

Оценочные материалы при формировании рабочих программ дисциплин (модулей)

Направление подготовки / специальность: Электроэнергетика и электротехника
Профиль / специализация: Электротехнические комплексы и электроэнергетические системы
Дисциплина: Оценка технико-экономической эффективности проектов

Формируемые компетенции: ПК-3
 ПК-10
 ПК-11

1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.

Показатели и критерии оценивания компетенций

| Объект оценки | Уровни сформированности компетенций | Критерий оценивания результатов обучения |
|---------------|--|---|
| Обучающийся | Низкий уровень Пороговый уровень Повышенный уровень Высокий уровень | Уровень результатов обучения не ниже порогового |

Шкалы оценивания компетенций при сдаче экзамена или зачета с оценкой

| Достигнутый уровень результата обучения | Характеристика уровня сформированности компетенций | Шкала оценивания Экзамен или зачет с оценкой |
|---|---|--|
| Низкий уровень | Обучающийся: -обнаружил пробелы в знаниях основного учебно-программного материала; -допустил принципиальные ошибки в выполнении заданий, предусмотренных программой; -не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании программы без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине. | Неудовлетворительно |
| Пороговый уровень | Обучающийся: -обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебной и предстоящей профессиональной деятельности; -справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой; -знаком с основной литературой, рекомендованной рабочей программой дисциплины; -допустил неточности в ответе на вопросы и при выполнении заданий по учебно-программному материалу, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя. | Удовлетворительно |
| Повышенный уровень | Обучающийся: - обнаружил полное знание учебно-программного материала; -успешно выполнил задания, предусмотренные программой; -усвоил основную литературу, рекомендованную рабочей программой дисциплины; -показал систематический характер знаний учебно-программного материала; -способен к самостоятельному пополнению знаний по учебно-программному материалу и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности | Хорошо |

| | | |
|-----------------|--|---------|
| Высокий уровень | Обучающийся: -обнаружил всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; -умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой; -ознакомился с дополнительной литературой; -усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплин и их значение для приобретения профессии; -проявил творческие способности в понимании учебно- программногo материала. | Отлично |
|-----------------|--|---------|

Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оценивается следующим образом:

| Планируемый уровень результатов освоения | Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения | | | |
|--|---|---|--|---|
| | Неудовлетворительно Не зачтено | Удовлетворительно Зачтено | Хорошо Зачтено | Отлично Зачтено |
| Знать | Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения. | Обучающийся способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения. | Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем. | Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных связей. |
| Уметь | Отсутствие у обучающегося самостоятельности в применении умений по использованию методов освоения учебной дисциплины. | Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении умений решения учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем. | Обучающийся продемонстрирует самостоятельное применение умений решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем. | Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей. |
| Владеть | Неспособность самостоятельно проявить навык решения поставленной задачи по стандартному образцу повторно. | Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении навыка по заданиям, решение которых было показано преподавателем | Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем. | Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей |

2. Перечень вопросов и задач к экзаменам, зачетам, курсовому проектированию, лабораторным

занятиям. Образец экзаменационного билета.

Примерный перечень вопросов к экзамену.

Компетенция ПК-3:

1. Организация и эффективность научных исследований.
2. Планирование трудоемкости и длительности выполнения работ по НИР.
3. Обоснование затрат на проведение научных исследований.
4. Оценка эффективности научных исследований.
5. Экономическая эффективность новой техники.
6. Особенности отражения вопросов экономической эффективности новой техники.
7. Обоснование себестоимости и цены проектируемых изделий.
8. Расчет производительности техники и эксплуатационных затрат.
9. Эффективность проектируемой техники и ее конкурентоспособность.
10. Показатели качества и технического уровня продукции.

Компетенция ПК-10

1. Методы оценки конкурентоспособности техники.
2. Планирование опытно-конструкторских работ (ОКР).
3. Разработка, анализ и оптимизация сетевого графика выполнения опытно-конструкторских работ.
4. Основные элементы и правила построения сетевого графика.
5. Выявление и описание событий и работ, необходимых для достижения конечной цели.
6. Построение сетевого графика по результатам выявления и описания событий и работ.
7. Расчет продолжительности работ сетевого графика.
8. Расчет основных параметров сетевого графика.
9. Анализ и оптимизация сетевого графика.
10. Обоснование сметы затрат на выполнение опытно-конструкторских работ.

Компетенция ПК-11:

1. Последовательность функционально-стоимостного анализа конструкторских решений.
2. Экономическая эффективность инвестиционных проектов.
3. Статические и динамические методы оценки экономической эффективности инвестиционных проектов.
4. Экономическая эффективность производственно-технологических систем.
5. Обоснование себестоимости и цены производственно-технологических систем, единовременных затрат при их использовании.
6. Расчет производительности производственно-технологических систем.
7. Расчет эксплуатационных (текущих) расходов при использовании производственно-технологических систем.
8. Оценка стоимости и целесообразности использования объектов интеллектуальной собственности.
9. Виды сделок с объектами промышленной собственности.
10. Оценка экономической целесообразности сделок с объектами промышленной собственности.

Образец экзаменационного билета

| Дальневосточный государственный университет путей сообщения | | |
|--|---|---|
| Кафедра (к602) Электротехника, электроника и электромеханика 3 семестр, учебный год | Экзаменационный билет № по дисциплине Оценка технико-экономической эффективности проектов для направления подготовки / специальности 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника профиль/специализация Электротехнические комплексы и электроэнергетические системы | «Утверждаю» Зав. кафедрой Скорик В.Г., канд. техн. наук, доцент «___» _____ 20__ г. |
| 1. Показатели качества и технического уровня продукции. ПК-3 | | |
| 2. Расчет производительности производственно-технологических систем. ПК-11 | | |

3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования.

