

Учреждение образования
«Белорусский государственный экономический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Ректор учреждения образования
«Белорусский государственный
экономический университет»

 А.В. Егоров

«~~28~~» 06 2024

Регистрационный № УД- 6002-24/уч.

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Учебная программа учреждения образования
по учебной дисциплине для специальности
6-05-0311-05 «Экономическая информатика»

Учебная программа составлена на основе образовательного стандарта общего высшего образования ОСВО 6-05-0311-05-2023, учебного плана учреждения высшего образования по специальности 6-05-0311-05 «Экономическая информатика».

СОСТАВИТЕЛЬ:

Мироненко В.А., доцент кафедры экономической информатики учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет», кандидат физико-математических наук.

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

Н.Н. Говядинова, доцент кафедры информационных технологий учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет», доцент;

А.А. Ефремов, заведующий кафедрой экономической информатики инженерно-экономического факультета учреждения образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники», кандидат экономических наук, доцент;

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой экономической информатики учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет» (протокол № 10 от 25.04.2024);

Методической комиссией по специальности «Экономическая информатика» учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет» (протокол № 4 от 02.05.2024);

Научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет» (протокол № 8 от 27.06.2024).

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебная дисциплина «Экономическая эффективность информационных систем» направлена на оценку экономических выгод от внедрения информационных систем внутри организаций, которая включает в себя оценку финансовых последствий, экономии ресурсов и общей эффективности интеграции информационных технологий и призвана обеспечить основу для анализа экономической жизнеспособности информационных систем в бизнесе.

Цель преподавания учебной дисциплины - формирование у студентов навыков обоснования и анализа преимуществ информационной системы, применения аналитических методов для оценки эффективности инвестиционных технологий, составления бюджетов информационных систем, контроллинга функционирования информационной системы и обоснования ее влияния на финансовые показатели деятельности предприятия.

Достижение поставленной цели предполагает решение следующих **задач**:

- исследование методов оценки экономической эффективности информационных технологий для решения задач реинжиниринга бизнес-процессов;
- рассмотрение методики оценки экономической эффективности ИС, в том числе для студентов при выполнении дипломных и курсовых проектов.
- изучение различных методов оценки эффективности программного обеспечения, такие как затратные методы, методы определения прямого результата, методы измерения идеальности процесса,
- идентификация информационных систем, составление технико-экономического обоснования проектных решений, оценка экономической эффективности, приобретение или доработка информационных систем в условиях цифровой трансформации.

В результате изучения учебной дисциплины «Экономическая эффективность информационных систем» формируется следующая специализированная компетенция:

СК-17 – Осуществлять оценку эффективности инвестиций в информационные технологии, использовать зарубежные и отечественные стандарты и информационные ресурсы по обоснованию и оценке IT-проектов.

В результате изучения учебной дисциплины студенты должны:

знать:

- стандарты в области информационных систем;
- модели функционирования информационных систем;
- методы количественного экономического обоснования IT-проектов, сбалансированные модели оценки финансовых и нефинансовых показателей и их модификации для сферы информационных технологий;

уметь:

- выполнять анализ совокупной стоимости владения;

- проводить балансовую оценку эффективности информационных технологий;

- выполнять оценку эффективности инвестиций в информационные технологии;

владеть:

- навыками работы с зарубежными и отечественными стандартами и информационными ресурсами по оценке преимуществ информационных технологий;

- навыками расчета учета затрат, экспертизы и аудита информационных технологий;

- навыками обоснования и разработки модели и проекта по оценке преимуществ функционирующей информационной системы.

В рамках образовательного процесса по данной учебной дисциплине студент должен приобрести не только теоретические и практические знания, умения и навыки по специальности, но и развивать свой ценностно-личностный, духовный потенциал, сформировать качества патриота и гражданина, готового к активному участию в экономической, производственной, социально-культурной и общественной жизни страны.

