

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**  
**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**  
**ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Функционально-стоимостный анализ»**

*1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы*

| Код контролируемой компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Способ оценивания | Оценочное средство                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------|
| ОПК-4: способностью участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Экзамен           | Комплект контролирующих материалов для экзамена |
| ПК-3: способностью участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры их взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых, нравственных аспектов профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Экзамен           | Комплект контролирующих материалов для экзамена |
| ПК-4: способностью участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа | Экзамен           | Комплект контролирующих материалов для экзамена |

*2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания*

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе «Требования к результатам освоения дисциплины» рабочей программы дисциплины «Функционально-стоимостный анализ» с декомпозицией: знать, уметь, владеть.

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Функционально-стоимостный анализ» используется 100-балльная шкала.

| Критерий                                                                                                                                                                                                                             | Оценка по 100-балльной шкале | Оценка по традиционной шкале |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Студент твёрдо знает программный материал, системно и грамотно излагает его, демонстрирует необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеет понятийным аппаратом.                  | 75-100                       | <i>Отлично</i>               |
| Студент проявил полное знание программного материала, демонстрирует сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускает непринципиальные неточности при изложении ответа на вопросы.  | 50-74                        | <i>Хорошо</i>                |
| Студент обнаруживает знания только основного материала, но не усвоил детали, допускает ошибки, демонстрирует не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы.                              | 25-49                        | <i>Удовлетворительно</i>     |
| Студент не усвоил основное содержание материала, не умеет систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирует низкий уровень овладения необходимыми компетенциями. | <25                          | <i>Неудовлетворительно</i>   |

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

| № пп | Вопрос/Задача                                                                                                                                                                                              | Проверяемые компетенции |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 1    | ФСА: определение, цель, виды, объекты, принципы (ПК-3)<br>Виды работ при проведении ФСА (ОПК-4)<br>Анализ затрат на реализацию функций: приростные, долевые, автономные; порядок проведения анализа (ПК-4) | ОПК-4, ПК-3, ПК-4       |
| 2    | Функции ТО. Классификация функций (ПК-4)<br>Функциональные затраты. Классификация (ПК-3)<br>Метод сопоставления затрат и значимостей функций (ФСД) (ОПК-4)                                                 | ОПК-4, ПК-3, ПК-4       |
| 3    | Подготовительный этап: цель, содержание работ (ПК-3)<br>Методы прогнозирования затрат (ОПК-4)<br>Методы ненаправленного и упорядоченного поиска.                                                           | ОПК-4, ПК-3, ПК-4       |

| № пп | Вопрос/Задача                                                                                                                                                                                                                                                | Проверяемые компетенции |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
|      | (ПК-4)                                                                                                                                                                                                                                                       |                         |
| 4    | Рабочий план проведения ФСА. Общая характеристика этапов (ОПК-4)<br>Аналитический этап: цель, порядок выполнения работ (ПК-3)<br>Функции Т0. Классификация функций (ПК-4)                                                                                    | ОПК-4, ПК-3, ПК-4       |
| 5    | Методы прогнозирования затрат (ОПК-4)<br>ФСА ТП: цель, задачи, особенности ТП как объекта ФСА (ПК-3)<br>Метод системного анализа функций – FAST. (ПК-4)                                                                                                      | ОПК-4, ПК-3, ПК-4       |
| 6    | Виды работ при проведении ФСА (ОПК-4)<br>Анализ внутриобъектных функций: последовательность анализа (ПК-3)<br>Методы ненаправленного и упорядоченного поиска. (ПК-4)                                                                                         | ОПК-4, ПК-3, ПК-4       |
| 7    | Метод сопоставления затрат и значимостей функций (ФСД) (ОПК-4)<br>Матрица взаимосвязей общеобъектных и внутренних функций (ПК-3)<br>Модели объекта: структурно-элементная, структурно-стоимостная. Зоны первоочередного анализа. (ПК-4)                      | ОПК-4, ПК-3, ПК-4       |
| 8    | Рабочий план проведения ФСА. Общая характеристика этапов (ОПК-4)<br>Информационный этап: цель, виды исходной информации, содержание работ (ПК-3)<br>Анализ затрат на реализацию функций: приростные, долевые, автономные; порядок проведения анализа (ПК-4)  | ОПК-4, ПК-3, ПК-4       |
| 9    | Метод анализа затрат путем исследования факторов снижения затрат. (ОПК-4)<br>Функциональная модель ТП. Значимость функций ТП. (ПК-3)<br>Функции Т0. Классификация функций (ПК-4)                                                                             | ОПК-4, ПК-3, ПК-4       |
| 10   | Рабочий план проведения ФСА. Общая характеристика этапов (ОПК-4)<br>Матрица взаимосвязей общеобъектных и внутренних функций (ПК-3)<br>Метод системного анализа функций – FAST. (ПК-4)                                                                        | ОПК-4, ПК-3, ПК-4       |
| 11   | Методы прогнозирования затрат (ОПК-4)<br>Показатели функциональной организованности технического объекта: функциональной широты, актуализации функций, функционального воплощения. (ПК-3)<br>Рабочий план проведения ФСА. Общая характеристика этапов (ПК-4) | ОПК-4, ПК-3, ПК-4       |
| 12   | Методы анализа затрат: подбор простейших решений; установление пропорций между затратами на основные и вспомогательные функции (ОПК-4)<br>Анализ внутриобъектных функций:                                                                                    | ОПК-4, ПК-3, ПК-4       |

