



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ДВАЖДЫ ГЕРОЯ
СОВЕТСКОГО СОЮЗА, ЛЕТЧИКА-КОСМОНАВТА А.А. ЛЕОНОВА»

УТВЕРЖДАЮ
и.о. проректора
А.В. Троицкий

«___» _____ 2023 г.

ИНСТИТУТ
ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ

**КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И
УПРАВЛЯЮЩИХ СИСТЕМ**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ
«ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ БИЗНЕС
ПРОЦЕССОВ»
МОДУЛЯ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В БИЗНЕСЕ»

Направление подготовки: 09.04.03 Прикладная информатика

Профиль: Прикладная информатика в информационной сфере

Уровень высшего образования: магистратура

Форма обучения: очная

Королев
2023

Рабочая программа является составной частью основной профессиональной образовательной программы и проходит рецензирование со стороны работодателей в составе основной профессиональной образовательной программы. Рабочая программа актуализируется и корректируется ежегодно.

Автор: к.т.н. доц. Аббасова Т.С. Рабочая программа дисциплины: **Оценка эффективности использования информационных технологий для реализации бизнес-процессов (модуль «Информационные технологии в бизнесе»).** – Королев МО: МГОТУ, 2023. 29 с.

Рецензент: д.т.н., проф. Стреналюк Ю.В.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки магистров 09.04.03 «Прикладная информатика» и Учебного плана, утвержденного Ученым советом МГОТУ.

Протокол № 3 от 11.04.2023г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры:

Заведующий кафедрой (ФИО, ученая степень, звание, подпись)	Артюшенко В.М. д.т.н. профессор			
Год утверждения (переподтверждения)	2023	2024	2025	2026
Номер и дата протокола заседания кафедры	№17 от 28.06.2023			

Рабочая программа согласована:

Руководитель ОПОП  д.т.н., проф. Стреналюк Ю.В.

Рабочая программа рекомендована на заседании УМС:

Год утверждения (переподтверждения)	2023	2024	2025	2026
Номер и дата протокола заседания УМС	№5 от 11.04.2023г.			

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП

Целью изучения дисциплины является обучение магистрантов оценке эффективности применения информационных систем и технологий для реализации бизнес процессов.

В процессе обучения студент приобретает и совершенствует следующие компетенции.

профессиональные компетенции (ПК)

- Способность использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов (ПК-6);
- Способность интегрировать компоненты и сервисы ИС (ПК-7).

Основными задачами дисциплины являются:

- ознакомить магистрантов с современными тенденциями оценки информационных систем и информационных технологий для реализации бизнес-процессов;
- обучить обоснованному выбору необходимого перечня показателей оценки эффективности и методов оценки эффективности;
- разрабатывать методики оценки эффективности информационных систем и информационных технологий;
- оценивать эффективность информационных систем и технологий для реализации бизнес-процессов.

Показатели освоения компетенций отражают следующие индикаторы:

Трудовые действия:

- работа с информационными сервисами для автоматизации прикладных и информационных процессов
- интеграция компонентов и сервисов информационных систем и бизнес-приложений

Необходимые умения:

- использование информационных сервисов для автоматизации прикладных и информационных процессов
- освоение интерфейсов компонентов и сервисов информационных систем и бизнес-приложений

Необходимые знания:

- знания особенностей и принципов работы информационных сервисов для автоматизации прикладных и информационных процессов
- знания принципов интеграции компонентов и сервисов информационных систем и бизнес-приложений

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «**Оценка эффективности использования информационных технологий для реализации бизнес процессов**» модуля «ИТ в бизнесе» относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы подготовки магистров по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика».

Дисциплина реализуется кафедрой информационных технологий и управляющих систем.

Дисциплина базируется на компетенциях, освоенных в курсе «Использование информационных технологий для реализации бизнес процессов» (ПК-1,6), и служит основой изучения курса «Перспективные направления использования информационных технологий для реализации бизнес процессов».

«Знания и компетенции, полученные при освоении дисциплины «**Оценка эффективности использования информационных технологий для реализации бизнес процессов**» являются базовыми для изучения дисциплины «Перспективные направления использования информационных технологий для реализации бизнес-процессов», прохождения практики (НИР), государственной итоговой аттестации и выполнения выпускной квалификационной работы».

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет **2** зачетные единицы, **72** часа.

Таблица 1

Виды занятий	Всего часов	Семестр второй	Семестр	Семестр	Семестр
Общая трудоемкость	72	72			
ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ					
Аудиторные занятия	24	24			
Лекции (Л)	8	8			
Практические занятия (ПЗ)	16	16			
Лабораторные работы (ЛР)	-	-			
Практическая подготовка					
Самостоятельная работа	48	48			
Курсовые работы, проекты	-	-			
Расчетно-графические работы	-	-			
Контрольная работа	+	+			
Текущий контроль знаний	Тест	Тест			
Вид итогового контроля	Экзамен	Экзамен			

Заочная форма не предусмотрена учебным планом.

