

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Рукович Александр Владимирович

Должность: Директор

Дата подписания: 16.11.2021 18:23:02

Уникальный программный ключ:

f45eb7c44954caac05ea7d4f32eb8d7d6b3cb96ae6d9b4bda094afddaffb705f

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.К. АММОСОВА»  
Технический институт (филиал) ФГАОУ ВО «СВФУ» в г. Нерюнгри

Кафедра математики и информатики

Рабочая программа дисциплины

**Б1.В.ДВ.03.03 ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ  
ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

для программы бакалавриата

по направлению подготовки

09.03.03 Прикладная информатика

Направленность программы: Прикладная информатика в менеджменте

Форма обучения: очная

Автор: Похорукова М.Ю., к.т.н., доцент кафедры математики и информатики,  
maria.pokhorukova@gmail.com

РЕКОМЕНДОВАНО	ОДОБРЕНО	ПРОВЕРЕНО
Представитель кафедры Мии <i>Ашмарина</i> / Ашмарина М.В. Заведующий кафедрой Мии <i>Самохина</i> / Самохина В.М. протокол № 10 от «20» апреля 2018 г.	Представитель кафедры Мии <i>Ашмарина</i> / Ашмарина М.В. Заведующий кафедрой Мии <i>Самохина</i> / Самохина В.М. протокол № 10 от «20» апреля 2018 г.	Нормоконтроль в составе ОПОП пройден Специалист УМО <i>Санникова</i> / Санникова С.Р. «__» _____ 2018 г.
Рекомендовано к утверждению в составе ОП Председатель УМС <i>Яковлева</i> / Л.А. Яковлева протокол УМС № <i>18</i> от « <i>26</i> » _____ 2018 г.		Зав. библиотекой <i>Гошанская</i> / Гошанская И.С. «__» _____ 2018 г.

Нерюнгри 2018

**АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.В.ДВ.03.03 Оценка экономической эффективности информационных систем**  
Трудоемкость 3 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

**Цель освоения дисциплины:** ознакомление студентов с основными моделями и методами оценки экономической эффективности внедрения информационной системы на предприятии на основе финансовых показателей.

**Краткое содержание дисциплины:**

Понятие эффективности ИС. Классификация методов и подходов к оценке экономической эффективности ИС. Методы на основе финансовых показателей. Комплексные коммерческие методы оценки ИС. Качественные (эвристические) методы. Методы на основе экспертной оценки. Типовая методика оценки эффективности внедрения ИС.

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<p><b>ПК-6:</b> способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика.</p> <p><b>УК-2:</b> Способен использовать знания по социально-экономическому развитию регионов Северо-Востока России и циркумполярного мира в различных сферах деятельности.</p>	<p><b>знать:</b> требования к надежности и эффективности информационных систем и технологий, существующие методы оценки информационных систем.</p> <p><b>уметь:</b> формировать систему показателей оценки эффективности ИС, грамотно оценивать затраты, связанные с разработкой, внедрением и эксплуатацией ИС.</p> <p><b>владеть:</b> средствами и методикой оценки информационных и экономических показателей эффективности информационных систем.</p>

**1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.03.03	Оценка экономической эффективности информационных систем	7	Б1.Б.08 Экономика Б1.Б.16 Проектирование информационных систем	Б2.В.04(Пд) Производственная преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы Б3.Б.01(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

