

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Андрей Драгомирович Хлутков
Должность: директор
Дата подписания: 04.04.2024 18:57:58
Уникальный программный ключ:
880f7c07c583b07b775f6604a630281b15ca702

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**

Северо-Западный институт управления – филиал РАНХиГС

Кафедра бизнес-информатики
(наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕНА решением методической
комиссии по направлениям 38.03.05
«Бизнес-информатика», 09.06.01
«Информатика и вычислительная
техника» Северо-Западный институт
управления – филиал РАНХиГС
Протокол от «24» июня 2019г. № 8

в новой редакции Протокол № 1 от
«28» апреля 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.Б.17 Эффективность информационных технологий
(индекс, наименование дисциплины, в соответствии с учебным планом)

Эффективность ИТ
(краткое наименование дисциплины)

38.03.05 Бизнес-информатика
(код, наименование направления подготовки)

«Бизнес-аналитика»
(профиль)

бакалавр
(квалификация)

очная
(форма обучения)

Год набора – 2020

Санкт-Петербург, 2020 г.

Автор–составитель:

Кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры бизнес-информатики Суханов Михаил Борисович.

Заведующий кафедрой бизнес-информатики, доктор военных наук, кандидат технических наук, профессор Наумов Владимир Николаевич.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы
3. Содержание и структура дисциплины
4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине
 - 4.1. Формы и методы текущего контроля успеваемости обучающихся и промежуточной аттестации
 - 4.2. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся
 - 4.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации
 - 4.4. Методические материалы
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины
6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине
 - 6.1. Основная литература
 - 6.2. Дополнительная литература
 - 6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы
 - 6.4. Нормативные правовые документы
 - 6.5. Интернет-ресурсы
 - 6.6. Иные источники
7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

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

1.1. Дисциплина «Эффективность информационных технологий» обеспечивает овладение следующими компетенциями:

Таблица 1.1

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ОПК ОС-4	способность управлять ресурсами ИТ и информационной средой	ОПК ОС-4.2 (этап 4)	Способность использовать ИКТ при планировании ресурсов, ИТ-инфраструктуры предприятия, экономическом анализе ИТ.

В результате освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы:

Таблица 1.2

ОТФ/ТФ (при наличии профстандарта)/ профессиональные действия	Код этапа освоения компетенции	Результаты обучения
Способность управлять ресурсами, в соответствии с профессиональным стандартом «Менеджер информационных технологий» и профессиональным стандартом «Специалист по информационным ресурсам».	ОПК ОС-4.2	<p>на уровне знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия управления трудовыми ресурсами проекта и менеджмента ресурсов проекта; - типы ограничений проекта; - методы распределения ресурсов в проекте. <p>на уровне умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять тип проекта и его характеристики; - использовать знания по ролевым позициям в группе при осуществлении проектов; - аргументировать выбор собственного места в проекте.

2. Объем и место дисциплины в структуре ОП ВО

Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы 72 академических часа.

Дисциплина реализуется с применением дистанционных образовательных технологий (*далее - ДОТ*).

Таблица 2

Вид работы	Трудоемкость (акад/астр.часы)
Общая трудоемкость	72/54
Контактная работа с преподавателем	48/36
Лекции	18/13,5
Практические занятия	30/22,5
Лабораторные занятия	-
Самостоятельная работа	24/18
Контроль	
Формы текущего контроля	Тесты, Задания, контрольная работа, выполнение расчетного задания
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина Б1.Б.17 «Эффективность информационных технологий» относится к числу обязательных дисциплин учебного плана по направлению «Бизнес-информатика» 38.03.05. Преподавание дисциплины «Эффективность информационных технологий» основано на дисциплинах – Б1.Б.11 «Программирование», Б1.Б.19 «Финансы, деньги и кредит», Б1.Б.10 «Теоретические основы информатики». В свою очередь она создаёт необходимые предпосылки для освоения программ таких дисциплин, как Б1.Б.20 «Менеджмент» а также для выполнения выпускной квалификационной работы.

Дисциплина изучается в 3-м семестре на 2-ом курсе.

Формой промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом является зачет с оценкой.

Доступ к системе дистанционных образовательных технологий осуществляется каждым обучающимся самостоятельно с любого устройства на портале: <https://szu-de.ranepa.ru/>. Пароль и логин к личному кабинету / профилю предоставляется студенту в деканате.