Место учебной дисциплины в системе подготовки специалиста с высшим образованием: учебная дисциплина «Экономическая эффективность информационных систем» входит в модуль «Корпоративные информационные системы и оценка их эффективности» компонента учреждения образования.

Связи с другими учебными дисциплинами: учебная дисциплина «Экономическая эффективность» опирается на усвоение учебных дисциплин «Бизнес-офис организации», «Предпринимательство в сфере информационных технологий», «Управление ИТ-проектами» и является базовой для усвоения учебных дисциплин «Системы искусственного интеллекта» и др.

Форма получения образования: дневная.

В соответствии с учебным планом университета по специальности «Экономическая информатика» на изучение учебной дисциплины отводится:

общее количество часов – 202, аудиторных – 76 часов, из них лекции – 38 часов, лабораторные занятия – 38 часов.

Распределение аудиторного времени по курсам и семестрам:

7 семестр – лекции – 38 часов, лабораторные занятия – 38 часов.

Самостоятельная работа студента – 126 часов.

Трудоемкость – 6 з.е.

Форма промежуточной аттестации – курсовая работа, экзамен.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Тема 1. Эффективность информационных систем – стратегическая основа деятельности предприятия

Тенденции развития информационных технологий. Понятие экономической эффективности информационных систем (ИС). Взаимосвязь миссии предприятия и возлагаемых на информационные технологии (ИТ) задач. Роль ИС в обеспечении конкурентоспособности современного предприятия. Стратегия развития ИТ в соответствии с рыночной политикой предприятия. Понятие ИТ-сервиса. Системы BPM (управление эффективностью бизнеса). Сервис-ориентированная архитектура ИС (Service-oriented architecture, SOA).

Тема 2. Формирование стратегии развития ит на предприятии

Бизнес-стратегия и ИТ-стратегия. Взаимосвязи бизнес-стратегии, архитектуры ИТ и ИТ-стратегии. Формирование портфеля инвестиций в информационные системы. Анализ ключевых факторов для идентификации портфеля приложений. Возможности методологии BSC. Методология Microsoft Balanced Scorecard Framework. Программы QPR7 ScoreCard, BSC Designer, основанные на методологии BSC. Финансовые и нефинансовые показатели ИТ-проекта.

Тема 3. Архитектура предприятия

Понятие архитектуры предприятия. Бизнес-архитектура и архитектура ИТ. Методики построения архитектуры предприятия: модель Захмана, 3D-предприятие, методология TOGAF (The Open Group Architecture Framework), методология Gartner).

Тема 4. Особенности оценки эффективности ИТ-проектов

Обзор методологий обоснования экономических преимуществ ИС. Классификация методов обоснования экономической эффективности ИС. Оценка эффективности ИТ-инвестиций на уровне предприятий.

Финансовые методы оценки эффективности ИТ-проектов. Метод добавленной экономической стоимости (Economic Value Added, EVA). Совокупный экономический эффект (Total Economic Impact, TEI). Методика быстрого экономического обоснования (Rapid Economic Justification, REJ).

Качественные (эвристические) методы. Система сбалансированных показателей (Balanced Scorecard, BSC). Информационная экономика (Information Economics, IE). Управление портфелем активов (Portfolio Management, PM). Система показателей ИТ (IT Scorecard).

Вероятностные методы оценки эффективности ИТ-проектов. Справедливая цена опционов (Real Options Valuation, ROV). Прикладная

информационная экономика (Applied Information Economics, AIE).

Тема 5. Модели учета и анализа затрат на ИС

Методика совокупной стоимости владения (ССВ). Основы модели ССВ. Бюджетные и небюджетные (косвенные) затраты на ИС. Методика расчета ССВ инфраструктуры ИС. Диаграммы ССВ. Инструментальные средства расчета ССВ. Понятие ССВ услуг ИС. Использование модели ССВ в управлении. Оценка перспективности инвестиций в ИТ по методике TVO. Функционально-стоимостной анализ ИС. Функционально-стоимостное моделирование ТСО. Схема бизнес-процессов предприятия. Формирование цен на программное обеспечение и услуги.