4. Содержание дисциплины

4.1. Темы дисциплины и виды занятий

Таблица 2

Наименование тем	Лекции, час. очное / заочное (очно-заочное)	Практические занятия, час. очное / заочное (очно-заочное)	Занятия в интерактивной форме, час. очное / заочное (очно-заочное)	Практическая подготовка, час. очное / заочное (очно-заочное)	Код компетенций
Раздел 1. Базовые понятия эффективности информационных систем и технологий	4/-	7/-	6/-	7/-	
Тема 1.1. Определение информации и данных	1/-	3/-	2/-	3/-	ПК-6
Тема 1.2. Представление семантики и процесса обработки информации	2/-	2/-	2/-	2/-	ПК-6
Тема 1.3. Оценка сложности применения информационных технологий и систем	1/-	2/	2/-	2/	ПК-6
Раздел 2. Эффективность управления бизнес-процессами	4/-	9/-	8/-	9/-	
Тема 2.1. Показатели эффективности управления бизнес-процессами предприятия	1/-	3/-	2/-	3/-	ПК-7
Тема 2.2. Качественные и количественные показатели управления бизнес-процессами предприятия	1/-	2/-	2/-	2/-	ПК-7
Тема 2.3. Методы инвестиционного анализа	2/-	4/-	4/-	4/-	ПК-7
Итого:	8/-	16/-	14/-	16/-	

4.2. Содержание тем дисциплины

Раздел 1. Базовые понятия эффективности информационных систем и технологий.

Тема 1.1. Определение информации и данных.

Понятие неопределенности данных. Интервальное оценивание данных. Эффективность данных в условиях неопределенности. Правила преобразования и законов распределения данных. Анализ рисков недостижимости реальных целей.

Тема 1.2. Представление семантики и процесса обработки информации.

Определение информации. Представление семантики информации в информационной системе. Определение сущностей и явлений. Построение объектных отношений и отношений функциональных зависимостей. Обработка информации. Построение траектории обработки информации.

Тема 1.3. Оценка сложности применения информационных технологий и систем.

Понятие информационной технологии (ИТ). Компоненты ИТ. Инструментарий ИТ. Виды ИТ. Методология использования ИТ. Оценка сложности применения ИТ. Понятие информационной системы (ИС). Типы ИС. Функциональные отличия ИС. Уровни управления ИС. Характер использования информации ИС. Классификация способа организации ИС. Виды обеспечения ИС. Оценка сложности применения ИС.

Раздел 2. Эффективность управления бизнес-процессами.

Тема 2.1. Показатели эффективности управления бизнес-процессами предприятия.

Структура предприятия. Структура управления предприятием. Функции подразделений предприятия. Финансово хозяйственная деятельность предприятия. Оценка эффективности управления предприятием и его бизнес-процессами.

Тема 2.2. Качественные и количественные показатели управления бизнес-процессами предприятия.

Качественные показатели: конкурентоспособность; точность; эксплуатируемость; дружелюбность; модифицируемость; безопасность; надежность. Количественные показатели: физические; объемные; временные; стоимостные.

Тема 2.3. Методы инвестиционного анализа.

Методы финансового анализа. Качественные методы оценки. Вероятностные методы оценки.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы по дисциплине

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

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

Структура фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине приведена в Приложении 1.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература:

1. Современные информационно-коммуникационные технологии для успешного ведения бизнеса: учеб. пособие. — М.: ИНФРА-М, 2019. — 279 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znanium.com>]. — (Учебники для программы MBA). — www.dx.doi.org/10.12737/973. - ISBN 978-5-16-006873-2. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1032203> (дата обращения: 29.09.2020). – Режим доступа: по подписке.

2. Орлова, И. В. Экономико-математические методы и модели: компьютерное моделирование: учебное пособие / И. В. Орлова, В. А. Половников. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: Вузовский учебник: Инфра-М, 2019. - 389 с. - ISBN 978-5-9558-0208-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1021491> (дата обращения: 29.09.2020). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература:

1. Гринберг, А.С. Информационные технологии управления: учебное пособие / А.С. Гринберг, А.С. Бондаренко, Н.Н. Горбачёв. – Москва: Юнити, 2015. – 479 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119135> (дата обращения: 29.09.2020). – ISBN 5-238-00725-6. – Текст: электронный.

2. Цзэн, М. Alibaba и умный бизнес будущего: как оцифровка бизнес-процессов изменила взгляд на стратегию / Цзэн Мин ; пер. с англ. - Москва : Альпина Паблицер, 2019. - 320 с. - ISBN 978-5-96142-420-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1078449> (дата обращения: 29.09.2020). – Режим доступа: по подписке.

3. Провалов, В.С. Информационные технологии управления: учебное пособие / В.С. Провалов. – 4-е изд., стер. – Москва: Флинта, 2018. – 374 с. – (Экономика и управление). – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=69111> (дата обращения: 29.09.2020). – ISBN 978-5-9765-0269-7. – Текст: электронный.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <http://www.rusedu.info/> Сайт «Информационные технологии в образовании»
2. <http://nit.miem.edu.ru/> Сайт «Международная студенческая школа-семинар «Новые информационные технологии»».

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) приведены в Приложении 2.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Перечень программного обеспечения: РЕД ОС.

Информационные справочные системы: Консультант Плюс.

Электронные ресурсы образовательной среды Университета
Рабочая программа и методическое обеспечение по дисциплине.

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

Лекционные занятия:

- аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран), интерактивной доской Smart Board.

Практические занятия:

- учебный класс, оснащенный вычислительной техникой (ПК);
- рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет;
- рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет.