3. Содержание и структура дисциплины

Таблица 3

№ п/п	Наименование тем	Объем дисциплины, час.						Форма текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР	
			Л	ЛР	ПЗ	КСР		
1	Тема 1. Информационные процессы и системы в бизнес-информатике. Классификация эффектов информационных технологий	9	2	-	4	-	3	Т
2	Тема 2. Взаимодействие ИТ и бизнеса на основе модели ITIL/ITSM	11	4	-	4	-	3	Т
3	Тема 3. Оценка совокупной стоимости владения	13	4	-	6	-	3	Т
4	Тема 4. Использование системы сбалансированных показателей для информационных технологий	9	2	-	4	-	3	Т
5	Тема 5. Оценка экономической эффективности ИТ-проектов	9	2	-	4	-	3	Задание (3), К
6	Тема 6. Бюджетирование ИТ-предприятия	9	2	-	4	-	3	Т

7	Тема 7. Экономический анализ проекта внедрения информационной системы	12	2	-	4	-	6	РГР/Т
Промежуточная аттестация								Зачет с оценкой
Всего (акад./астр. часы):		72/54	18/13,5	-	30/22,5		24/18	2

3. Содержание дисциплины

Тема 1. Информационные процессы и системы в бизнес-информатике. Классификация эффектов информационных технологий

Информационные процессы и системы в бизнесе. Комплексная эффективность ИТ. Элементы комплексной эффективности ИТ: эффекты (доходная часть) и затраты (расходная часть). Классификация ИТ-эффектов по выраженности в деятельности компании. Эффекты явные и скрытые. Классификация ИТ по классам критичности и их роли в бизнес-процессах. Классификация ИТ-эффектов по типу эффекта. Традиционные методики расчета экономической эффективности проектов для финансовых эффектов. Чистый приведенный доход. Внутренняя норма доходности. Выбор ставки дисконтирования. Процедура монетизации нефинансовых эффектов.

Тема 2. Взаимодействие ИТ и бизнеса на основе модели ITIL/ITSM

Понятие бизнес-процесса в экономическом анализе информационных систем. Основные и обеспечивающие бизнес-процессы. Библиотека передового опыта организации ИТ (IT Infrastructure Library – ITIL). Модель Information Technology Service Management – ITSM. ITIL/ITSM как типовая модель бизнес-процессов информационной службы (ИС). Проблемы управления ИТ в современном бизнесе. Управление сервисами и бизнес-процессы ИС. Блок процессов интеграции в бизнес. Блок процессов планирования и управления сервисами. Блок процессов разработки и внедрения сервисов. Блок процессов оперативного управления. Управление изменениями и конфигурациями. Соглашение об уровне сервиса (СУС) как основа управления сервисами ИС. Система формальных соглашений и процедур в управлении сервисами ИТ. СУС в системе соглашений и процедур ИС. Экономическое значение СУС и ITSM в целом для ИС и предприятия.

Тема 3. Оценка совокупной стоимости владения

Совокупная стоимость владения (ССВ). Методики расчета совокупной стоимости владения. Функционально-стоимостной анализ. Источники данных для функционально-стоимостной модели. Виды затрат, связанных с использованием ИТ в бизнесе. Выбор объекта затрат. Явные и скрытые затраты. ССВ рабочего места и информационной системы. Факторы, воздействующие на величину ССВ. Классификация рабочих мест предприятия в модели ССВ. Особенности применения модели ССВ в условиях России. Информационная система и сервис ИТ как объекты затрат. Взаимосвязь элементов затрат и объектов затрат в расчете ССВ ИТ-инфраструктуры. Неоднозначность ССВ и проблема выбора решений в области ИТ.

Оценка экономической эффективности проекта развития информационной системы. Производительность информации. Концепция сбалансированного набора показателей результативности. Измерители результативности в оценке воздействия проекта на акционерную стоимость предприятия.

Тема 4. Использование системы сбалансированных показателей для информационных технологий

Модель системы сбалансированных показателей – ССП. Структура системы сбалансированных показателей. Уровни ССП. Ключевые показатели результативности для оценки эффективности реализации стратегии в ССП. Основные аспекты деятельности компании в модели ССП, относительно которых выстраивается стратегия. Основные этапы проектирования ССП. Перевод стратегии в сбалансированную систему показателей. Стратегическая карта. Карта сбалансированных показателей. Интеграция системы сбалансированных показателей в оценку ИТ. Соответствие ИТ-решения стратегическим целям. Методика оценки отдачи от ИТ на создание стоимости.