Тема 6. Концептуальная основа процессов ИТ-службы

Понятие СЮ-менеджмента. Структура службы автоматизации предприятия. Функциональные обязанности ИТ-менеджеров всех уровне. Ответственность менеджеров в области ИТ. Роль ИС в обеспечении конкурентоспособности современного предприятия. Роль ИС в принятии управленческих решений и управлении производством.

Тема 7. Решения по управлению ИТ-сервисами

Общие сведения о библиотеке ITIL. Классификация ИТ-сервисов. Аспекты управления услугами (Модель четырех измерений). Практики ITIL 4. Система создания ценности услуг (Service Value System, SVS). Цепочка создания ценности услуг ITIL 4. Руководящие принципы ITIL 4. Соглашение об уровне сервиса. Модель информационных процессов ITSM ver. 4. Reference Model фирмы Hewlett Packard. Программные решения HP Open View. Методология Microsoft по эксплуатации ИС (MOF). Стандарт ISO 20000.

Тема 8. Уровни зрелости ИТ-процессов и инфраструктуры

Модель Capability Maturity Model Integration (CMMI) – комплексная модель производительности и зрелости совершенствования процессов в организациях. Модели зрелости Gartner, IBM, Microsoft. Стратегическое управление зрелостью ИТ-процессов. Индекс зрелости Индустрии 4.0 acatech. Этапы цифрового преобразования предприятия. Оптимизация ИТ-инфраструктуры предприятий. Концепция IOI (Infrastructure Optimisation Initiative).

Тема 9. Корпоративное управление ИТ

Функции международной организации ISACA (Information Systems Audit and Control Association & Foundation). Стандарт COBIT. Принципы COBIT 2019. Каскад целей. Компоненты CobiT 2019. Управление производительностью COBIT 2019. Руководство и управление ИТ на предприятии. Понятие ИТ-аудита. Риски предоставления ИТ-услуг. Концепция управления рисками инвестиционных проектов.

Тема 10. Экономическое обоснование внедрения ИТ-проектов

Характеристика ИТ-проекта. Оценка финансовых показателей инвестиционного ИТ-проекта. Фактор времени и оценка потоков платежей. Ключевые показатели эффективности. Расчет ожидаемых эффектов проекта. Автоматизация расчета финансовых операций. Управление рисками. Методы качественного и количественного анализа рисков ИТ-проектов. Минимизация рисков проекта с разработкой плана реагирования. Методология внедрения MSF.

ТРЕБОВАНИЯ К КУРСОВОЙ РАБОТЕ

Курсовая работа по учебной дисциплине «Экономическая эффективность информационных систем» выполняется в соответствии с учебным планом по специальности 6-05-0311-05 «Экономическая информатика».

Целью курсовой работы является закрепление и углубление теоретических знаний, практических умений и навыков в рамках формируемой специализированной компетенции, а именно расчета эффективности инвестиционного проекта.

Достижение поставленной цели предполагает решение следующих задач:

- закрепление и углубление теоретических знаний, полученных в рамках учебной дисциплины;
- развитие практических умений и навыков, связанных с анализом информационных систем, составлением технико-экономического обоснования проектных решений, оценки экономической эффективности;
- овладение навыками самостоятельной работы, включая исследовательскую деятельность;
- выработка умения формулировать обоснованные выводы;
- развитие навыков публичной презентации и защиты своих идей и позиций.

В результате выполнения курсовой работы формируются следующие **компетенции:**

универсальные:

УК-1 – Владеть основами исследовательской деятельности, осуществлять поиск, анализ и синтез информации;

УК-5 – Быть способным к саморазвитию и совершенствованию в профессиональной деятельности;

УК-6 – Проявлять инициативу и адаптироваться к изменениям в профессиональной деятельности.