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

***ИНСТИТУТ
ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ***

**КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
И УПРАВЛЯЮЩИХ СИСТЕМ**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО
ДИСЦИПЛИНЕ**

**«ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ БИЗНЕС
ПРОЦЕССОВ»**

МОДУЛЯ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В БИЗНЕСЕ»

(Приложение 1 к рабочей программе)

Направление подготовки: 09.04.03 Прикладная информатика

Профиль: Прикладная информатика в информационной сфере

Уровень высшего образования: магистратура

Форма обучения: очная

Королев
2023

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)*	Раздел дисциплины, обеспечивающий формирование компетенции (или ее части)	В результате изучения раздела дисциплины, обеспечивающего формирование компетенции (или ее части), обучающийся приобретает:		
				Трудовые действия	Необходимые умения	Необходимые знания
1.	ПК-6	Способность использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов	Тема 1.1 Тема 1.2 Тема 1.3	работа с информационными сервисами для автоматизации прикладных и информационных процессов	использование информационных сервисов для автоматизации прикладных и информационных процессов	знания особенностей и принципов работы информационных сервисов для автоматизации прикладных и информационных процессов
3.	ПК-7	Способность интегрировать компоненты и сервисы ИС	Тема 2.1 Тема 2.2 Тема 2.3	интеграция компонентов и сервисов информационных систем и бизнес-приложений	освоение интерфейсов компонентов и сервисов информационных систем и бизнес-приложений	знания принципов интеграции компонентов и сервисов информационных систем и бизнес-приложений

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код компетенции	Инструменты, оценивающие сформированность компетенции	Этапы и показатель оценивания компетенции	Критерии оценивания компетенции на различных этапах формирования и шкалы оценивания
ПК-6	Тест	<p>А) полностью сформирована (компетенция освоена на высоком уровне) - 90% правильных ответов</p> <p>Б) частично сформирована:</p> <ul style="list-style-type: none"> • компетенция освоена на продвинутом уровне - 70% правильных ответов; • компетенция освоена на базовом уровне - от 51% правильных ответов; <p>В) не сформирована (компетенция не сформирована) - менее 50% правильных ответов</p>	<p>Проводится письменно. Время, отведенное на процедуру - 30 минут. Неявка - 0 баллов. Критерии оценки определяются процентным соотношением. Неудовлетворительно - менее 50% правильных ответов. Удовлетворительно - от 51% правильных ответов. Хорошо - от 70%. Отлично - от 90%. Максимальная оценка — 5 баллов.</p>
ПК-6	Реферат	<p>А) полностью сформирована (компетенция освоена на высоком уровне) – 5 баллов</p> <p>Б) частично сформирована:</p> <ul style="list-style-type: none"> • компетенция освоена на продвинутом уровне – 4 балла; • компетенция освоена на базовом уровне – 3 балла; <p>В) не сформирована (компетенция не освоена) – 2 и менее баллов</p>	<p>Проводится в письменной форме</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Соответствие содержания реферата заявленной тематике (1 балл). 2. Качество источников и их количество при подготовке работы (1 балл). 3. Владение информацией и способность отвечать на вопросы аудитории (1 балл). 4. Качество самой представленной работы (1 балл). 5. Оригинальность подхода и всестороннее раскрытие выбранной тематике (1 балл). <p>Максимальная сумма баллов - 5 баллов.</p> <p>Результаты оценочной процедуры представляются обучающимся в срок не позднее 1 недели после проведения процедуры – для текущего контроля.</p>
ПК-7	Письменное задание	<p>А) полностью сформирована (компетенция освоена на высоком уровне) – 5 баллов</p> <p>Б) частично</p>	<p>Проводится в письменной форме</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Соответствие содержания реферата заявленной тематике (1 балл). 2. Качество источников и их

		<p>сформирована:</p> <ul style="list-style-type: none"> •компетенция освоена на продвинутом уровне – 4 балла; •компетенция освоена на базовом уровне – 3 балла; <p>В) не сформирована (компетенция не освоена) – 2 и менее баллов</p>	<p>количество при подготовке работы (1 балл).</p> <p>3. Владение информацией и способность отвечать на вопросы аудитории (1 балл).</p> <p>4. Качество самой представленной работы (1 балл).</p> <p>5. Оригинальность подхода и всестороннее раскрытие выбранной тематики (1 балл).</p> <p>Максимальная сумма баллов - 5 баллов.</p> <p>Результаты оценочной процедуры представляются обучающимся в срок не позднее 1 недели после проведения процедуры – для текущего контроля.</p>
ПК-7	Контрольная работа	<p>А) полностью сформирована (компетенция освоена на высоком уровне) - 5 баллов</p> <p>Б) частично сформирована;</p> <ul style="list-style-type: none"> • компетенция освоена на продвинутом уровне - 4 балла; • компетенция При определении сформированности компетенций критериями оценивания выступают методические рекомендации, разработанные по дисциплине для данного вида уровне - 3 балла; <p>В) не сформирована (компетенция не сформирована) - 2 и менее баллов</p>	<p>А) полностью сформирована (компетенция освоена на высоком уровне) - 5 баллов</p> <p>Б) частично сформирована;</p> <ul style="list-style-type: none"> • компетенция освоена на продвинутом уровне - 4 балла; • компетенция При определении сформированности компетенций критериями оценивания выступают методические рекомендации, разработанные по дисциплине для данного вида

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Тематика докладов в презентационной форме:

1. Рольевые обязательства в жизненном цикле управления проектом (по Белбину).
2. Методы упорядочивания и форматирования проектных данных.
3. Методы консолидации проектов и ресурсов.
4. Планирование работ с помощью Project Server.
5. Управление рисками, вопросами и документами в Project Server.