**1.4. Язык преподавания: русский.**

**2. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Выписка из учебного плана (гр. БА-ПИ-18):

Код и название дисциплины по учебному плану	Б1.В.ДВ.03.03 Оценка экономической эффективности информационных систем	
Курс изучения	4	
Семестр(ы) изучения	7	
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет	
Трудоемкость (в ЗЕТ)	3 ЗЕТ	
<b>Трудоемкость (в часах) (сумма строк №1,2,3), в т.ч.:</b>	108	
<b>№1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (КР), в часах:</b>	Объем аудиторной работы, в часах	В т.ч. с применением ДОТ или ЭО <sup>1</sup> , в часах
Объем работы (в часах) (1.1.+1.2.+1.3.):	32	-
1.1. Занятия лекционного типа (лекции)	14	-
1.2. Занятия семинарского типа, всего, в т.ч.:	-	-
- семинары (практические занятия, коллоквиумы т.п.)	14	-
- лабораторные работы	-	-
- практикумы	-	-
1.3. КСР (контроль самостоятельной работы, консультации)	4	-
<b>№2. Самостоятельная работа обучающихся (СРС) (в часах)</b>	76	
<b>№3. Количество часов на экзамен (при наличии экзамена в учебном плане)</b>	-	

<sup>1</sup>Указывается, если в аннотации образовательной программы по позиции «Сведения о применении дистанционных технологий и электронного обучения» указан ответ «да».

### 3. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

#### 3.1. Распределение часов по разделам и видам учебных занятий

Раздел	Всего часов	Контактная работа, в часах									Часы СРС
		Лекции	из них с применением ЭО и ДОТ	Семинары (практические занятия, коллоквиумы)	из них с применением ЭО и ДОТ	Лабораторные работы	из них с применением ЭО и ДОТ	Практикумы	из них с применением ЭО и ДОТ	КСР (консультации)	
<b>7 семестр</b>											
Информационные системы как объект экономики	24	4	-	4	-	-	-	-	-	1	8 (ПР) 7(СРС)
Затраты на этапах жизненного цикла информационных систем	24	4	-	4	-	-	-	-	-	1	8 (ПР) 7(СРС)
Методика оценки эффективности ИС	60	6	-	6	-	--	-	-	-	2	12 (ПР) 20(СРС) 14(Т)
<b>Всего часов</b>	<b>108</b>	<b>14</b>	<b>-</b>	<b>14</b>	<b>-</b>		<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>76</b>

Примечание: ПР- выполнение практических заданий, СРС – самостоятельная работа, Т – тестирование.

#### 3.2. Содержание тем программы дисциплины

##### 7 семестр

**Тема 1.** Информационные системы как объект экономики.

Понятие информации. Экономическая информация. Информационные ресурсы. Информационные технологии. Информационная система. Функциональные подсистемы. виды обеспечений.

**Тема 2.** Затраты на этапах жизненного цикла информационных систем.

Понятие затрат. Классификация методов оценки затрат на разработку, внедрение и эксплуатацию ИС. Методы предварительного обоснования затрат на разработку ИС. Функционально-стоимостной анализ затрат на ИС.

**Тема 3.** Методика оценки эффективности ИС.

Простые методы оценки экономической эффективности. Дисконтированные методы оценки экономической эффективности.

#### 3.3. Формы и методы проведения занятий, применяемые учебные технологии

В процессе преподавания дисциплины используются традиционные технологии наряду с активными и интерактивными технологиями.

*Учебные технологии, используемые в образовательном процессе*

Раздел дисциплины	Семестр	Используемые активные/интерактивные образовательные технологии	Количество часов
Информационные системы как объект экономики	3	Лекция-визуализация, презентация, проблемное обучение	2
Затраты на этапах жизненного цикла информационных систем		Дискуссионные методы, case-study (анализ конкретных, практических ситуаций).	4
Методика оценки эффективности ИС		Лекция-визуализация, презентация, проблемное обучение	4
Итого:			10

При *проблемном обучении* под руководством преподавателя формулируется проблемный вопрос, создаются проблемные ситуации, в результате чего активизируется самостоятельная деятельность студентов, происходит овладение профессиональными компетенциями.

*Дискуссионные методы* могут быть реализованы в виде диалога участников или групп участников, групповой дискуссии, анализа конкретной ситуации или других.