Тема 5. Оценка экономической эффективности ИТ-проектов

ITIL/ITSM и управление проектами. Бизнес-проекты. Классы бизнес-проектов. Основные риски проектов. Развитие систем АСУ ТП и контрольно-измерительного оборудования. Показатели производственного процесса, используемые в оценке проекта развития систем АСУ ТП. Принятие решения по проекту развития АСУ ТП. Развитие систем предметной области. Принятие решения по системам предметной области. Разработка и внедрение финансово-экономических систем. Решение о разработке или закупке финансово-экономической системы. Принятие решений по проектам развития финансово-экономических систем. MRP II и ERP-системы как особый класс финансово-экономических систем. Источники положительного финансового результата при внедрении систем MRP II и ERP. Проекты электронного бизнеса и их экономическая оценка. Проекты развития справочных информационных систем.

Оценка технической и экономической эффективности автоматизированных информационно-поисковых систем.

Тема 6. Бюджетирование ИТ-предприятия

Основные принципы финансового планирования. Бюджет предприятия. Понятие и функции бюджета. Генеральный бюджет. Статический бюджет. Гибкий бюджет. Сметное планирование. Смета доходов и расходов. Смета затрат времени, пространства, материалов и продукции. Смета капитальных расходов. Кассовый бюджет. Балансовая смета. Разработка бюджета предприятия. ИТ - бюджет в бюджете предприятия. Структура ИТ - бюджета. Процессы бюджетирования. Бюджетирование и процессы ITIL. Бюджет ИТ-службы, формируемый ИТ - службой. Бюджет ИТ - службы, формируемый бизнесом предприятия. Стратегия в разработке ИТ – бюджета.

Метод функционально-стоимостного анализа (ФСА) для определения затрат на осуществление бизнес-процесса. Модель ключевых показателей результативности (КПР). Источники данных для определения себестоимости сервисов ИТ методом ФСА. Основы модели ФСА. Построение модели ФСА. Использование ФСА для экономической оценки ИТ-проекта. Расширения и модификации модели ФСА. Модель функционально-стоимостного управления (ФСУ). Функционально-стоимостное бюджетирование (ФСБ). Модель функционально-стоимостного управления созданием стоимости (ФСУСС). Требования ФСА к системе управленческого учета.

Тема 7. Экономический анализ проекта внедрения информационной системы

Уровни зрелости предприятия. Начальный уровень, его характеристики. Уровень повторяемости. Уровень регламентируемости. Уровень управляемости. Уровень оптимизируемости. Ограничения, накладываемые уровнем зрелости предприятия на методы экономического анализа ИТ. Специфика экономического анализа ИТ на предприятиях с различным уровнем зрелости. Этапы внедрения системы экономического анализа ИТ. Инструментальные средства оценки экономической эффективности ИТ - предприятия.

Стандартные методики внедрения информационной системы и их использование для повышения финансового результата проекта внедрения.

4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине

Промежуточная аттестация может проводиться с использованием ДОТ.

4.1. Формы и методы текущего контроля успеваемости обучающихся и промежуточной аттестации.

В ходе реализации дисциплины «Информационный менеджмент» используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся:

Таблица 4.1

Тема (раздел)	Формы (методы) текущего контроля успеваемости
Тема 1. Информационные процессы и системы в бизнесе. Классификация эффектов информационных технологий	Тестирование
Тема 2. Взаимодействие ИТ и бизнеса на основе модели ITIL/ITISM	Тестирование
Тема 3. Оценка совокупной стоимости владения	Тестирование
Тема 4. Использование системы сбалансированных показателей для информационных технологий	Защита задания, Тестирование
Тема 5. Оценка экономической эффективности ИТ-проектов	Защита задания, контрольная работа
Тема 6. Бюджетирование ИТ-предприятия	Тестирование
Тема 7. Экономический анализ проекта внедрения информационной системы	Тестирование

4.1.2. Зачет с оценкой проводится с применением следующих методов (средств):

Зачет с оценкой проводится в компьютерном классе в устной форме. Во время зачета с оценкой проверяется уровень знаний по дисциплине «Эффективность информационных технологий», а также уровень умений решать учебные задачи связанные с оценкой эффективности информационных систем и технологий с использованием программных приложений. К зачету с оценкой студенты должны решить задания по всем темам учебной дисциплины. Результаты решения задач могут быть использованы при решении практической задачи в соответствии с имеющимся перечнем задач. Пример задач приведен в программе. При ответе на вопросы студенты показывают умение решать практические задачи с использованием табличного процессора MS Excel.