6. Оценка информационных систем и информационных технологий для реализации бизнес-процессов.
7. Оценка эффективности методов оценки эффективности.
8. Выбор необходимого перечня показателей оценки эффективности и методов оценки эффективности.
9. Оценка требуемых знаний для решения нестандартных задач с использованием математических методов и методов компьютерного моделирования.
10. Оптимизация прикладных и информационных процессов по результатам оценки эффективности ИТ.
11. Информация и данные при оценке бизнес-процессов.
12. Статистические закономерности бизнес-процессов.
13. Обработка информации при автоматизации бизнес-процессов.
14. Представление данных в системах электронного документооборота.
15. Оптимальные инвестиционные решения, укрепляющие конкурентные преимущества фирмы и согласующиеся с ее тактическими и стратегическими целями.

Тематика реферата:

1. Методы расчета периода окупаемости внедрения ИТ.
2. Метод определения внутренней доходности.
3. Метод расчета индекса доходности инвестиций.
4. Метод расчета совокупной ценности возможностей.
5. Метод анализа затрат.
6. Методы финансового анализа.
7. Метод расчета совокупной ценности возможностей.
8. Метод сбалансированных показателей.
9. Метод анализа жизненного цикла системы.
10. Метод функционально-стоимостного анализа.
11. Метод расчета рентабельности инвестиций.
12. Метод расчета совокупной стоимости владения.
13. Метод расчета совокупного экономического эффекта.
14. Метод быстрого экономического обоснования.
15. Метод расчета экономической добавленной стоимости.

Тематика практической задачи к практическим занятиям:

1. Понятие ИТ.
2. Этапы развития ИТ.
3. Составляющие ИТ.
4. Инструментарий ИТ.
5. Виды современных ИТ.
6. Бизнес-процессы склада.
7. Бизнес-процессы маркетинга.
8. Бизнес-процессы службы ИТ.

9. Бизнес-процессы юридического отдела.
10. Бизнес-процессы бухгалтерии.
11. Бизнес-процессы экономического отдела.
12. Бизнес-процессы отдела инвестиций.
13. Бизнес-процессы отдела кадров.
14. Границы бизнес-процессов.
15. Основные элементы процессного подхода в соответствии с ISO 9000.

Тесты

- 1) ERP-система является инструментом:
 - хранения и поиска информации
 - ✓ **реализации модели процессов корпоративного управления**
 - программирования на современных языках
 - представления бухгалтерской отчетности
 - 2) Базовые информационные процессы оперируют:
 - ✓ **информацией**
 - ✓ **данными**
 - ✓ **знаниями**
 - компетенциями
 - суждениями
 - 3) Достаточно ли показателя возврата на инвестиции (ROI) для оценки эффективности ИТ-проекта?
 - Да, так как ROI зависит только от активности оборотов капиталов и прибыли на каждый оборот, то менеджмент может использовать его в качестве количественного показателя эффективности ИТ, оценки прибыльности, отчетности, планирования и оправданности вложений.
 - ✓ **Нет, так как компании используют сразу четыре метода - два финансовых, куда входит расчет показателя ROI и два нефинансовых. Именно на основании таких оценок экономической эффективности уже можно принять оптимальное решение, запускать ли ИТ -проект или нет и определиться, какой из ИТ - проектов компании более выгоден.**
 - Нет, так как ROI никак не учитывает время, в течение которого эта прибыль была получена, а нужно учитывать общую сумму инвестиций в течение некоего периода времени и принимать во внимание все доходы и затраты за этот период.
 - 4) Какие виды работ выполняются при проведении ИТ-аудита?
 - ✓ **Инвентаризация и осмотр имеющейся техники, локальной сети и сетевого оборудования.**
 - Оценка экономической эффективности при проведении ИТ-аудита.
 - ✓ **Сбор информации от конечных пользователей (жалоб и пожеланий и выявление ключевых проблемных моментов) по работе компьютеров, сети, оргтехники и программного обеспечения.**