специализированная:

СК-17 – Осуществлять оценку эффективности инвестиций в информационные технологии, использовать зарубежные и отечественные стандарты и информационные ресурсы по обоснованию и оценке IT-проектов.

Объект исследования в курсовой работе — экономическая эффективность IT-проектов.

Предмет исследования в курсовой работе— применение в IT-проектах современных подходов по повышению их эффективности и совершенствование методик оценки соответствующего экономического эффекта.

Примерный план курсовой работы:

1. Теоретические основы повышения эффективности ИС и экономического обоснования их внедрения.
2. Мировой опыт использования методик оценки эффективности IT-проектов.
3. Расчет экономической эффективности внедрения IT-проекта.

Курсовая работа выполняется в течение 7 семестра.

Задание на выполнение курсовой работы выдается студентам в начале 7 семестра. Защита курсовой работы проводится до начала экзаменационной сессии.

На выполнение курсовой работы отводится 40 часов.

Трудоемкость курсовой работы – 1 зачетная единицы.

Примерный перечень тем курсовых работ

(рекомендуемые темы работ могут быть адаптированы к проектам конкретных предприятий)

1. Расчет эффективности инвестиционного проекта автоматизации в сфере учёта и анализа.
2. Расчет эффективности электронного документооборота на предприятии.
3. Экономическая эффективность Интернет-банкинга.
4. Эффективность внедрения АИС «Клиент-Банк».
5. Эффективность внедрения интернет - технологий в электронном бизнесе и коммерции.
6. Эффективность современных платежных систем.
7. Управление эффективностью в интернет-маркетинге.
8. Расчет эффективности инвестиционного проекта в сфере электронной торговли.
9. Эффективность информационных систем и технологий на мобильных платформах.
10. Экономическое обоснование проекта внедрения информационной системы управления проектами.
11. Экономическая эффективность использования экспертных систем.
12. Экономическое обоснование использования технологии Big Data и предиктивной аналитики в эксплуатации основных средств предприятия.

13. Экономическое обоснование использования технологии IoT на предприятии.

14. Экономическое обоснование использования технологии AI в бизнес-процессах предприятия.

15. Экономическая эффективность и информационная безопасность экономических информационных систем.

16. Экономическая эффективность проектов создания информационных баз данных и электронных библиотек.

17. Современные информационные технологии в банковской деятельности. Обоснование экономической эффективности.

18. Экономическая эффективность экспертных систем в экономике

19. Экономическая эффективность интегрированных систем автоматизации управления предприятием.

20. Вопросы эффективности и проблемные стороны использования современных информационных систем.

21. Основные проблемы эффективного использования и развития современных информационных технологий в экономике Республики Беларусь.

22. Экономическая эффективность автоматизации бюджетирования.

23. Экономическая эффективность ИС в торговой деятельности.

24. Экономическая эффективность ИС управления закупками на предприятии.

25. Экономическая эффективность ИТ в банковской деятельности.

26. Экономическая эффективность ИТ в организации документооборота.

27. Экономическая эффективность офисных ИТ решений.

28. Экономическая эффективность ИТ в страховой деятельности.

29. Экономическая эффективность ИС во внешнеторговых операциях.

30. Экономическая эффективность технологий распределенных баз данных.

31. Экономическая эффективность ИС по учету расчетов с поставщиками и покупателями.

32. Экономическая эффективность современных систем управления базами данных.

33. Экономическая эффективность внутрибанковской платежной системы.

34. Обоснование экономической целесообразности инвестиций в информационную безопасность на предприятии.

35. Экономическая эффективность интернет-технологий в электронном бизнесе и коммерции.

36. Экономическая эффективность информационных систем управления проектами.

37. Экономическая эффективность нейросетевых технологий в финансово-экономической деятельности предприятия.

38. Экономическая эффективность использования коммуникационных технологий в сфере торговли.

39. Экономическая эффективность блокчейн-технологий в финансовой сфере.

40. Экономическая эффективность смарт-контракта.

41. Применение нейронных сетей в финансово-экономической деятельности и их экономическая оценка.