**4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы<sup>2</sup> обучающихся по дисциплине**  
**Содержание СРС**

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид СРС	Трудоемкость (в часах)	Формы и методы контроля
7 семестр				
1	Информационные системы как объект экономики	Подготовка к практическим занятиям	8	Анализ теоретического материала, выполнение практических заданий.
		Тестирование	7	Тестирование (внеауд. СРС).
2	Затраты на этапах жизненного цикла информационных систем	Подготовка к практическим занятиям	8	Анализ теоретического материала, выполнение практических заданий.
		Тестирование	7	Тестирование (внеауд. СРС).
3	Методика оценки эффективности ИС	Подготовка к практическим занятиям	12	Анализ теоретического материала, выполнение практических заданий.
		СРС	20	Выполнение СРС (внеауд. СРС)
		Тестирование	14	Тестирование (внеауд. СРС).
	Итого:		76	

**Работа на практическом занятии**

В период освоения дисциплины студенты самостоятельно изучают дополнительный теоретический материал к практическим занятиям. Критериями оценки работы на практическом

<sup>2</sup> Самостоятельная работа студента может быть внеаудиторной (выполняется студентом самостоятельно без участия преподавателя – например, подготовка конспектов, выполнение письменных работ и др.) и аудиторной (выполняется студентом в аудитории самостоятельно под руководством преподавателя – например, лабораторная или практическая работа).

занятии является: владение теоретическими положениями по теме, выполнение практических заданий, знание терминологии.

#### Темы практических работ

**Тема 1.** Информационные системы как объект экономики

**Тема 2.** Затраты на этапах жизненного цикла информационных систем

**Тема 3.** Методика оценки эффективности ИС

Критерии оценки:

0 баллов - ставится, если студент не выполнил работу.

1 балл - ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений практической работы, но при выполнении заданий допущены ошибки или задание выполнено на 50%; оформление работы выполнено недостаточно последовательно (отсутствуют цель/ход работы/результаты/выводы).

2 балла - ставится, если студентом при выполнении заданий допущены неточности или задание выполнено на 70%; оформление работы выполнено с ошибками (отсутствуют цель/выводы).

3 балла - ставится, если студент полностью выполнил задание, правильно ответил на теоретические вопросы преподавателя, оформление работы выполнено последовательно и полно (присутствуют цель работы, задания, ход выполнения, результаты и выводы).

#### Самостоятельная работа студента

Предполагает выполнение письменной работы с обязательными практическими примерами по одной из тем.

#### Темы заданий для самостоятельной работы студентов

1. Российско-советская методика расчета экономической эффективности АСУП
2. Расчет простого срока окупаемости – PP
3. Расчет чистой приведенной стоимости – NPV
4. Расчет внутренней нормы доходности – IRR
5. Расчет дюрации (D)
6. Расчет индекса прибыльности – PI
7. Расчет средней нормы доходности ARR
8. Расчет рентабельности инвестиций - ROI
9. Расчет экономической добавленной стоимости EVA
10. Расчет совокупной стоимости владения – TCO
11. Сбалансированная система показателей
12. Функционально-стоимостной анализ (ФСА) – ABC
13. Метод исследования затратно-временных показателей C/SCSC
14. Расчет справедливой цены опционов – ROV
15. Метод прикладной информационной экономики – AIE
16. Расчет совокупной ценности возможностей TVO
17. Методика расчета совокупного экономического эффекта ТЕI

#### Критерии оценки:

№	Критерий	
1.	Соответствие содержания заявленной теме	26
2.	Логичность и последовательность в изложении материала	26
3.	Способность к работе с литературными источниками, Интернет-ресурсами, справочной и энциклопедической литературой	16
4.	Способность к выполнению практических заданий по заданной тематике	26
5.	Использование компьютерных программ при выполнении задания	16
6.	Анализ полученных результатов, обоснованность выводов	26
7.	Правильность оформления (наличие всех структурных частей, структурная упорядоченность, ссылки на литературу, цитаты, таблицы, рисунки и т.д.);	26

8.	Соответствие оформления правилам компьютерного набора текста (соблюдение объема, шрифтов, интервалов, выравнивания текста на страницах, нумерация страниц и т.д.);	26
9.	Наличие презентационного материала	26
10.	Правильность ответов на заданные вопросы по заявленной теме	26
	<b>Итого</b>	18