- Составление бюджета по внедрению новых информационных технологий.
- ✓ **Подготовка заключения по результатам проведения IT-аудита, разработка предложения, планов по оптимизации работоспособности компьютерной техники, оргтехники, сетевых компонентов и программного обеспечения.**
 - 5) Какие из нижеперечисленных подсистем и процедур обработки информации относятся к системам принятия решений?
 - Контроль выполнения, распоряжения, связь.
 - Сортировка, слияние, модификация.
 - Моделирование, анализ, прогнозирование.
 - ✓ **Моделирование, выработка альтернатив.**
 - 6) Какие из нижеперечисленных формулировок относятся к понятию процесса информационной технологии?
 - Копирование данных с одного носителя на другой.
 - Запрос на поиск информации.
 - Переход по ссылке на сайте.
 - ✓ **Функционирование панели индикаторов бизнес-процесса на мониторе.**
 - 7) Какова цель создания ERP системы?
 - Управлять хаотичными продажами, которые невозможно предсказать.
 - ✓ **Сделать предприятие гибким, адаптируемым под потребности рынка.**
 - Увеличить накладные расходы на персонал.
 - Сбор данных и формирование учетных сведений.
 - 8) Какой из видов деятельности НЕ ЯВЛЯЕТСЯ этапом внедрения релиза на предприятии?
 - Определение и согласование политики (охват процесса, основные участники и процедуры) с заказчиками.
 - ✓ **Создание Службы Сервиса (Service Desk).**
 - Создание библиотеки эталонного ПО и определение процедуры для выделенных типов релизов (стандартные, простые, сложные).
 - Назначение ответственных и проведение «пилотного проекта» по процедурам.
 - Проведение процедуры «запуск процесса».
 - 9) Основными фазами жизненного цикла КИС являются:
 - ✓ **зарождение, разработка, эксплуатация, демонтаж**
 - планирование, разработка, внедрение, эксплуатация
 - зарождение, разработка, эксплуатации
 - разработка, внедрение, эксплуатация
 - 10) Сопоставьте ИТ процессы и разработанные для их поддержки и обслуживания документы.

Обмен - шифрование и передача данных
Формирование знаний - аналитический отчет
Обработка - алгоритм вычислений

11) Функциональная структура КИС представляет собой комплекс инструментов, позволяющих решать:

✓ **экономические задачи с высокой степенью информационных обменов (связей) между ними**

– статистические задачи с высокой степенью информационных обменов (связей) между ними

– экономические задачи с низкой степенью информационных обменов (связей) между ними

– логические задачи

12) Чем отличается информационный продукт от информационного сервиса/услуги?

– Ничем, и информационный продукт, и информационная услуга – результаты действий и деятельности человека или предприятия/компании.

– Формой предложения, упаковки. Информационный продукт обычно поставляется в виде «коробочной» версии, а услуга - в виде подписки на сервис.

✓ **Оценкой качества. Качество информационного продукта можно оценить, не потребляя его, по каким-то характерным свойствам, качество информационной услуги или сервиса оценивается исключительно только ПОСЛЕ их потребления.**

13) Чем характеризуется комплексная информационная ERP-система?

– Наличием модельного предприятия.

– Возможностью активно взаимодействовать с внешней средой.

– Использованием современных информационных систем.

✓ **Наличием единого информационного пространства.**

14) Что включает в себя фаза жизненного цикла КИС «Зарождение»?

✓ **Формирование требований (технического задания).**

✓ **Разработку концепций.**

– Модификацию технического задания.

– Разработку технической документации.

15) Что лежит в основе производственно-управленческой концепции ERPII?

✓ **Весь период жизненного цикла продукции.**

– Взаимодействие с будущими покупателями.

– Сервисное обслуживание.

– Производство готовой продукции.

16) Что обеспечивает MRPII?

✓ **Планирование производственных ресурсов.**

✓ **Планирование потребностей в материалах.**

– Управление заказами.

– Управление поставками.

17) Что обеспечивают Стандарты MRP?

✓ **Планирование потребностей в материалах.**

– Управление цепочками поставок.

– Управление финансами.

– Управление отношениями с пользователями.

– Нет правильных ответов.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Формой контроля знаний по дисциплине является экзамен в устной форме.

Неделя текущего контроля	Вид оценочного средства	Код компетенций, оценивающих знания, умения, навыки	Содержание оценочного средства	Требования к выполнению	Срок сдачи (неделя семестра)	Критерии оценки по содержанию и качеству с указанием баллов
По расписанию	Тестирование	ПК-6 ПК-7	Письменное задание	А) полностью сформирована 5 баллов В) частично сформирована 3-4 балла С) не сформирована 2 балла	За две недели до экзамена	1. Проводится в форме письменной работы 2. Время, отведенное на процедуру – 10 - 15 мин. Неявка – 0. Критерии оценки: 1. Соответствие ответа заявленной тематике (0-5 баллов). Максимальная сумма баллов - 5 баллов. Результаты оценочной процедуры представляются обучающимся в срок не позднее 1 недели после проведения процедуры – для текущего контроля.
По расписанию	Экзамен	ПК-6 ПК-7	2 вопроса 1 практическое задание	Экзамен проводится в письменной форме, путем ответа на вопросы. Время отведенное на процедуру – 0,35 часа на студента.	Результаты предоставляются в день проведения экзамена	Критерии оценки: «Отлично»: • знание основных понятий предмета; • умение использовать и применять полученные знания на практике; • работа на практических занятиях; • знание основных научных теорий, изучаемых предметов; • ответ на вопросы билета. «Хорошо»: • знание основных понятий предмета; • умение использовать и применять полученные знания на практике;

						<ul style="list-style-type: none"> • работа на практических занятиях; • знание основных научных теорий, изучаемых предметов; • ответы на вопросы билета <p>«Удовлетворительно»:</p> <ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует частичные знания по темам дисциплин; • незнание неумение использовать и применять полученные знания на практике; • не работал на практических занятиях; <p>«Неудовлетворительно»:</p> <ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует частичные знания по темам дисциплин; • незнание основных понятий предмета; • неумение использовать и применять полученные знания на практике; • не работал на практических занятиях; <p>не отвечает на вопросы.</p>
--	--	--	--	--	--	---