42. Экономическая эффективность применения интернет-технологий на рынке ценных бумаг.

43. Экономические вопросы проектирования, разработки и применения информационных систем в бизнесе.

44. Повышение экономической эффективности технологий использования банковских карт.

45. Использование практик ITIL для повышения эффективности ИТ-услуг.

46. Использование рекомендаций COBIT для повышения эффективности корпоративного управления ИТ на предприятии.

47. Экономический анализ частного применения методик управления ИТ-проектами.

48. Оценка эффективности применения положений методологии MOF для управления ИТ-услугами на предприятии.

49. Влияние оценки уровня зрелости ИТ-процессов на эффективность стратегии развития ИТ предприятия.

50. Применение метода Activity Based Costing для обоснования инвестиционного проекта в ИТ-сфере.

51. Влияние зрелости ИТ инфраструктуры предприятия на совокупную стоимость владения ИС.

52. Формирование эффективной стратегии развития ИТ на предприятии с учетом рекомендаций COBIT, ITIL, CMMI.

53. Самостоятельно сформулированная тема по согласованию с преподавателем.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ
СИСТЕМ»**

Дневная форма получения высшего образования

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов							Литература	Форма контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Количество часов УСР				
						Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия		
1	Эффективность информационных систем – стратегическая основа деятельности предприятия	2							[1,2,5]	Тест
	Лабораторное занятие: Эффективность информационных систем – стратегическая основа деятельности предприятия				2					Контр. задание на компьютере
2	Формирование стратегии развития ИТ на предприятии	2							[1-5, 12,13]	Тест
	Лабораторное занятие: Формирование стратегии развития ИТ на предприятии				4					Контр. задание на компьютере
3	Архитектура предприятия	2				2			[7]	Тест
	Лабораторное занятие: Архитектура предприятия				2					Контр. задание на компьютере
4	Особенности оценки эффективности ИТ-проектов	4							[1,2,5]	Тест

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов						Литература	Форма контроля знаний	
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Количество часов УСП				
						Лекции	Практические занятия			Семинарские занятия
	Лабораторное занятие: Особенности оценки эффективности ИТ-проектов				4				Контр. задание на компьютере	
5	Модели учета и анализа затрат на ИС	2				2		[1,2,5]	Тест	
	Лабораторное занятие: Модели учета и анализа затрат на ИС				6				Контр. задание на компьютере	
6	Концептуальная основа процессов ИТ-службы	2				2		[1,2,5]	Тест	
	Лабораторное занятие: Концептуальная основа процессов ИТ-службы				2				Контр. задание на компьютере	
7	Решения по управлению ИТ-сервисами	4				2		[1,2,4,5]	Тест	
	Лабораторное занятие: Решения по управлению ИТ-сервисами				4				Контр. задание на компьютере	
8	Уровни зрелости ИТ-процессов и инфраструктуры	2						[1,2,5,9,11,]	Тест	
	Лабораторное занятие: Уровни зрелости ИТ-процессов и инфраструктуры				2				Контр. задание на компьютере	
9	Корпоративное управление ИТ	4				2		[1-3,5]	Тест	

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов						Литература	Форма контроля знаний	
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Количество часов УСР				
						Лекции	Практические занятия			Семинарские занятия
	Лабораторное занятие: Корпоративное управление ИТ				4				Контр. задание на компьютере	
10	Экономическое обоснование внедрения ИТ-проектов	4						[1-6, 8,10]	Тест	
	Лабораторное занятие: Экономическое обоснование внедрения ИТ-проектов				8				Контр. задание на компьютере	
	Всего в 7 семестре	28			38	10			Экзамен	
	Всего часов	28			38	10			Экзамен	

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

ЛИТЕРАТУРА

Основная:

1. Скрипкин К.Г. Экономическая эффективность информационных систем / К.Г. Скрипкин. – М.: ДМК Пресс, 2022. – 256 с.
2. Демидов А.В. Оценка экономической эффективности ИТ-проектов: Учебно-методическое пособие / А.В. Демидов – М: Прометей, 2023, – 122 с.
3. Экономика информационных систем: управление и оценка эффективности : учебник / Е. В. Васильева, Н. Ф. Алтухова, Е. А. Деева [и др.]. – М. : КноРус, 2023. – 622 с.
4. Темнова, Н. К. Корпоративные информационные системы : учебное пособие / Н. К. Темнова, Н. В. Рождественская, Т. В. Яковлев ; Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена. – СПб. : Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена (РГПУ), 2022. – 160 с.
5. COBIT Framework [Electronic source]. – Mode of access: <https://www.isaca.org/resources/cobit/>. – Дата доступа: 25.04.2024.
6. ITIL® 4: the framework for the management of IT-enabled services. Официальный сайт ITIL [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.axelos.com/certifications/itil-service-management/>. – Дата доступа: 25.04.2024.

Дополнительная:

7. Экономическая эффективность информационных систем: теория и практические приложения: [монография] / Т. А. Ткалич. – Минск: Право и экономика, 2011. – 314 с.
8. Джордан, Д. Контроллинг затрат на продукт с помощью решений SAP® / Д. Джордан; [пер. с англ. П. Шапчиц]. – СПб.: Эксперт РП, 2013. – 608 с.
9. The TOGAF® Standard, 10th Edition [Electronic source]. – Mode of access: <https://www.opengroup.org/togaf/10thedition>. – Дата доступа: 25.04.2024
10. Ариф, Н. Учет и отчетность в SAP® ERP / Н. Ариф, Ш. Таусееф; [пер. с англ. А.В. Зябрикова]. – СПб.: Эксперт РП, 2013. – 736 с.
11. Acatech 2016 acatech (Ed.): Kompetenzen für Industrie 4.0. Qualifizierungsbedarfe und Lösungsansätze (acatech POSITION), Munich 2016. – 58 p.
12. Макаркин, Н.П. Эффективность реальных инвестиций: учебное пособие по направлению "Менеджмент" / Н.П. Макаркин. – М.: Инфра-М, 2013. – 431 с.
13. CMMI [Electronic source]. – Mode of access :<https://cmminstitute.com/cmmi> . – Дата доступа: 25.04.2024.

10.06.2024

А. Деева

Каждолова О.В.

14. Каплан, Р.С. Сбалансированная система показателей. От стратегии к действию / Р.С. Каплан, Д.П. Нортон / Пер. с англ. — М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2003. — 304 с.

15. Balanced Scorecard Basics [Electronic source]. — Mode of access: <https://balancedscorecard.org/bsc-basics-overview/>. — Дата доступа: 25.04.2024.

16. Мещихина, Е. Д. Эффективность информационных технологий : учебное пособие / Е. Д. Мещихина ; Поволжский государственный технологический университет. — Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2017. — 124 с. : табл., граф. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483738> (дата обращения: 24.05.2024). — Библиогр. в кн. — ISBN 978-5-8158-1934-4. — Текст : электронный.

17. Темнова, Н. К. Корпоративные информационные системы : учебное пособие / Н. К. Темнова, Н. В. Рождественская, Т. В. Яковлев ; Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена. — СПб. : Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена (РГПУ), 2022. — 160 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=709769> (дата обращения: 24.05.2024). — ISBN 978-5-8064-3193-7. — Текст : электронный.

18. Экономика информационных систем: управление и оценка эффективности : учебник / Е. В. Васильева, Н. Ф. Алтухова, Е. А. Деева [и др.]. — М. : КноРус, 2023. — 622 с. — ISBN 978-5-406-10494-1. — URL: <https://book.ru/book/945215> (дата обращения: 24.05.2024). — Текст : электронный.

