

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 » 05 2023 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине (модулю)

ФТД.01 «Управление жизненным циклом информационных систем»

(наименование дисциплины (модуля))

09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»

(код и наименование направления подготовки/ специальности)

Автоматизированные системы обработки информации и управления

(наименование профиля/программы/направленности/специализации)

магистр

квалификация

очная, очно-заочная

форма обучения

Нижекамск, 2023 г.

Составитель ФОС:

доцент

(должность)


(подпись)

Л.Р. Вотякова
(Ф.И.О)

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры ИСТ,
протокол от 29.03.2023 г. № 7

Зав. кафедрой



(подпись)

Н.В. Лежнева
(Ф.И.О.)

Эксперт:

Л.Р. Вотякова

Руководитель программы магистратуры,
разработчик учебного плана


Ф.И.О., должность, организация, подпись

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

ПК-4 Способен управлять проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменение, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта

ПК-4.1 Знает основы конфигурационного управления; методы и технологии управления проектами и их рисками

ПК-4.2 Умеет работать с системой контроля версий; управлять работами в проекте; работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий); проводить анализ исходных данных для оценки рисков проектов

ПК-4.3 Владеет навыками определения базовых элементов конфигурации ИС; поиска и получения необходимых ресурсов и управление ими для выполнения проекта; организация выполнения одобренных запросов на изменение, включая запросы на изменение, порожденные корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на устранение несоответствий; организации и выполнения качественного анализа рисков

Индикаторы достижения компетенции	Этапы формирования в процессе освоения дисциплины (указать все темы из РПД)		Наименование оценочного средства
	Лекции	Лабораторные занятия	
ПК-4.1	Тема 1, Тема 2	Тема 1, Тема 2, Тема 3	Лабораторные работы №1,2,3
ПК-4.2	Тема 2, Тема 3, Тема 4	Тема 1, Тема 2, Тема 3	Лабораторные работы №1,2,3
ПК-4.3	Тема 2, Тема 3, Тема 4	Тема 1, Тема 2, Тема 3	Лабораторные работы №1,2,3

Перечень оценочных средств по дисциплине (модулю)

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

Шкала оценивания

Цифровое выражение	Выражение в баллах:	Словесное выражение	Критерии оценки индикаторов достижения при форме контроля:
			зачет
5	87 - 100	Отлично (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	Хорошо (зачтено)	
3	60 - 73	Удовлетворительно (зачтено)	
2	Ниже 60	Неудовлетворительно (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

№ п/п	Наименование оценочного сред- ства	Краткая характеристика оценочно- го средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Лабораторная ра- бота	Это вид учебной работы, целью ко- торой является изучение (ис- следование, измерение) характе- ристик лабораторного объекта. Цель лабораторных занятий: осво- ение изучаемой учебной дисципли- ны; приобретение навыков практи- ческого применения знаний учебной дисциплины (дисциплин) с использованием технических средств и (или) оборудования	Комплект зада- ний для выпол- нения лабора- торных 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: 09.04.01 «Информатика и вычислительная
техника»

Профиль/программа: «Автоматизированные системы обработки информации
и управления»

Комплект заданий для выполнения лабораторных работ

по дисциплине ФТД.01 «Управление жизненным циклом информационных
систем»

Учебным планом по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и
вычислительная техника» для обучающихся предусмотрено проведение лабо-
раторных занятий по дисциплине ФТД.01 «Управление жизненным циклом
информационных систем».

Лабораторные занятия по дисциплине проводятся в учебной компью-
терной лаборатории (Кабинет информационных технологий, см. пункт 11 ра-
бочей программы), оснащенной современными ЭВМ с необходимым про-
граммным обеспечением. Цель проведения лабораторных занятий – выработка
прикладных умений и навыков, связанных с разработкой проек-тов в профес-
сиональной деятельности, оценкой рисков и эффективности ин-вестиционных
проектов.

**Лабораторная работа №1. Анализ процедуры реализации инвестиционно-
го проекта**

Ход лабораторной 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 лабораторной работы (инициирование проекта, стейкхолдеры, ресурсы, статистические данные).

3) В учебной компьютерной лаборатории студент под руководством преподавателя 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 лабораторной работы.

Лабораторная работа №2. Оценка рисков инвестиционного проекта

Вариант 1

Ход лабораторной работы:

1) Исходные данные для лабораторной 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 сдельным 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 рисков

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 сдельной оплаты труда на 10%, увеличении суммы расходов на аренду на 500 тыс. руб.
- 5) Оформление и защита лабораторной работы.

Вариант 2

Ход лабораторной работы:

- 1) Исходные данные для лабораторной 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 лабораторной работы.

Лабораторная работа №3. Оценка параметров эффективности инвестиционного проекта

Ход лабораторной работы:

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

Вариант 1

Год	Цена капитала (r, WACC)	Рисковая премия (Pп)	Уровень ин- фляции (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)			
			2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 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)			
			2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 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 (Pн)	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)			
			2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 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)			
			2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 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)			
			2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 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)			
			2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 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)			
			2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 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)			
			2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 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 (Pн)	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)			
			2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 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)			
			2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 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 лабораторной работы.

Критерии оценки лабораторной работы:

Критерий	Уровень соответствия работы критерию	Количество баллов	
		Лабораторные работы №1,2	Лабораторная 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 лабораторной 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 лабораторной работы выполнено удовлетворительно. Наблюдаются существенные пробелы в содержании и ошибки в выполнении.	1-7	1-10

Критерий	Уровень соответствия работы критерию	Количество баллов	
		Лабораторные работы №1,2	Лабораторная работа №3
	Содержание лабораторной 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 материала.	4-5	6-7
	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 лабораторной работы. Автор корректно и информативно отвечает на все поставленные вопросы.	12	16
	Автор не в полной мере владеет материалами лабораторной работы, отвечает на большинство поставленных вопросов	8-11	11-15
	Автор слабо владеет материалами лабораторной работы, не может дать ответ на большинство поставленных вопросов	1-7	1-10
	Автор не владеет материалами лабораторной работы, не может ответить на вопросы	0	0

Описание системы оценивания:

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