4.1. Вопросы, выносимые на экзамен

1. Понятия данные, информация. Свойства информации.
2. Показатели качества информации. Уровни представления данных.
3. Описание групп приближенных данных по особенностям их получения.
4. Гарантированное интервальное оценивание.
5. Применение теорий вероятности и статистики при оценивании приближенных данных.
6. Определение точности измерений данных.
7. Общие принципы анализа эффективности в условиях неопределенности.
8. Описание плотности распределения вероятностей.
9. Композиция большого числа исходных величин с произвольными законами распределения.
10. Основные причины возникновения рисков в информационных системах.
11. Теоретико-множественные процедуры обработки информации. Процедура проекции. Процедура соединения. Процедура ограничения. Атомарные отношения. Процедура композиции.
12. Понятие информационной технологии.
13. Понятие информационной системы.
14. Виды обеспечения ИС. Информационное обеспечение ИС. Математическое и программное обеспечение ИС. Техническое обеспечение ИС. Организационное и правовое обеспечение ИС.
15. Структура БД, элементы БД. Документальные ИС. Фактографические ИС. Геоинформационные ИС.
16. Структурные подразделения предприятия. Цели внедрения ИТ.
17. Основные типы систем управления предприятием
18. Функции должностных лиц предприятия: директор; заместитель директора по производству; главный инженер; заместитель директора по экономике; заместитель директора по кадрам и режиму
19. Управление персоналом с помощью ИТ.
20. Управление проектами с помощью ИТ.
21. Построение дерева функций и дерева показателей бизнес-процессов.
22. Функциональная и статистическая модели бизнес-процессов. Этапы реинжиниринга бизнес-процессов.
23. Определение качественных показателей ИТ управления бизнес-процессами.
24. Определение количественных показателей ИТ управления бизнес-процессами.
25. Современные тенденции оценки информационных систем и информационных технологий для реализации бизнес-процессов.

26. Выбор необходимого перечня показателей оценки эффективности и методов оценки эффективности моделирования бизнес-процессов.

27. Оценка эффективности информационных систем для реализации бизнес-процессов.

28. Оценка эффективности информационных технологий для реализации бизнес-процессов.

29. Интегрированный жизненный цикл (ЖЦ) проекта. Использование представлений в MS PROJECT. Создание плана проекта. Определение рабочего времени. Ввод свойств проекта.

30. Организация процессов управления в ЖЦ проекта. Ключевые роли в управлении проектом.

Итоговое начисление баллов по дисциплине осуществляется в соответствии с разработанной и внедренной балльно-рейтинговой системой контроля и оценивания уровня знаний и внеучебной созидательной активности обучающихся

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

***ИНСТИТУТ
ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ***

**КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
И УПРАВЛЯЮЩИХ СИСТЕМ**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО
ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ БИЗНЕС
ПРОЦЕССОВ»**

МОДУЛЯ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В БИЗНЕСЕ»

(Приложение 2 к рабочей программе)

Направление подготовки: 09.04.03 Прикладная информатика

Профиль: Прикладная информатика в информационной сфере

Уровень высшего образования: магистратура

Форма обучения: очная

Королев
2023

1. Общие положения

Цель дисциплины:

обучение магистрантов оценке эффективности применения информационных систем и технологий для реализации бизнес процессов.

Задачи дисциплины:

- ознакомить магистрантов с современными тенденциями оценки информационных систем и информационных технологий для реализации бизнес-процессов;
- обучить обоснованному выбору необходимого перечня показателей оценки эффективности и методов оценки эффективности;
- разрабатывать методики оценки эффективности информационных систем и информационных технологий;
- оценивать эффективность информационных систем и технологий для реализации бизнес-процессов.

2. Указания по проведению практических занятий

Практическое занятие 1.

Методы оценки информационных данных

Вид практического занятия: смешанная форма практического занятия.

Образовательные технологии: методы проблемного обучения.

Анализ информационных данных. Неопределенность данных. Гарантированное интервальное оценивание данных. Анализ эффективности данных в условиях неопределенности. Основные правила преобразования законов распределения. Анализ рисков недостижимости реальных целей.

Продолжительность занятия 2/- часа.

Практическое занятие №2.

Процесс обработки информации в базе данных

Вид практического занятия: смешанная форма практического занятия.

Образовательные технологии: методы проблемного обучения.

Семантика информации в базе данных. Типы отношений в базе данных. Преобразования отношений – процессы обработки. Время доступа к данным. Эффективность запросов в базе данных. Построение траектории обработки информации в базе данных.

Продолжительность занятия 2/- часа.

Практическое занятие №3

Эффективность информационных систем как основного средства реализации информационных технологий

Вид практического занятия: смешанная форма практического занятия.

Образовательные технологии: методы проблемного обучения.

Понятие ИТ. Этапы развития ИТ. Составляющие ИТ. Инструментарий ИТ. Виды современных ИТ. Компоненты ИТ. Опасности и сложности использования ИТ. ИС как основа ИТ. Типы и особенности различных ИС. 3. Виды обеспечения ИС. Оценка видов обеспечения, процессов, процедур и свойств ИС.