4. 2. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся.

4.2.1 Домашние задания

Практическое задание 1. Выполнить расчет показателей эффективности инвестиционного проекта.

В соответствии с представленной таблицей 1 показателей инвестиционного проекта рассчитать чистый дисконтированный доход.

Таблица 1. Показатели инвестиционного проекта

Период инвестирования, год	Денежные поступления от инвестиций, тыс. долл.	Сумма инвестированных средств, тыс. долл.	Коэффициент дисконтирования
1	0	10	0,90
2	0	15	0,84
3	10	0	0,95
4	15	0	0,79
5	20	0	0,63

Практическое задание 2. Выполнить анализ эффективности инвестиций в ИТ-проект.

Фирма рассматривает возможность осуществления инвестиционного проекта, срок действия которого составляет 6 лет. Норма дисконта равна ставке реинвестирования и составляет 10%. Поток платежей по проекту представлен в таблице.

Дата платежа	Сумма
30.01.1990	1 000, 00 р.
30.01.1991	100, 00 р.
30.01.1992	700,00 р.
30.01.1993	600,00 р.
30.01.1994	400,00 р.
30.01.1995	150,00 р.

Определить значения критериев эффективности для проекта (NPV, PI, IRR, MIRR).

4.2.2. Контрольная работа

Контрольная работа не предусмотрена учебным планом.

4.2.3. Расчетно-графическое задание.

Расчёт технико-экономического обоснования проекта по разработке информационной системы.

Выполнить расчет для технико-экономического обоснования проекта по разработке автоматизированной информационной системы на основе сравнения с аналогом, исследовать влияние различных факторов на экономическую эффективность ИТ-проекта.

Этапы выполнения работы:

Составить алгоритм расчёта.

Выполнить расчёт в MS Excel.

Методика расчёта, исходные данные и необходимые формулы приведены в: Миньков С.Л. Программная инженерия. Лабораторный практикум. Часть 2: учебное пособие – Томск: ТУСУР, 2014. – 40 с. Здесь смотрим лабораторную работу № 1.

4.2.4. Тесты

1. Эффекты, которые легко отнести на конкретную ИТ – это эффекты:

- 1) скрытые;
- 2) явные;
- 3) финансовые;
- 4) нефинансовые.

2. Эффекты по признаку отражения в управленческом учете бывают:
(выберите несколько вариантов ответа)

- 1) скрытые;
- 2) явные;
- 3) финансовые;
- 4) учетные.

3. Чистая приведенная стоимость – это:

- 1) разница между дисконтированным притоком денег и дисконтированным оттоком денег по проекту;
- 2) будущая стоимость денег, вложенных в проект;
- 3) разница между притоком и оттоком денег по проекту;
- 4) отношение дисконтированного притока денег и дисконтированного оттока денег по проекту.

4. Процедура _____ нефинансовых эффектов состоит в переводе их в денежную форму.

Ответ: монетизации

5. К явным эффектам относятся:

- 1) доход от электронных продаж;
- 2) экономия затрат на рекламу (за счет новой технологии);
- 3) увеличение производительности сотрудников;
- 4) сокращение времени принятия решений;
- 5) экономия арендной платы.

Тема 2. Взаимодействие ИТ и бизнеса на основе модели ITIL / ITSM

1. Модель ITIL/ITSM относится к модели:

- 1) управленческого учета;
- 2) бизнес-процессов информационной службы;
- 3) совокупной стоимости владения информационной системой и сервисом ИТ;
- 4) ключевых показателей результативности.

2. Услуга, оказываемая ИС бизнес-подразделению с использованием ИТ – это _____ ИТ.

Ответ: сервис.

3. Расставьте последовательность этапов в цикле качества Деминга:

- 1) выполнение;
- 2) действие;
- 3) проверка;
- 4) планирование.

Ответ:

- 1) Планирование;
- 2) Выполнение;
- 3) Проверка;
- 4) Корректирующее действие.

