

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Нижекамский химико-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»
(НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»)



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР

Н.И. Никифорова

«3» мая 2023 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине (модулю)

Б1.О.04 Управление проектами

(наименование дисциплины (модуля))

27.04.07 «Научные технологии и экономика инноваций»

(код и наименование направления подготовки)

«Управление инновациями и организация наукоемких производств»

(наименование программы)

магистр

квалификация

очно-заочная

форма обучения

Нижекамск, 2023 г.

Составитель ФОС:

Доцент кафедры ЭУИ



Н.Ю. Фомин

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании кафедры ЭУИ,
протокол от 28.03.2023 г. № 7

Зав. кафедрой ЭУИ



А.Н. Дырдонова

Эксперт:

Ответственный за ООП, разработчик,
зав. кафедрой ЭУИ



А.Н. Дырдонова

Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием этапов формирования в процессе освоения дисциплины

УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла:

УК-2.1 Знает этапы реализации, ограничения и показатели эффективности проекта, содержание маркетинговой, производственно-технологической и финансово-инвестиционной составляющих проекта;

УК-2.2 Умеет разрабатывать проекты в рамках своей профессиональной деятельности в условиях временных и ресурсных ограничений, проводить анализ сценариев реализации проекта, управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;

УК-2.3 Владеет известными методологиями разработки и реализации проектов, методами оценки проектных рисков и эффективности проекта.

УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели:

УК-3.1 Знает принципы командообразования, основы кадрового менеджмента, факторы эффективности работы команды;

УК-3.2 Умеет разрабатывать командную стратегию, учитывая цели организации и потребности членов команды, делегировать полномочия и ответственность, рационально планировать и организовывать командную работу с учетом временных ограничений и существующих рисков;

УК-3.3 Владеет навыками организационного поведения лидера команды, способами руководства командой, в том числе фасилитацией, методологией анализа и планирования показателей эффективности работы команды.

ОПК-4 Способен определять и применять критерии оценки эффективности полученных результатов и их внедрения в сфере разработки наукоемких технологий:

ОПК-4.1 Знает типовые процедуры разработки наукоемких технологий и их внедрения в хозяйственную деятельность предприятий; параметры и показатели эффективности внедрения наукоемких технологий;

ОПК-4.2 Умеет определять критерии эффективности внедрения результатов НИОКР в деятельность наукоемких предприятий; проводить оценку эффективности внедрения наукоемких технологий в производственную деятельность;

ОПК-4.3 Владеет методологией оценки эффективности функционирования наукоемких отраслей и предприятий; методами оценки эффективности внедрения результатов НИОКР.

ОПК-9 Способен осуществлять профессиональную эксплуатацию оборудования и приборов для решения задач управления

ОПК-9.1 Знает функциональное назначение и принципы работы электронно-вычислительных машин, контрольно-измерительных приборов и других технических средств, используемых в процессе реализации управленческих функций; конфигурацию аппаратных средств и программного обеспечения, необходимых для решения управленческих задач в сфере профессиональной деятельности;

ОПК-9.2 Умеет эксплуатировать специализированное оборудование и приборы в процессе реализации профессиональных управленческих задач;

ОПК-9.3 Владеет правилами профессиональной эксплуатации специализированного оборудования и приборов, используемых в рамках решения управленческих задач

Индикаторы достижения компетенции	Этапы формирования в процессе освоения дисциплины (указать все темы из РПД)		Наименование оценочного средства
	Лекции	Практические занятия	
УК-2.1	<i>Тема 1, Тема 2</i>	<i>Тема 1</i>	<i>Расчетно-аналитическая работа №1</i>
УК-2.2	<i>Тема 1, Тема 2</i>	<i>Тема 1</i>	<i>Расчетно-аналитическая работа №1</i>
УК-2.3	<i>Тема 1, Тема 2</i>	<i>Тема 1</i>	<i>Расчетно-аналитическая работа №1</i>
УК-3.1	<i>Тема 1, Тема 2</i>	<i>Тема 1</i>	<i>Расчетно-аналитическая работа №1</i>
УК-3.2	<i>Тема 1, Тема 2</i>	<i>Тема 1</i>	<i>Расчетно-аналитическая работа №1</i>
УК-3.3	<i>Тема 1, Тема 2</i>	<i>Тема 1</i>	<i>Расчетно-аналитическая работа №1</i>
ОПК-4.1	<i>Тема 3, Тема 4</i>	<i>Тема 2, Тема 3</i>	<i>Расчетно-аналитические работы №2,3</i>
ОПК-4.2	<i>Тема 3, Тема 4</i>	<i>Тема 2, Тема 3</i>	<i>Расчетно-аналитические работы №2,3</i>
ОПК-4.3	<i>Тема 3, Тема 4</i>	<i>Тема 2, Тема 3</i>	<i>Расчетно-аналитические работы №2,3</i>
ОПК-9.1	<i>Тема 3, Тема 4</i>	<i>Тема 2, Тема 3</i>	<i>Расчетно-аналитические работы №2,3</i>
ОПК-9.2	<i>Тема 3, Тема 4</i>	<i>Тема 2, Тема 3</i>	<i>Расчетно-аналитические работы №2,3</i>
ОПК-9.3	<i>Тема 3, Тема 4</i>	<i>Тема 2, Тема 3</i>	<i>Расчетно-аналитические работы №2,3</i>