## Тестирование

### Образец тестовых заданий

1. Информационная система – это
  - a) Набор средств, методов и персонала для решения какой-либо задачи;
  - b) Набор информационных технологий;
  - c) Программное обеспечение;
  - d) Программное и техническое обеспечение
2. К основным процессам жизненного цикла ИС относятся:
  - a) Эксплуатационные работы;
  - b) Оформление проектной документации;
  - c) Разработка методов и средств испытаний созданного ПО;
  - d) Обучение персонала
3. Жизненный цикл ИС – это процесс, охватывающий временной промежуток:
  - a) От разработки ПО до ввода его в эксплуатацию;
  - b) От возникновения необходимости в ИС до изъятия ее из эксплуатации;
  - c) От разработки алгоритмов до изъятия системы из эксплуатации;
  - d) От момента возникновения необходимости в ИС до оценки результатов разработки
4. Укажите характеристики информационной системы, которые можно использовать для ее оценки и выбора
  - a) Функциональные возможности.
  - b) Количество программных модулей.
  - c) Форматы данных.
  - d) Надежность и безопасность.
  - e) Практичность и удобство.
  - f) Структура баз данных.
  - g) Эффективность.
  - h) Сопровождаемость.
5. Реинжиниринг бизнеса это
  - a) Радикальный пересмотр методов планирования.
  - b) Радикальный пересмотр методов анализа и регулирования.
  - c) Радикальное перепроектирование информационной сети.
  - d) Радикальное перепроектирование существующих бизнес-процессов.

### Критерии оценки:

Процент выполненных тестовых заданий	Количество набранных баллов
91% - 100%	10
81% - 90%	9
71% - 80%	8
61% - 70%	7
51% - 60%	5
<50%	0

## 5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания для помощи обучающимся в успешном освоении дисциплины в соответствии с запланированными видами учебной и самостоятельной работы обучающихся. Методические указания размещены в СДО Moodle.

**Рейтинговый регламент по дисциплине:  
7 семестр**

№	Вид выполняемой учебной работы (контролирующие материалы)		Количество баллов (min)	Количество баллов (max)	Примечание
	Испытания / Формы СРС	Время, час			
1	Выполнение лаб. работы	14ЛБ*2=28	14ЛБ*2=28	14ЛБ*3=42	знание теории; выполнение практического задания
2	Тестирование	4Т*7=28	4Т*5=20	4Т*10=40	Тестирование
3	СРС	20	12	18	В письменном виде по вариантам
<b>Итого:</b>		<b>76</b>	<b>60</b>	<b>100</b>	

**6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания

Коды оцениваемых компетенций	Показатель оценивания (по п.1.2.РПД)	Уровни освоения	Критерии оценивания (дескрипторы)	Оценка
<b>УК-2 ПК-6</b>	<b>знать:</b> требования к надежности и эффективности информационных систем и технологий, существующие методы оценки информационных систем. <b>уметь:</b> формировать систему показателей оценки эффективности ИС, грамотно оценивать затраты, связанные с разработкой, внедрением и эксплуатацией ИС. <b>владеть:</b>	Освоено	Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения нестандартных заданий с использованием инструментария современных ИТ. Присутствие сформированной компетенции на высоком уровне, способность к ее дальнейшему саморазвитию и высокой адаптивности практического применения в условиях своей профессиональной деятельности	Зачтено
		Не освоено	Неспособность обучаемого самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения. Отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию инструментария	Не зачтено



	средствами и методикой оценки информационных и экономических показателей эффективности информационных систем.		ИТ для решения задач в профессиональной деятельности и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу.	
--	---	--	--	--

