

Компонент ОПОП 27.03.05 Инноватика,
направленность (профиль) Управление
инновационной деятельностью
наименование ОПОП
Б1.В.ДВ.01.01
шифр дисциплины

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Дисциплины
(модуля)

Технико-экономическое обоснование инженерных проектов

Разработчик (и):

Царева С.В.

ФИО

доцент

должность

канд. экон. наук, доцент

ученая степень,
звание

Утверждено на заседании кафедры

экономики и управления

наименование кафедры

протокол №6 от 19.02.2026 г.

Заведующий кафедрой ЭиУ

Н.Н. Щебарова

подпись

ФИО

1. Критерии и средства оценивания компетенций и индикаторов их достижения, формируемых дисциплиной (модулем)

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора(ов) достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)			Соответствие Кодексу ПДНВ	Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации
		<i>Знать</i>	<i>Уметь</i>	<i>Владеть</i>			
Компетенция УК- 10	ИД-1 _{УК-10} -знает основные законы и закономерности функционирования экономики; основы инноватики, необходимые для решения профессиональных и социальных задач;	Знать: основные законы и закономерности функционирования экономики; основы инноватики, необходимые для решения профессиональных и социальных задач	Уметь: применять экономические знания при выполнении практических работ; принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Владеть: Способностью использовать основные положения инновационной экономики при решении социальных и профессиональных задач			
	ИД- 2 _{УК-10} - умеет применять экономические знания при выполнении практических задач; принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ых и социальных задач					
	ИД- 3 _{УК-10} - владеет способностью использовать основные						

типичные задания практических работ

результаты текущего контроля

	положения инновационной экономики при решении социальных и профессиональных задач.						
Компетенция пк-1	ИД-1-пк-1 - знает типовые задачи тактического планирования производства ИД-2-пк-1 - умеет руководить выполнением типовых задач планирования производства инновационного продукта ИД-3-пк-1 - владеет навыками руководства выполнением типовых задач планирования производства инновационного продукта	Знать: типовые задачи тактического планирования производства	Уметь: руководить выполнением тактических задач планирования производства инновационного продукта	Владеть: навыками руководства выполнения типовых задач планирования производства инновационного продукта		типовые задания практических работ	результаты текущего контроля

2. Оценка уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)

Показатели оценивания компетенций (индикаторов их достижения)	Шкала и критерии ¹ оценки уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)			
	Ниже порогового («неудовлетворительно»)	Пороговый («удовлетворительно»)	Продвинутый («хорошо»)	Высокий («отлично»)
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущены не грубые ошибки.	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки. Допущены некоторые погрешности.	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки.
Наличие умений	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Выполнены типовые задания с не грубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объёме (отсутствуют пояснения, неполные выводы)	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные задания с некоторыми погрешностями. Выполнены все задания в полном объёме, но некоторые с недочётами.	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Задания выполнены в полном объёме без недочётов.
Наличие навыков (владение опытом)	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	Имеется минимальный набор навыков для выполнения стандартных заданий с некоторыми недочётами.	Продемонстрированы базовые навыки при выполнении стандартных заданий с некоторыми недочётами.	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Продемонстрирован творческий подход к решению нестандартных задач.
Характеристика сформированности компетенции	Компетенции фактически не сформированы. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. ИЛИ Зачетное количество баллов не набрано согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков достаточно для решения стандартных профессиональных задач. ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в полной мере достаточно для решения сложных, в том числе нестандартных, профессиональных задач. ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону

¹ Критерии могут быть уточнены/изменены на усмотрение разработчика ФОС

3. Критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля

3.1 Критерии и шкала оценивания практических работ. Перечень практических работ, описание порядка выполнения и защиты работы, требования к результатам работы, структуре и содержанию отчета и т.п. представлены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля) и в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

Оценка/баллы	Критерии оценивания
Отлично/55	Задание выполнено полностью и правильно. Отчет по лабораторной/практической работе подготовлен качественно в соответствии с требованиями. Полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы.
Хорошо/45	Задание выполнено полностью, но нет достаточного обоснования или при верном решении допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены.
Удовлетворительно/40	Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения задания на лабораторную/практическую работу. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.
Неудовлетворительно/менее 40	Задание выполнено со значительным количеством ошибок на низком уровне. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. ИЛИ Задание не выполнено.

3. Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) при проведении промежуточной аттестации

Критерии и шкала оценивания результатов освоения дисциплины (модуля)

Ответы на экзаменационные вопросы оцениваются по критериям и шкале, представленным в таблице

Оценка	Баллы	Критерии оценки ответа на экзамене (<i>пример</i>)
Отлично	20	Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, не затрудняется с ответом при видоизменении вопроса. Владеет специальной терминологией, демонстрирует общую эрудицию в предметной области, использует при ответе ссылки на материал специализированных источников, в том числе на Интернет-ресурсы.
Хорошо	15	Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, владеет специальной терминологией на достаточном уровне; могут возникнуть затруднения при ответе на уточняющие вопросы по рассматриваемой теме; в целом демонстрирует общую

		эрудицию в предметной области.
Удовлетворительно	10	Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, плохо владеет специальной терминологией, допускает существенные ошибки при ответе, недостаточно ориентируется в источниках специализированных знаний.
Неудовлетворительно	0	Обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, не владеет специальной терминологией, не ориентируется в источниках специализированных знаний. Нет ответа на поставленный вопрос.