Перечень оценочных средств по дисциплине (модулю)

Оценочные средства	Кол-во	Min*, баллов	Max, баллов
<i>Расчетно-аналитическая работа №1</i>	<i>1</i>	<i>18</i>	<i>30</i>
<i>Расчетно-аналитическая работа №2</i>	<i>1</i>	<i>18</i>	<i>30</i>
<i>Расчетно-аналитическая работа №3</i>	<i>1</i>	<i>24</i>	<i>40</i>
<i>Итого:</i>		<i>60</i>	<i>100</i>

*под минимальным количеством баллов подразумевается проходное количество, в случае набора которого задание считается выполненным.

Шкала оценивания

Цифровое выражение	Выражение в баллах:	Словесное выражение	Критерии оценки индикаторов достижения при форме контроля «Зачет»
5	87 - 100	Зачтено	Оценка «зачтено» выставляется студенту, если ответы на вопросы по темам дисциплины последовательны, логически изложены, допускаются незначительные недочеты в ответе студента, такие как отсутствие самостоятельного вывода, речевые ошибки и пр.
4	74 - 86	Зачтено	
3	60 - 73	Зачтено	
2	Ниже 60	Не зачтено	Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если студент не знает основных понятий темы дисциплины, не отвечает на дополнительные и наводящие вопросы преподавателя.

Краткая характеристика оценочных средств

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование оценочного средства</i>	<i>Краткая характеристика оценочного средства</i>	<i>Представление оценочного сред- ства в фонде</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
1	Расчетно-аналитическая работа	Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом.	Комплект заданий для расчетно-аналитических работ

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Нижекамский химико-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»

Факультет информационных технологий
Кафедра экономики и управления инновациями

Направление подготовки: 27.04.07 «Наукоемкие технологии и экономика
инноваций»

Профиль/программа: «Управление инновациями и организация наукоемких
производств»

Комплект заданий для расчетно-аналитических работ
по дисциплине Б1.О.04 Управление проектами

**Расчетно-аналитическая работа №1. Анализ процедуры реализации инве-
стиционного проекта**

Ход расчетно-аналитической работы:

1) Студент выбирает в качестве объекта исследования проект создания и раз-
вития одной из известных отечественных или зарубежных компаний:

1. Проект компании Microsoft
2. Проект компании Amazon
3. Проект компании Facebook
4. Проект компании Coca-Cola
5. Проект компании Disney
6. Проект компании Samsung
7. Проект компании McDonald's
8. Проект компании Apple
9. Проект компании Alphabet (Google)
10. Проект компании Louis Vuitton
11. Проект компании Berkshire Hathaway
12. Проект компании IKEA
13. Проект компании Procter & Gamble
14. YouTube как инвестиционный проект
15. Instagram как инвестиционный проект
16. Проект компании Tesla
17. Проект сети магазинов «Пятерочка»
18. Проект компании «Яндекс»
19. Проект компании «Газпром»
20. Проект группы компаний «Татнефть»

2) В рамках самостоятельной работы студент готовит исходные данные для
расчетно-аналитической работы (инициирование проекта, стейкхолдеры, ре-
сурсы, статистические данные).

3) В учебной компьютерной лаборатории студент под руководством препода-
вателя готовит аналитический отчет по следующей структуре:

1. Стейкхолдеры и команда проекта
 2. Цели, ресурсы, сроки, бюджет проекта.
 3. Процедура реализации проекта (основные этапы, возникшие проблемы и их решение).
 4. Результаты проекта, современное состояние, последствия реализации, наследие проекта.
 5. Секреты успеха проекта.
- 4) Оформление и защита расчетно-аналитической работы.