| № пп | Вопрос/Задача                                                                                                                                                                                                                                                    | Проверяемые компетенции |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
|      | последовательность анализа (ПК-3)<br>Модели объекта: структурно-элементная, структурно-стоимостная. Зоны первоочередного анализа. (ПК-4)                                                                                                                         |                         |
| 13   | Виды работ при проведении ФСА (ОПК-4)<br>Методы выявления функций (ПК-3)<br>Метод ранжирования функций по величине затрат (ABC-анализ) (ПК-4)                                                                                                                    | ОПК-4, ПК-3, ПК-4       |
| 14   | Метод сопоставления затрат и значимостей функций (ФСД) (ОПК-4)<br>Творческий этап: цель, направления поиска, порядок проведения этапа (ПК-3)<br>Методы ненаправленного и упорядоченного поиска. (ПК-4)                                                           | ОПК-4, ПК-3, ПК-4       |
| 15   | Методы прогнозирования затрат (ОПК-4)<br>Аналитический этап: цель, порядок выполнения работ (ПК-3)<br>Функции ТО. Классификация функций (ПК-4)                                                                                                                   | ОПК-4, ПК-3, ПК-4       |
| 16   | Метод анализа затрат путем исследования факторов снижения затрат. (ОПК-4)<br>Информационный этап: цель, виды исходной информации, содержание работ (ПК-3)<br>Модели объекта: структурно-элементная, структурно-стоимостная. Зоны первоочередного анализа. (ПК-4) | ОПК-4, ПК-3, ПК-4       |
| 17   | Рабочий план проведения ФСА. Общая характеристика этапов (ОПК-4)<br>Анализ общеобъектных функций: последовательность анализа (ПК-3)<br>Анализ затрат на реализацию функций: приростные, долевые, автономные; порядок проведения анализа (ПК-4)                   | ОПК-4, ПК-3, ПК-4       |
| 18   | Методы анализа затрат: подбор простейших решений; установление пропорций между затратами на основные и вспомогательные функции (ОПК-4)<br>Матрица взаимосвязей общеобъектных и внутренних функций (ПК-3)<br>Метод системного анализа функций – FAST. (ПК-4)      | ОПК-4, ПК-3, ПК-4       |
| 19   | Виды работ при проведении ФСА (ОПК-4)<br>Аналитический этап: цель, порядок выполнения работ (ПК-3)<br>Методы ненаправленного и упорядоченного поиска. (ПК-4)                                                                                                     | ОПК-4, ПК-3, ПК-4       |
| 20   | Метод сопоставления затрат и значимостей функций (ФСД) (ОПК-4)<br>Подготовительный этап: цель, содержание работ (ПК-3)<br>Модели объекта: структурно-элементная, структурно-стоимостная. Зоны первоочередного анализа. (ПК-4)                                    | ОПК-4, ПК-3, ПК-4       |

| № пп | Вопрос/Задача                                                                                                                                                                                               | Проверяемые компетенции |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 21   | Методы прогнозирования затрат (ОПК-4)<br>Функциональная модель ТП. Значимость функций ТП. (ПК-3)<br>Анализ затрат на реализацию функций: приростные, долевые, автономные; порядок проведения анализа (ПК-4) | ОПК-4, ПК-3, ПК-4       |
| 22   | Методы прогнозирования затрат (ОПК-4)<br>Исследовательский этап: цель, постановка задачи этапа, содержание работ (ПК-3)<br>Метод ранжирования функций по величине затрат (АВС-анализ) (ПК-4)                | ОПК-4, ПК-3, ПК-4       |

4. Файл и/или БТЗ с полным комплектом оценочных материалов прилагается.