### 6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Характеристики процедуры	
Вид процедуры	Зачет
Цель процедуры	выявить степень сформированности компетенции УК-2, ПК-6
Локальные акты вуза, регламентирующие проведение процедуры	Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся СВФУ, версия 2.0, утверждено ректором СВФУ 15.03.2016 г. Положение о балльно-рейтинговой системе в СВФУ, версия 4.0, утверждено 21.02.2018 г.
Субъекты, на которых направлена процедура	студенты 4 курса бакалавриата
Период проведения процедуры	летняя экзаменационная сессия
Требования к помещениям и материально-техническим средствам	-
Требования к банку оценочных средств	-
Описание проведения процедуры	В соответствии с п. 5.13 Положения о балльно-рейтинговой системе в СВФУ, зачет «ставится при наборе 60 баллов». Таким образом, процедура зачета не предусмотрена.
Шкалы оценивания результатов	
Результаты процедуры	В результате сдачи всех заданий студенту необходимо набрать не менее 60 баллов, чтобы получить зачет.

**7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины<sup>3</sup>**

№	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной литературы, вид и характеристика иных информационных ресурсов	Наличие грифа, вид грифа	Библиотека ТИ (ф) СВФУ, кол-во экземпляров	Электронные издания: точка доступа к ресурсу (наименование ЭБС, ЭБ СВФУ)	Количество студентов
<b>Основная литература<sup>4</sup></b>					
1	Скрипкин, К.Г. Экономическая эффективность информационных систем в России : монография / К.Г. Скрипкин ; Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова, Экономический факультет. - М. : Макс Пресс, 2014. - 156 с. : ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-317-04863-1 ;			<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=276633">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=276633</a>	17
2	Арсеньев, Ю.Н. Информационные системы и технологии: Экономика. Управление. Бизнес : учебное пособие / Ю.Н. Арсеньев, С.И. Шелобаев, Т.Ю. Давыдова. - М. : Юнити-Дана, 2012. - 448 с. - ISBN 5-238-01040-0 ;			<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=119133">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=119133</a>	17
<b>Дополнительная литература</b>					
1	Мещихина, Е.Д. Информационные системы и технологии в экономике : учебное пособие / Е.Д. Мещихина, О.Е. Иванов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Марийский государственный технический университет». - Йошкар-Ола : МарГТУ, 2012. - 182 с. : ил., табл. - Библиогр. в кн. ;			<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=277046">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=277046</a>	17

<sup>3</sup> Для удобства проведения ежегодного обновления перечня основной и дополнительной учебной литературы рекомендуется размещать раздел 7 на отдельном листе, с обязательной отметкой в Учебной библиотеке.

<sup>4</sup> Рекомендуется указывать не более 3-5 источников (с грифами).

## 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее сеть-Интернет), необходимых для освоения дисциплины

Университетская библиотека ONLINE - <http://biblioclub.ru/>

## 9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Виды учебных занятий*	Наименование аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр.	Перечень оборудования
1.	Лекционные занятия	Мультимедийный кабинет	интерактивная доска, ноутбук, мультимедийный проектор
2.	Подготовка к СРС	Кабинет для СРС № 402	Компьютер, доступ к интернет
3.	Практические занятия	Кабинет № 201, 207	Компьютеры, доступ к интернет

## 10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

### 10.1. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине<sup>5</sup>

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационные технологии:

- использование на занятиях электронных изданий (чтение лекций с использованием слайд-презентаций, электронного учебного пособия), видео- и аудиоматериалов (через Интернет);
- организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты и СДО Moodle.

### 10.2. Перечень программного обеспечения

MS Office, OpenOffice.

### 10.3. Перечень информационных справочных систем

Не используются.

<sup>5</sup>В перечне могут быть указаны такие информационные технологии, как использование на занятиях электронных изданий (чтение лекций с использованием слайд-презентаций, электронного курса лекций, графических объектов, видео- аудио- материалов (через Интернет), виртуальных лабораторий, практикумов), специализированных и офисных программ, информационных (справочных) систем, баз данных, организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты, форумов, Интернет-групп, скайп, чаты, видеоконференцсвязь, компьютерное тестирование, дистанционные занятия (олимпиады, конференции), вебинар (семинар, организованный через Интернет), подготовка проектов с использованием электронного офиса или оболочки) и т.п.