Расчетно-аналитическая работа №2. Оценка рисков инвестиционного проекта

Вариант 1

Ход расчетно-аналитической работы:

- 1) Исходные данные для расчетно-аналитической работы:
 - Проект производства предполагает 2 вида продукции.
 - Прогнозная суммарная выручка от реализации 1-го вида продукции составляет 11 млн. руб. в год., от реализации 2-го – 13 млн. руб. в год.
 - Суммарные годовые издержки на сырье для производства 1-го вида продукции составляют 3 млн. руб., для производства 2-го – 5 млн. руб.
 - Годовые расходы на аренду составляют 2 млн. руб.
 - Годовая сумма оплаты труда по сделным на производство 1-го вида продукции составляет 1 млн. руб., на производство 2-го – 1,5 млн. руб.
 - Годовая сумма оплаты труда по повременной форме составляет 3 млн. руб.
 - Суммарные годовые прочие переменные издержки на производство 1-го вида продукции составляют 800 тыс. руб., на производство 2-го вида – 900 тыс. руб.
 - Годовая сумма амортизационных отчислений составляет 2,5 млн. руб.
 - Прочие суммарные годовые постоянные издержки составляют 1,5 млн. руб.
- 2) На основании исходных данных требуется рассчитать с помощью программы Excel значения точки безубыточности в денежном выражении и диапазона безопасности.
- 3) Определить тип диапазона безопасности и рекомендуемый размер рисковей премии. Обозначить потенциальные финансовые потери.
- 4) Провести анализ трех сценариев проекта с учетом следующих изменений:
 - увеличении суммарных постоянных издержек на 10%, снижении выручки от реализации 2-го вида продукта на 1 млн. руб.;
 - увеличении суммарной выручки от реализации продукции на 15%;
 - сокращении годового фонда сделной оплаты труда на 10%, увеличении суммы расходов на аренду на 500 тыс. руб.
- 5) Оформление и защита расчетно-аналитической работы.

Вариант 2

Ход расчетно-аналитической работы:

- 1) Исходные данные для расчетно-аналитической работы:
 - Проект производства предполагает 1 вид продукции.

- Прогнозируемый объем производства составляет 400 000 изделий.
 - Плановые издержки на аренду составляют 4 млн. руб. в год, на оплату труда персонала по повременной форме – 2 млн. руб. в год., годовые амортизационные отчисления – 3 млн. руб. Стоимость сырья на единицу продукции – 70 руб. Сдельные расценки на производство единицы продукции – 80 руб. Прочие переменные издержки на единицу продукции – 10 руб. Плановые годовые прочие постоянные издержки – 1 млн. руб.
 - Плановая цена продукции составляет 200 руб.
- 2) На основании исходных данных требуется рассчитать с помощью программы Excel значения точки безубыточности в натуральном выражении и диапазона безопасности.
- 3) Определить тип диапазона безопасности и рекомендуемый размер рисковой премии. Обозначить потенциальные финансовые потери.
- 4) Провести анализ трех сценариев проекта с учетом следующих изменений:
- увеличении стоимости сырья на единицу продукции на 20 руб.;
 - увеличении цены продукции на 50 руб., снижении объема производства на 10%;
 - Повышении плановых постоянных издержек на 20%
- 5) Оформление и защита расчетно-аналитической работы.

Расчетно-аналитическая работа №3. Оценка параметров эффективности инвестиционного проекта

Ход расчетно-аналитической работы:

- 1) Исходные данные для расчетно-аналитической работы студент выбирает в соответствии с вариантом:

Вариант 1

Год	Цена капитала (r , WACC)	Рисковая премия (Pn)	Уровень инфляции (I)	Ставка дисконтирования за год			
2021	20%	10%	10%				
2022	20%	20%	10%				
2023	30%	20%	15%				
2024	30%	20%	15%				
ПОКАЗАТЕЛИ			(Период реализации проекта)				
			2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	
Номер шага			0	1	2	3	
Денежный поток (CF), руб.			500 000	1 200 000	2 000 000	3 000 000	
Инвестиционные расходы (IC), руб.			1 000 000	600 000	0	0	
Коэффициент дисконтирования							
Чистый дисконтированный доход (NPV), руб.							

Вариант 2

Год	Цена капитала (r, WACC)	Рисковая премия (Pп)	Уровень ин- фляции (I)	Ставка дисконтирования за год			
2021	50%	30%	5%				
2022	60%	30%	5%				
2023	60%	20%	5%				
2024	70%	5%	5%				
ПОКАЗАТЕЛИ			(Период реализации проекта)				
			2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	
Номер шага			0	1	2	3	

Денежный поток (CF), руб.	1 000 000	2 000 000	3 000 000	4 000 000
Инвестиционные расходы (IC), руб.	2 000 000	500 000	500 000	0
Коэффициент дисконтирования				
Чистый дисконтированный доход (NPV), руб.				