Оценка, полученная на экзамене, переводится в баллы («5» – 20 баллов, «4» – 15 баллов, «3» – 10 баллов)

5. Задания диагностической работы для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю) в рамках внутренней и внешней независимой оценки качества образования

ФОС содержит задания для оценивания знаний, умений и навыков, демонстрирующих уровень сформированности компетенций и индикаторов их достижения в процессе освоения дисциплины (модуля).

Комплект заданий разработан таким образом, чтобы осуществить процедуру оценки каждой компетенции, формируемых дисциплиной (модулем), у обучающегося в письменной форме.

Содержание комплекта заданий включает: *тестовые задания, расчетные задачи.*

Комплект заданий диагностической работы

Код и наименование компетенции УК-10	
1	Под проектом понимают: А. Обоснование экономической целесообразности инвестиций, сроков и масштабов инвестиций. Б. Совокупность проектно-сметной документации. В. Практические действия по достижению определенных целей. Г. Все ответы верны.
2	Жизненный цикл проекта разделяется на крупные стадии: А. Прединвестиционную, инвестиционную, эксплуатационную, ликвидационную Б. Прединвестиционную, инвестиционную, послеинвестиционную В. Разработку концепции, инвестиционную, послеинвестиционную Г. Подготовку, согласование, изыскание финансовых ресурсов.
3	ТЭО проекта предусматривает: А. Три раздела Б. Четыре раздела В. Пять разделов

	Г. Зависит от специфики проекта
4	Какая информация может быть использована на определения спроса на товар (услугу), планируемого к производству и реализации в рамках ТЭО: А. Необходимо провести собственные исследования Б. Источником информации могут стать публикации отраслевых ассоциаций, правительственные отчеты, статьи в научных журналах, интернет-информация. В. Все ответы верны.
5	Технико-экономические исследования могут включать исследования: А. Патентные Б. Экологические В. Социологические Г. Все ответы верные Д. Все ответы не верные
6	Что происходит в случае, если технико-экономическое обоснование инвестиций положительно оценивает инвестиционные предложения? А. Проводится детальная проработка инвестиционного проекта и разрабатывается ТЭО Б. Проводятся маркетинговые исследования Г. Привлекаются финансовые ресурсы для инвестирования
7	Разработка технико-экономического обоснования проекта позволяет: А. Принять решение о финансировании проекта или отказе от него Б.. Принять решение об определении состава инвесторов В. Осуществить проработку строительных решений Г. Все ответы верные
8	Бизнес-план инвестиционного проекта составляется на основе: А. Материалов технико-экономического обоснования Б. Проведения технических исследований В. Проведения технических расчетов Г. Проведения экономического анализа.
9	На чем базируется технико-экономическое обоснование целесообразности инвестиций: А. На принятых заказчиком и одобренных потенциальными инвесторами инвестиционных предложениях Б. На проводимых технико-экономических исследованиях В. На проведенных предварительных расчетах возможностей реализации Г. На уточнении всех экономических показателей проекта
10	Технико-экономическое обоснование целесообразности инвестиций содержит оценки: А. Рисков Б. Требуемых ресурсов В. Ожидаемых результатов Г. Все ответы верные
	Код и наименование компетенции ПК-1
1	Разработка технико-экономического обоснования проекта позволяет: 1. Принять решение о финансировании проекта или отказе от него 2. Принять решение об определении состава инвесторов 3. Осуществить проработку строительных решений 4. Все ответы верные.

2	<p>Реализация технической части инвестиционного проекта включает:</p> <p>А. Строительство объектов Б. Создание необходимой инфраструктуры В. Установку оборудования Г. Все ответы верные</p>
3	<p>Инвестиционный проект может включать в себя следующие документы:</p> <p>А. Технико-экономическое обоснование проекта Б. Бизнес-план инвестиционного проекта В. Проектно-сметную документацию Г. Все ответы верные</p>
4	<p>Рассчитать показатель чистой текущей стоимости проекта:</p> <p>Первоначальные инвестиции, I_0 800 млн. руб. Чистый доход 1-го года, $CF_1 = 350$ млн. руб. Чистый доход 2-го года, $CF_2 = 350$ млн. руб. Чистый доход 3-го года, $CF_3 = 360$ млн. руб. Чистый доход 4-го года, $CF_4 = 100$ млн. руб. Ставка дисконтирования, $i = 16\%$. ответ $NPV = 41,3$ млн. руб.</p>
5	<p>Рассчитать показатель индекс рентабельности проекта:</p> <p>Первоначальные инвестиции, I_0 800 млн. руб. Чистый доход 1-го года, $CF_1 = 350$ млн. руб. Чистый доход 2-го года, $CF_2 = 350$ млн. руб. Чистый доход 3-го года, $CF_3 = 360$ млн. руб. Чистый доход 4-го года, $CF_4 = 100$ млн. руб. Ставка дисконтирования, $i = 16\%$. ответ $PI = 1,05$</p>