. Кооперирование в машиностроении, показатели и формы кооперирования.
5. Комбинирование производства, его формы и преимущества в машиностроении.
6. Основные фонды, их состав и структура.
7. Виды оценки основных производственных фондов, их износ
8. Амортизация основных фондов, ее значение и использования.
9. Нормы амортизации и их расчет.
10. Показатели эффективности использования основных фондов.
11. Оборотные средства, их состав и структура. Кругооборот оборотных средств.
12. Показатели эффективности использования оборотных средств.
13. Материалоемкость продукции, показатели материалоемкости.
14. Состав и структура кадров в машиностроении.
15. Определение потребности в кадрах и система подготовки кадров.
16. Производительность труда и методы измерения.
17. Показатели выработки и трудоемкость.
18. Резервы и факторы роста производительности труда.
19. Сущность и показатели сравнительной экономической эффективности.
20. Расчет экономического эффекта от внедрения новых техпроцессов.

21. Расчет годового экономического эффекта от внедрения новой техники, выбор базы для сравнения, приведение вариантов к сопоставимому виду.

22. Роль ФСА в повышении эффективности производства и ускорения НТП.

23. Предпосылки возникновения ФСА как метода.Задачи ФСА.

24. Основные принципы ФСА.

25. Сущность ФСА и области его применения.

26. Функции в ФСА и их классификация.

27. В чем отличия функционального подхода от структурного.

28. Что понимается в ФСА под функцией. Правила формулировки функций.

29. Методы при функциональном описании изделия.

30. Виды, принципы и методы определения функций.

31. Модели и их использование в ФСА.

32.Этапы проведения ФСА.

33. Сущность и применение экспертного метода систематизированного поиска в ФСА.

34. Сущность и применение метода попарного сравнения в ФСА.

35. Сущность и применение метода расстановки приоритетов в ФСА.

36. Оценка значимости и относительной важности функции.

37. Принципы и показатели функциональной организованности технических систем.

38. Факторы, влияющие на формирование затратных характеристик изделия.

39. Понятие функционально необходимых затрат.

40. Методы дифференцированной оценки затрат и их разновидности.

41.Применение ФСА на различных этапах жизненного цикла объекта.

42. Этапы и виды работ предусматриваются методикой ФСА в сфере производства.

43. Особенности проведения ФСА технологических процессов.

44. Выбор зон анализа объекта.

45. Методика ФСА в сфере производства.

46. Применение ФСА при модернизации выпускаемых изделий.

47. Планирование, финансирование и стимулирование работ по ФСА.

48. Методические разновидности ФСА и сферы их применения.

49. Организационная структура управления ФСА в отрасли и на предприятии.

50. Выбор объекта ФСА.

Параметры оценочного средства (контрольный опрос)

Предел длительности контроля	не более 20 мин на одно занятие
Предлагаемое количество заданий	20
Критерии оценки:	Максимально 10 баллов
«5» 9-10 баллов	имеет целостное представление материала; четко объясняет значение всех терминов.
«4» 7-8 баллов	допускает неточности при демонстрации знаний; недостаточно четко объясняет значение.
«3» 5-6 баллов	испытывает трудности при демонстрации знаний; испытывает трудности в определении терминов.

Примерный перечень комплекта заданий для контрольного опросаможет быть расширен студентами в процессе изучения учебного модуля.

Характеристика оценочного средства №4

Экзамен

Экзамен проводится во время экзаменационной сессии. Студент выбирает экзаменационный билет, содержащий три теоретических вопроса.

Затем готовит ответ в течение 60-70 мин., записывая на листах формата А4 необходимые формулы, графики, эскизы, формулировки и т. п. Ответ по экзаменационному билету осуществляется в устной форме. При этом студент иллюстрирует свой ответ подготовленными эскизами, графиками и т. п. Преподаватель в случае необходимости задает наводящие или дополнительные вопросы.

Параметры оценки

Критерии оценивания экзамена:

- уверенное владение терминологией – 10 баллов максимум;
- глубина знаний по теме вопроса – 10 баллов максимум;
- полнота ответа – 10 баллов максимум;
- логическая связность – 10 баллов максимум;
- аргументированность ответа – 10 баллов максимум.

Таблица 4.1Параметры оценочного средства (Экзамен)

Предел длительности контроля	не более 30 минут на ответ
Предлагаемое количество вопросов	2
Критерии оценки:	
«5», 45-50 баллов, если	– демонстрирует всестороннее и глубокое знание
«4», 35-44балла,если	– допускает неточности при демонстрации знаний
«3», 25-34балла,если	– испытывает трудности при демонстрации знаний