Вариант 3

Год	Цена капитала (r, WACC)	Рисковая пре- мия (Pп)	Уровень ин- фляции (I)	Ставка дисконтирования за год			
2021	10%	10%	13%				
2022	10%	10%	13%				
2023	10%	10%	13%				
2024	10%	10%	13%				
ПОКАЗАТЕЛИ			(Период реализации проекта)				
			2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	
Номер шага			0	1	2	3	
Денежный поток (CF), руб.			100 000	100 000	500 000	100 000	
Инвестиционные расходы (IC), руб.			200 000	0	0	300 000	
Коэффициент дисконтирования							
Чистый дисконтированный доход (NPV), руб.							

Вариант 4

Год	Цена капитала (r, WACC)	Рисковая пре- мия (Pп)	Уровень инфляции (I)	Ставка дисконтирования за год		
2021	17%	10%	13%			
2022	17%	10%	13%			
2023	17%	10%	13%			
2024	17%	10%	13%			
ПОКАЗАТЕЛИ			(Период реализации проекта)			
			2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.
Номер шага			300 000	100 000	400 000	500 000
Денежный поток (CF), руб.			500 000	0	200 000	0
Инвестиционные расходы (IC), руб.			300 000	100 000	400 000	500 000
Коэффициент дисконтирования						
Чистый дисконтированный доход (NPV), руб.						

Вариант 5

Год	Цена капитала (r, WACC)	Рисковая пре- мия (Pп)	Уровень инфляции (I)	Ставка дисконтирования за год		
2021	30%	10%	13%			
2022	30%	10%	13%			
2023	30%	10%	13%			
2024	30%	10%	13%			
ПОКАЗАТЕЛИ			(Период реализации проекта)			
			2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.
Номер шага			0	1	2	3
Денежный поток (CF), руб.			500 000	500 000	500 000	500 000
Инвестиционные расходы (IC), руб.			1 500 000	0	0	0
Коэффициент дисконтирования						
Чистый дисконтированный доход (NPV), руб.						

Вариант 6

Год	Цена капитала (r, WACC)	Рисковая премия (Pп)	Уровень ин- фляции (I)	Ставка дисконтирования за год		
2021	37%	10%	13%			
2022	37%	10%	13%			
2023	37%	10%	13%			
2024	37%	10%	13%			
ПОКАЗАТЕЛИ			(Период реализации проекта)			
			2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.
Номер шага			0	1	2	3
Денежный поток (CF), руб.			400 000	400 000	400 000	400 000

Инвестиционные расходы (IC), руб.	800 000	200 000	200 000	200 000
Коэффициент дисконтирования				
Чистый дисконтированный доход (NPV), руб.				

Вариант 7

Год	Цена капитала (r, WACC)	Рисковая пре- мия (Pп)	Уровень инфляции (I)	Ставка дисконтирования за год		
2021	40 %	10%	13%			
2022	40 %	10%	13%			
2023	40 %	10%	13%			
2024	40 %	10%	13%			
ПОКАЗАТЕЛИ			(Период реализации проекта)			
			2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.
Номер шага			0	1	2	3
Денежный поток (CF), руб.			3 000 000	4 000 000	3 000 000	4 000 000
Инвестиционные расходы (IC), руб.			2 000 000	2 000 000	0	0
Коэффициент дисконтирования						
Чистый дисконтированный доход (NPV), руб.						

Вариант 8

Год	Цена капитала (r, WACC)	Рисковая премия (Pп)	Уровень ин- фляции (I)	Ставка дисконтирования за год			
2021	22%	10%	13%				
2022	22%	10%	13%				
2023	22%	10%	13%				
2024	22%	10%	13%				
ПОКАЗАТЕЛИ			(Период реализации проекта)				
			2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	
Номер шага			0	1	2	3	
Денежный поток (CF), руб.			200 000	100 000	100 000	200 000	
Инвестиционные расходы (IC), руб.			400 000	100 000	200 000	0	
Коэффициент дисконтирования							
Чистый дисконтированный доход (NPV), руб.							

Вариант 9

Год	Цена капитала (r, WACC)	Рисковая пре- мия (Pп)	Уровень ин- фляции (I)	Ставка дисконтирования за год		
2021	28%	10%	13%			
2022	28%	10%	13%			
2023	28%	10%	13%			
2024	28%	10%	13%			
ПОКАЗАТЕЛИ			(Период реализации проекта)			
			2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.
Номер шага			0	1	2	3
Денежный поток (CF), руб.			400 000	300 000	500 000	100 000
Инвестиционные расходы (IC), руб.			400 000	0	600 000	0
Коэффициент дисконтирования						
Чистый дисконтированный доход (NPV), руб.						