Продолжительность занятия 2/- часа.

Практическое занятие №4

Системный подход к задачам управления проектами

Вид практического занятия: смешенная форма практического занятия.

Образовательные технологии: методы проблемного обучения.

Структура управления предприятием. Функции подразделений предприятия. Задачи управления проектами предприятия. Программное и информационное обеспечение для управления проектами предприятия. Программный метод управления и целевые комплексные программы. Организационная структура управления в области информатизации. Варианты схем управления проектами. Примеры информационных технологий управления проектами.

Продолжительность занятия 2/- часа.

Практическое занятие №5

Процессная организация менеджмента

Вид практического занятия: смешенная форма практического занятия.

Образовательные технологии: методы проблемного обучения.

Границы бизнес-процессов. Основные элементы процессного подхода в соответствии с ISO 9000. Построение дерева функций и дерева показателей. Функциональная и статистическая модели бизнес-процессов. Этапы реинжиниринга бизнес-процессов. Определение качественных показателей ИТ управления бизнес-процессами. Определение количественных показателей ИТ управления бизнес-процессами.

Продолжительность занятия 2/- часа.

Практическое занятие №6

Методы управления бизнес-проектом

Вид практического занятия: смешенная форма практического занятия.

Образовательные технологии: методы проблемного обучения.

Интегрированный жизненный цикл (ЖЦ) проекта. Использование представлений в MS PROJECT. Создание плана проекта. Определение рабочего времени. Ввод свойств проекта. Организация процессов управления в ЖЦ проекта. Ключевые роли в управлении проектом. Характеристики технологии MSF управления проектами в сфере ИТ. Преимущества информационных продуктов создания и управления проектами. Встроенные инструменты отчетности имеются в PROJECT.

Продолжительность занятия 2/- часа.

Практическое занятие №7

Деловая игра «Бизнес-процессы строительной компании, автоматизируемые Columbus Building Solutions»

Вид практического занятия: смешенная форма практического занятия.

Образовательные технологии: методы проблемного обучения.

Распределение ролей при анализе бизнес-процессов. Роль начальника склада. Бизнес-процессы склада. Роль начальника службы маркетинга. Бизнес-процессы маркетинга. Роль начальника ИТ-управления. Бизнес-процессы службы ИТ. Роль начальника юридического отдела. Бизнес-процессы юридического отдела. Роль главного бухгалтера. Бизнес-процессы бухгалтерии. Роль начальника службы труда и заработной платы. Бизнес-процессы службы труда и заработной платы. Роль начальника экономического отдела. Бизнес-процессы экономического отдела. Роль начальника отдела инвестиций. Бизнес-процессы отдела инвестиций. Роль начальника отдела кадров. Бизнес-процессы отдела кадров.

Продолжительность занятия 2/- часа.

Практическое занятие №8

Реализация методов анализа инвестиционных проектов

Вид практического занятия: смешенная форма практического занятия.

Образовательные технологии: методы проблемного обучения.

Комплексная оценка потребности и наличия требуемых условий инвестирования. Обоснованный выбор источников финансирования и их цены. Выявление факторов (объективных и субъективных, внутренних и внешних), влияющих на отклонение фактических результатов инвестирования от запланированных ранее. Оптимальные инвестиционные решения, укрепляющие конкурентные преимущества фирмы и согласующиеся с ее тактическими и стратегическими целями. Приемлемые для инвестора параметры риска и доходности. После инвестиционный мониторинг и разработка рекомендаций по улучшению качественных и количественных результатов инвестирования. Разработка упорядоченной структуры сбора данных, которая бы обеспечила эффективную координацию мероприятий при выполнении инвестиционных проектов. Оптимизация процесса принятия решений на основе анализа альтернативных вариантов, определения очередности выполнения мероприятий и выбора оптимальных для инвестиций технологий. Четкое определение организационных, финансовых, технологических, социальных и экологических проблем, возникающих на различных стадиях реализации инвестиционных проектов. Содействие принятию компетентных решений о целесообразности использования инвестиционных ресурсов.

Продолжительность занятия 2/- часа.

3. Указания по проведению лабораторного практикума

Не предусмотрен учебным планом.

4. Указания по проведению самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Наименование блока (раздела) дисциплины	Виды СРС
1.	Тема 1.1. Определение информации и данных	Подготовка презентаций по темам: 1. Информация и данные при оценке бизнес-процессов. 2. Статистические закономерности бизнес-процессов.
2.	Тема 1.2. Представление семантики и процесса обработки информации	Подготовка презентаций по темам: 1. Обработка информации при автоматизации бизнес-процессов. 2. Представление данных в системах электронного документооборота.
3	Тема 1.3. Оценка сложности применения информационных технологий и систем	Подготовка рефератов по темам: 1. Методы расчета периода окупаемости внедрения ИТ. 2. Метод определения внутренней доходности. 3. Метод расчета индекса доходности инвестиций. 4. Методы финансового анализа.
4	Тема 2.1. Показатели эффективности управления бизнес-процессами предприятия	Подготовка рефератов по темам: 1. Метод расчета совокупной ценности возможностей. 2. Метод анализа затрат. 3. Метод сбалансированных показателей. 4. Метод анализа жизненного цикла системы.
5	Тема 2.2. Качественные и количественные показатели управления бизнес-процессами предприятия	Подготовка рефератов по темам: 1. Метод функционально-стоимостного анализа. 2. Метод расчета рентабельности инвестиций. 3. Метод расчета совокупной стоимости владения. 4. Метод расчета совокупного экономического эффекта.
6	Тема 2.3. Методы инвестиционного анализа	Подготовка рефератов по темам: 1. Метод быстрого экономического обоснования. 2. Метод расчета экономической добавленной стоимости. 3. Методы вероятностного анализа. 4. Метод справедливой цены опциона. 5. Метод прикладной информационной экономики