4. Цикл качества Деминга представляет собой модель:

- 1) управления качеством;
- 2) планирования процесса производства;
- 3) бюджетирования;
- 4) учета.

5. Целью управления _____ в ITIL является достижение ясных соглашений с заказчиком об ИТ-услугах и реализация этих соглашений.

- 1) финансами ИТ;
- 2) мощностями;
- 3) непрерывностью ИТ-услуг;
- 4) уровнем услуг.

Ответ: уровнем услуг.

6. Управление _____ в ITIL представляет собой процесс оптимизации расходов, времени приобретения и размещения ИТ-ресурсов с целью обеспечения выполнения договоренностей с заказчиком.

- 1) финансами ИТ;
- 2) мощностями;
- 3) непрерывностью ИТ-услуг;
- 4) уровнем услуг.

Ответ: **мощностями**

7. Документ, регламентирующий сервисы ИС, ресурсы, выделяемые организацией ИС для их разработки и поддержки, права и обязанности ИС, с одной стороны, и бизнес-пользователя с другой (в процессе потребления услуг ИС) в ITIL / ITSM – это:

- 1) соглашение об уровне сервиса;
- 2) план обеспечения качества сервиса;
- 3) соглашение об уровне внутренней поддержки;
- 4) соглашение об уровне внешней поддержки.

8. Внутренний документ ИС, описывающий возможные источники нарушений сервиса и мероприятия по их предотвращению и устранению в ITIL / ITSM – это:

- 1) соглашение об уровне сервиса;
- 2) план обеспечения качества сервиса;
- 3) соглашение об уровне внутренней поддержки;
- 4) соглашение об уровне внешней поддержки.

9. Внутренний документ ИС, регламентирующий взаимодействие подразделений и ролей процессов в ходе разработки сервисов и оказании услуг бизнес-пользователям в ITIL / ITSM – это:

- 1) соглашение об уровне сервиса;
- 2) план обеспечения качества сервиса;
- 3) соглашение об уровне внутренней поддержки;
- 4) соглашение об уровне внешней поддержки.

10. Логически взаимосвязанная между собой последовательность работ (видов деятельности), направленная на достижение поставленной цели – это

_____.
Ответ: процесс.

Тема 3. Оценка совокупной стоимости владения ИТ-инфраструктуры предприятия

1. Бюджетлируемые затраты включают в себя:

- 1) капитальные затраты на приобретение оборудования и программного обеспечения;
- 2) затраты на управление информационной службой;
- 3) потери от простоев пользователей;
- 4) затраты на поддержку и разработку информационных систем;
- 5) потери и затраты, связанные с решением самими пользователями проблем, находящихся в компетенции ИС.

2. Небюджетлируемые затраты включают в себя:

- 1) капитальные затраты на приобретение оборудования и программного обеспечения;
- 2) затраты на управление информационной службой;
- 3) потери от простоев пользователей;
- 4) затраты на поддержку и разработку информационных систем;
- 5) потери и затраты, связанные с решением самими пользователями проблем, находящихся в компетенции ИС.

3. К прямым затратам относятся:

- 1) капитальные затраты;
- 2) оплата лизинга серверов;
- 3) оплата труда сотрудников, управляющих системами;
- 4) потери от простоя пользователя;
- 5) оплата услуг по контрактам аутсорсинга;
- 6) потери производительности вследствие недоступности системы.

4. К косвенным затратам относятся:

- 1) капитальные затраты;
- 2) оплата лизинга серверов;
- 3) оплата труда сотрудников, управляющих системами;
- 4) потери от простоя пользователя;
- 5) оплата услуг по контрактам аутсорсинга;
- 6) потери производительности вследствие недоступности системы.

5. Совокупная стоимость владения – это:

- 1) ежегодные доходы предприятия, связанные с владением ИТ;
- 2) полностью учтенные ежегодные расходы предприятия, связанные с приобретением и использованием ИТ в бизнесе;
- 3) прибыль, полученная в результате реализации ИТ;
- 4) все расходы предприятия за отчетный период.

6. Ключевые показатели эффективности – это:

- Области менеджмента, в которых предприятие должно добиться успеха, для осуществления принятой стратегии;
- Реальная доступность систем и услуг, повышение качества доставки услуг

☒Выполнение требований по надежности и эффективности

☒Повышение производительности

7. Понятие стоимость знаний ввел:

- 1) М. Хаммер;
- 2) Д. Чампи;
- 3) Э. Джекобс;

4) П. Страссман.