Вариант 10

Год	Цена капитала (r, WACC)	Рисковая пре- мия (Pп)	Уровень ин- фляции (I)	Ставка дисконтирования за год		
2021	33%	10%	13%			
2022	33%	10%	13%			
2023	33%	10%	13%			
2024	33%	10%	13%			
ПОКАЗАТЕЛИ			(Период реализации проекта)			
			2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.
Номер шага			0	1	2	3
Денежный поток (CF), руб.			100 000	100 000	100 000	100 000

Инвестиционные расходы (IC), руб.	200 000	0	200 000	0
Коэффициент дисконтирования				
Чистый дисконтированный доход (NPV), руб.				

2) На основании исходных данных с помощью программы Excel студент рассчитывается следующие показатели:

- ставку дисконтирования;
- коэффициент дисконтирования;
- чистый дисконтированный доход;
- простой срок окупаемости (PP);
- дисконтированный срок окупаемости (DPP);
- среднюю норму рентабельности (ARR);
- индекс доходности (IP);
- внутреннюю ставку доходности (IRR).

3) На основании рассчитанных показателей проводится оценка и анализ экономической эффективности инвестиционного проекта.

4) Оформление и защита расчетно-аналитической работы.

Критерии оценки расчетно-аналитической работы:

Критерий	Уровень соответствия работы критерию	Количество баллов	
		Расчетно-аналитические работы №1,2	Расчетно-аналитическая работа №3
Содержание лабораторной работы	Задание работы выполнено в полном объеме. Самостоятельная работа, предусмотренная работой, студентом выполнена. Расчеты верны, иллюстрации соответствуют содержанию работы. Аналитические выводы логичны и обоснованы.	12	16
	Задание расчетно-аналитической работы по большей части выполнено. Основная часть самостоятельной и аналитической работы, расчетов и иллюстраций выполнена. Имеются некоторые замечания и недочеты.	8-11	11-15
	Задание расчетно-аналитической работы выполнено удовлетворительно. Наблюдаются существенные пробелы в содержании и ошибки в выполнении.	1-7	1-10
	Содержание расчетно-аналитической работы считается недостаточным.	0	0
Оформление лабораторной работы	Полное соответствие заданной структуре. Высокое качество оформления иллюстрационного материала.	6	8
	Достаточное соответствие заданной структуре. Приемлемое качество оформления иллюстрационного ма-	4-5	6-7

Критерий	Уровень соответствия работы критерию	Количество баллов	
		Расчетно-аналитические работы №1,2	Расчетно-аналитическая работа №3
	териала.		
	Низкое соответствие заданной структуре. Нехватка и/или низкое качество оформления иллюстрационного материала.	1-3	1-5
	Несоответствие заданной структуре, отсутствие большей части необходимого иллюстрационного материала.	0	0
Защита лабораторной работы	Автор свободно владеет материалами расчетно-аналитической работы. Автор корректно и информативно отвечает на все поставленные вопросы.	12	16
	Автор не в полной мере владеет материалами расчетно-аналитической работы, отвечает на большинство поставленных вопросов	8-11	11-15
	Автор слабо владеет материалами расчетно-аналитической работы, не может дать ответ на большинство поставленных вопросов	1-7	1-10
	Автор не владеет материалами расчетно-аналитической работы, не может ответить на вопросы	0	0

Описание системы оценивания:

- max 30 баллов за выполнение расчетно-аналитических работ № 1,2;
- студент должен набрать min 18 баллов за расчетно-аналитические работы № 1,2, чтобы они считались выполненными; в случае, если студентом было набрано менее 18 баллов, он дорабатывает расчетно-аналитическую работу в соответствии с замечаниями преподавателя и защищает ее повторно;
- max 40 баллов за выполнение расчетно-аналитической работы № 3;
- студент должен набрать min 24 балла за расчетно-аналитическую работу № 3, чтобы она считалась выполненной; в случае, если студентом было набрано менее 24 баллов, он дорабатывает расчетно-аналитическую работу в соответствии с замечаниями преподавателя и защищает ее повторно;
- всего предусмотрено 3 расчетно-аналитические работы, соответствующие разным темам практических занятий. Таким образом, за выполнение расчетно-аналитических работ студент должен получить min 60 баллов и может получить max 100 баллов.