5. Указания по проведению контрольной работы

5.1. Требования к структуре

Структура контрольной работы должна способствовать раскрытию темы: иметь титульный лист, содержание, введение, основную часть, заключение, список литературы.

5.2. Требования к содержанию (основной части)

1. Во введении обосновывается актуальность темы, определяется цель работы, задачи и методы исследования.

2. При определении целей и задач исследования необходимо правильно их формулировать. Так, в качестве цели не следует употреблять глагол «сделать». Правильно будет использовать глаголы: «раскрыть», «определить», «установить», «показать», «выявить» и т.д.

3. Основная часть работы включает 2 - 4 вопроса, каждый из которых посвящается решению задач, сформулированных во введении, и заканчивается констатацией итогов.

4. Приветствуется иллюстрация содержания работы таблицами, графическим материалом (рисунками, схемами и т.п.).

5. Необходимо давать ссылки на используемую Вами литературу.

6. Заключение должно содержать сделанные автором работы выводы, итоги исследования.

7. Вслед за заключением идет список литературы, который должен быть составлен в соответствии с установленными требованиями. Если в работе имеются приложения, они оформляются на отдельных листах, и должны быть соответственно пронумерованы.

5.3. Требования к оформлению

Объём контрольной работы – 10 страниц формата А 4, напечатанного с одной стороны текста (1,5 интервал, шрифт Times New Roman).

Тематика контрольных работ:

1. Оценка информационных систем для реализации бизнес-процессов.
2. Оценка информационных технологий для реализации бизнес-процессов.
3. Выбор необходимого перечня показателей оценки эффективности проекта.
4. Организация процессов управления в жизненном цикле проекта.
5. Оценка требуемых знаний для решения нестандартных задач с использованием математических методов и методов компьютерного моделирования.
6. Оптимизация прикладных и информационных процессов по результатам оценки эффективности ИТ.
7. Построение дерева функций и дерева показателей бизнес-процессов.
8. Построение функциональной модели бизнес-процессов.
9. Построение статистической модели бизнес-процессов.
10. Разработка этапов реинжиниринга бизнес-процессов.

11. Определение качественных показателей ИТ управления бизнес-процессами.
12. Определение количественных показателей ИТ управления бизнес-процессами.
13. Разработка бизнес-плана проекта.
14. Расчет периода окупаемости внедрения ИТ.
15. Расчет сбалансированных показателей внедрения ИТ.

6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература:

1. Современные информационно-коммуникационные технологии для успешного ведения бизнеса: учеб. пособие. — М.: ИНФРА-М, 2019. — 279 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znanium.com>]. — (Учебники для программы MBA). — www.dx.doi.org/10.12737/973. - ISBN 978-5-16-006873-2. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1032203> (дата обращения: 29.09.2020). – Режим доступа: по подписке.

2. Орлова, И. В. Экономико-математические методы и модели: компьютерное моделирование: учебное пособие / И. В. Орлова, В. А. Половников. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: Вузовский учебник: Инфра-М, 2019. - 389 с. - ISBN 978-5-9558-0208-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1021491> (дата обращения: 29.09.2020). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература:

1. Гринберг, А.С. Информационные технологии управления: учебное пособие / А.С. Гринберг, А.С. Бондаренко, Н.Н. Горбачёв. – Москва: Юнити, 2015. – 479 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119135> (дата обращения: 29.09.2020). – ISBN 5-238-00725-6. – Текст: электронный.

2. Цзэн, М. Alibaba и умный бизнес будущего: как оцифровка бизнес-процессов изменила взгляд на стратегию / Цзэн Мин ; пер. с англ. - Москва : Альпина Паблицер, 2019. - 320 с. - ISBN 978-5-96142-420-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1078449> (дата обращения: 29.09.2020). – Режим доступа: по подписке.

3. Провалов, В.С. Информационные технологии управления: учебное пособие / В.С. Провалов. – 4-е изд., стер. – Москва: Флинта, 2018. – 374 с. – (Экономика и управление). – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=69111> (дата обращения: 29.09.2020). – ISBN 978-5-9765-0269-7. – Текст: электронный.

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <http://www.rusedu.info/> Сайт «Информационные технологии в образовании»
2. <http://nit.miem.edu.ru/> Сайт «Международная студенческая школа-семинар «Новые информационные технологии»».

8. Электронные ресурсы образовательной среды Университета

Перечень программного обеспечения: РЕД ОС.

Информационные справочные системы: Консультант Плюс

Ресурсы информационно-образовательной среды УНИВЕРСИТЕТ:
Рабочая программа и методическое обеспечение по дисциплине «Оценка эффективности использования информационных технологий для реализации бизнес-процессов».