Примерные задания тестам

Компетенция ПК-3

1. Какими измерителями может выражаться экономическое значение многих технических параметров:

- а) прибыль от реализации изделий, чистая прибыль;
- б) годовая и среднегодовая рентабельность капитальных вложений на создание новых изделий;
- в) период окупаемости капитальных вложений;
- г) ожидаемый экономический эффект (сравнительный годовой от внедрения разработанных изделий, интегральный);
- д) все ответы верны.

2. Экономическое значение многих технических параметров может выражаться следующими измерителями:

- а) внутренней нормой рентабельности затрат на создание новых изделий;
- б) прибылью от реализации изделий;
- в) периодом окупаемости капитальных вложений;
- г) все ответы верны.

3. На прибыль от реализации изделий влияют следующие факторы первого уровня:

- а) прибыль от обычных видов деятельности, сальдо операционных, вне реализационных и чрезвычайных доходов и расходов;
- б) объем продаж, структура товарной продукции, цены реализации, себестоимость продукции;
- в) изменение стоимостной оценки продукции, технический уровень производства, среднечасовая выработка.

Компетенция ПК-10

4. При проведении разработок новых технических изделий экономические показатели:

- а) показывают, сколько продукции выпущено на 1 руб. вложенных затрат;
- б) показывают обобщенную оценку в денежном выражении самых разнообразных достоинств и недостатков системы нового типа;
- в) показывают объем выпущенной продукции в натуральном выражении и цены на нее, уровень переменных и постоянных затрат.

5. При проведении разработок новых технических изделий экономические показатели:

- а) показывают, сколько продукции выпущено на 1 руб. вложенных затрат;
- б) показывают объем выпущенной продукции в натуральном выражении и цены на нее, уровень переменных и постоянных затрат;
- в) помогают исследовать различные варианты конструкции и экономически оценить каждую новую техническую идею;
- г) все ответы верны.

6. Технический уровень представляет собой:

- а) инструмент планирования и оптимизации затрат при проектировании изделий;
- б) ожидаемый годовой экономический эффект и показатели сравнительной экономической эффективности у потребителя;
- в) обобщенную оценку физических свойств, возможностей и степени технической новизны рассматриваемого изделия;
- г) систему показателей качества изделий.

Компетенция ПК-11

7. При оценке технического уровня создаваемых систем (приборов) важным показателем является:

- а) количество рабочих;
- б) цена изделий;
- в) объем заемных средств;
- г) коэффициент текущей ликвидности.

8. При сопоставлении технических параметров проектируемого отечественного измерительного прибора с другими отечественными и зарубежными приборами сравниваются:

- а) погрешность;
- б) пределы измерения;
- в) потребляемая мощность;
- г) все ответы верны.

Полный комплект тестовых заданий в корпоративной тестовой оболочке АСТ размещен на сервере УИТ ДВГУПС, а также на сайте Университета в разделе СДО ДВГУПС (образовательная среда в личном кабинете преподавателя).

Соответствие между балльной системой и системой оценивания по результатам тестирования устанавливается посредством следующей таблицы:

| Объект оценки | Показатели оценивания результатов обучения | Оценка | Уровень результатов обучения |
|---------------|--|-----------------------|------------------------------|
| Обучающийся | 60 баллов и менее | «Неудовлетворительно» | Низкий уровень |
| | 74 – 61 баллов | «Удовлетворительно» | Пороговый уровень |
| | 84 – 75 баллов | «Хорошо» | Повышенный уровень |
| | 100 – 85 баллов | «Отлично» | Высокий уровень |

4. Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета, курсового проектирования.

Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета

| Элементы оценивания | Содержание шкалы оценивания | | | |
|---|--|---|--|--|
| | Неудовлетворительно | Удовлетворительно | Хорошо | Отлично |
| | Не зачтено | Зачтено | Зачтено | Зачтено |
| Соответствие ответов формулировкам вопросов (заданий) | Полное несоответствие по всем вопросам | Значительные погрешности | Незначительные погрешности | Полное соответствие |
| Структура, последовательность и логика ответа. Умение четко, понятно, грамотно и свободно излагать свои мысли | Полное несоответствие критерию. | Значительное несоответствие критерию | Незначительное несоответствие критерию | Соответствие критерию при ответе на все вопросы. |
| Знание нормативных, правовых документов и специальной литературы | Полное незнание нормативной и правовой базы и специальной литературы | Имеют место существенные упущения (незнание большей части из документов и специальной литературы по названию, содержанию и т.д.). | Имеют место несущественные упущения и незнание отдельных (единичных) работ из числа обязательной литературы. | Полное соответствие данному критерию ответов на все вопросы. |
| Умение увязывать теорию с практикой, в том числе в области профессиональной работы | Умение связать теорию с практикой работы не проявляется. | Умение связать вопросы теории и практики проявляется редко | Умение связать вопросы теории и практики в основном проявляется. | Полное соответствие данному критерию. Способность интегрировать знания и привлекать сведения из различных научных сфер |

| | | | | |
|---|--|--|---|--|
| <p>Качество ответов на дополнительные вопросы</p> | <p>На все дополнительные вопросы преподавателя даны неверные ответы.</p> | <p>Ответы на большую часть дополнительных вопросов преподавателя даны неверно.</p> | <p>1. Даны неполные ответы на дополнительные вопросы преподавателя. 2. Дан один неверный ответ на дополнительные вопросы преподавателя.</p> | <p>Даны верные ответы на все дополнительные вопросы преподавателя.</p> |
|---|--|--|---|--|

Примечание: итоговая оценка формируется как средняя арифметическая результатов элементов оценивания.