Перечень вопросов для проведения экзамена

1. Бизнес-стратегия и ИТ- стратегия.
2. Понятие и цели инвестиций в ИТ.
3. Методы оценки эффективности внедрения ИТ.
4. Финансовые методы оценки эффективности ИС.
5. Качественные методы оценки эффективности ИС.
6. Вероятностные методы оценки эффективности ИС.
7. Экономическая добавленная стоимость (EVA).
8. Совокупная стоимость владения (TCO).
9. Совокупный экономический эффект (TEI).
10. Быстрое экономическое обоснование (REJ).
11. Система сбалансированных показателей (BSC). Основные понятия BSC.
12. Методика внедрения BSC.
13. Информационная экономика (IE).
14. Управление портфелем активов (PM).
15. Система показателей ИТ (IT Scorecard).

16. Справедливая цена опционов (ROV),
17. Прикладная информационная экономика (AIE).
18. Архитектурное моделирование ИТ.
19. Модель Захмана.
20. 3D модель предприятия.
21. Архитектура предприятия. Методология Gartner.
22. Архитектура предприятия. Методология TOGAF (The Open Group Architecture Framework).
23. Понятие СIO-менеджмента.
24. Роль ИС в обеспечении конкурентоспособности современного предприятия.
25. Функционально-стоимостной анализ ИС.
26. ABC (Activity Based Costing) метод.
27. Идентификация рисков ИТ проектов.
28. Управление рисками в проектах внедрения ИС управления предприятием.
29. Уровни зрелости ИТ инфраструктуры предприятия.
30. Методология Microsoft по эксплуатации ИС.
31. Методология ITIL ver. 4. Аспекты управления услугами.
32. Методология ITIL ver. 4. Практики.
33. Методология ITIL ver. 4. Цепочка создания ценности.
34. Модель информационных процессов ITSM ver. 4.
35. Соглашение об уровне сервиса. Основные задачи SLA, структура документа.
36. Практики управления инцидентами и проблемами.
37. Стандарт COBIT 5/2019. Руководящие принципы.
38. Стандарт CobiT 5/2019. Компоненты CobiT 2019.
39. Компонент COBIT 2019: Процессы.
40. Эталонная модель процессов COBIT 5/2019.
41. Стандарт CobiT 2019. Каскад целей.
42. Управление производительностью COBIT 2019.
43. Жизненный цикл внедрения COBIT 5/2019.
44. Стандарт ISO 20000.
45. Подходы к принятию решений по внедрению ИС.
46. Стандарт IDEF0.
47. Базовая модель организационной структуры и функции Службы ИТ.
48. Виды и состав документации СИТ.
49. Положение о СИТ: структура документа.
50. Управление рисками. Выявление, идентификация рисков.
51. Качественный и количественный анализ рисков (PMBOK).
52. Дерево решений. Дерево рисков.
53. Оценка величины риска.
54. Матрица вероятностей и последствий. Главная таблица рисков.
55. Планирование реагирования на риски. Действия проектной группы.

56. Мониторинг и управление рисками. Отчетность о состоянии рисков.
57. Управление внедрением информационных систем. Методология внедрения
58. Жизненный цикл проекта.
59. Методология внедрения информационных систем MSF. Модель процессов MSF. Модель ЖЦ решения MSF.
60. Методология внедрения информационных систем MSF. Модель проектной группы MSF.
61. Методология внедрения информационных систем MSF. Исполнение процессов.
62. Методология внедрения информационных систем MSF. Дисциплина управления проектами MSF. Матрица компромиссов.
63. Стратегическая карта предприятия. Преимущества и недостатки BSC.
64. Функциональная архитектура классической BPM-системы. Этапы управления эффективностью бизнеса.
65. Основные принципы и компоненты SOA.
66. Оптимизация ИТ-инфраструктуры предприятий. Концепция IOI, архитектурный подход.
67. Уровни оптимизации ИТ-инфраструктуры.
68. Основные виды ИТ-консалтинга. Услуги стратегического ИТ – консалтинга.
69. Архитектура организации. Архитектурный подход как основа управления развитием информационных систем.
70. Бизнес-стратегия и информационные технологии. Матрица портфеля проектов.
71. Анализ ключевых факторов для идентификации портфеля приложений.
72. Основные модели ССВ (ТСО).
73. Укрупненные методы расчета стоимости разработки ИТ-проектов. Формирование цен на программное обеспечение и услуги.
74. Экономика инвестиционных проектов.
75. Показатели эффективности ИТ-проектов.
76. Индекс зрелости Индустрии 4.0 acatech. Этапы цифрового преобразования предприятия.
77. Модель Индекса зрелости Индустрии 4.0 acatech.
78. Применение Индекса зрелости Индустрии 4.0 acatech и количественная оценка выгод использования принципов Индустрии 4.0 для предприятий.
79. Комплексная модель производительности и зрелости совершенствования процессов в организациях (СММІ).
80. MOF 4. Жизненный цикл ИТ-услуги.
81. MOF 4. Обзор уровня «Управление».
82. Метод достоверных эквивалентов для оценки рисков ИТ-проектов.

83. Метод чистой современной стоимости. Автоматизация расчета.
84. Фактор времени и оценка потоков платежей.

Перечень лабораторных работ

1. Эффективность информационных систем – стратегическая основа деятельности предприятия.
2. Формирование стратегии развития ИТ на предприятии.
3. Архитектура предприятия.
4. Особенности оценки эффективности ИТ-проектов.
5. Модели учета и анализа затрат на ИС.
6. Концептуальная основа процессов ИТ-службы.
7. Решения по управлению ИТ-сервисами.
8. Уровни зрелости ИТ-процессов и инфраструктуры.
9. Корпоративное управление ИТ.
10. Экономическое обоснование внедрения ИТ-проектов.

Перечень компьютерных программ, наглядных и других пособий, методических указаний и материалов, технических средств обучения, оборудования для выполнения лабораторных работ

1. Персональный компьютер
2. SAP GUI 7.70 for Windows

Организация самостоятельной работы студентов

Для получения компетенций по учебной дисциплине важным этапом является самостоятельная работа студентов.

На самостоятельную работу обучающегося дневной формы получения образования отводится 126 часов.

Содержание самостоятельной работы обучающихся включает все темы учебной дисциплины из раздела «Содержание учебного материала».

При изучении учебной дисциплины используются следующие формы самостоятельной работы:

Основными направлениями самостоятельной работы студента являются:

– первоначально подробное ознакомление с программой учебной дисциплины;

– ознакомление со списком рекомендуемой литературы по учебной дисциплине в целом и ее разделам, наличие ее в библиотеке и других доступных источниках, изучение необходимой литературы по теме, подбор дополнительной литературы;

– изучение и расширение лекционного материала преподавателя за счет специальной литературы, консультаций;

- подготовка к лабораторным занятиям по специально разработанным планам с изучением основной и дополнительной литературы;
- подготовка к выполнению диагностических форм контроля (контрольные задания на компьютере);
- подготовка к экзамену.

Контроль качества усвоения знаний

Диагностика качества усвоения знаний проводится в рамках текущего контроля и промежуточной аттестации.

Мероприятия *текущего* контроля проводятся в течение семестра и включают в себя следующие формы контроля:

тест;

контрольное задание на компьютере.

Результат текущего контроля за семестр оценивается отметкой в баллах по десятибалльной шкале и выводится исходя из отметок, выставленных в ходе проведения мероприятий текущего контроля в течение семестра.

Методика формирования отметки по учебной дисциплине

Формирования отметки по учебной дисциплине осуществляется в соответствии с Положением о рейтинговой системе оценки знаний, умений и навыков студентов БГЭУ.

**ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ С
ДРУГИМИ УЧЕБНЫМИ ДИСЦИПЛИНАМИ СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

Название учебной дисциплины, изучение с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
Геоинформационные технологии/ Информационная безопасность	Информационных технологий	Предложений и замечаний нет <i>С.И.И.</i> <i>М.И. Сидорова</i>	