Тема 4. Использование системы сбалансированных показателей для информационных технологий

1. В подходе ССП общее заявление о смысле существования организации – это:

- 1) видение;
- 2) стратегия;
- 3) инициативы;
- 4) миссия.

2. В подходе ССП желаемое состояние организации в будущем – это:

- 1) видение;
- 2) стратегия;
- 3) инициативы;
- 4) миссия.

3. В подходе ССП набор действий по достижению состояния, определяемого видением – это:

- 1) инициативы;
- 2) стратегия;
- 3) цели;
- 4) показатели.

4. В подходе ССП средства оценки и мониторинга результативности реализации стратегии – это:

- 1) инициативы;
- 2) цели;
- 3) показатели;
- 4) миссия.

5. Расставьте последовательность иерархии в модели ССП:

- | | |
|----------------|---------------------|
| 1) инициативы; | <i>1-миссия</i> |
| 2) видение; | <i>2-видение</i> |
| 3) миссия; | <i>3-стратегия</i> |
| 4) показатели; | <i>4-цели</i> |
| 5) стратегия; | <i>5-показатели</i> |
| 6) цели. | <i>6-инициативы</i> |

6. Верхний уровень стратегического управления – это:

- 1) видение;

- 2) стратегия;
- 3) миссия;
- 4) цели.

7. **Ориентированный граф, который показывает взаимосвязь целей по различным бизнес-процессам и направлениям деятельности – это Стратегическая карта.**

8. **Метрики, описывающие количественно степень достижения результата в области определенных ранее стратегических карт компании – это ключевые показатели результативности.**

4.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации.

Таблица 4.2

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ОПК ОС-4	способность управлять ресурсами ИТ и информационной средой	ОПК ОС-4.2	Способность использовать ИКТ при планировании ресурсов, ИТ-инфраструктуры предприятия, экономическом анализе ИТ.

Этап освоения компетенции	Показатель оценивания	Критерий оценивания
ОПК ОС-4.2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Демонстрирует знание основ оценки эффективности. 2. Демонстрирует умение решать задачи оценки результативности, ценности, эффективности ИТ-процессов, систем и технологий 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Продемонстрировано умение использовать средства оценки эффективности ИТ. 2. Корректно решены предложенные задачи и кейсы. 3. Корректно использованы положения ITIL/ITSM

Для оценки сформированности компетенций, знаний и умений, соответствующих данным компетенциям, используются контрольные вопросы, а также задачи.

Типовые вопросы, выносимые на зачет с оценкой:

1. Рассказать об информационных процессах и системах в бизнес-информатике.
2. Рассказать о комплексной эффективности информационных технологий, ее элементы.
3. Перечислить и упорядочить эффекты от внедрения ИТ в деятельности компании, используя различную классификацию.
4. Классификация эффектов по признаку отражения в управленческом учете.
5. Дать определение понятия системы сбалансированных показателей.
6. Перечислить основные этапы проектирования системы сбалансированных показателей.
7. Рассказать о переводе стратегии в систему сбалансированных показателей.

8. Рассказать об интеграции системы сбалансированных показателей в оценку информационных технологий.
9. Привести пример соответствия ИТ-решения стратегическим целям.
10. Рассмотреть методику оценки отдачи от информационных технологий на создание стоимости.
11. Дать определение бизнес-процессу и привести его пример в экономическом анализе ИТ – предприятия.
12. Рассказать о типовых бизнес-процессах ИТ- службы предприятия.
13. Сформулировать проблемы управления ИТ в современном бизнесе.
14. Объяснить в чем заключается, сервисный подход к управлению информационными технологиями.
15. Рассказать о моделях оценки экономической эффективности инвестиций в информационные технологии.
16. Перечислить стандартные методы оценки экономической эффективности инвестиций в информационные технологии.
17. Дать определение оценке возврата инвестиций.
18. Привести пример оценки единовременных затрат на закупку и внедрение программно-аппаратных комплексов.
19. Рассмотреть уровни организационной зрелости компании, их признаки.
20. Дать определение оценке совокупной стоимости владения информационными технологиями.
21. Рассказать об интеграции системы сбалансированных показателей в оценку информационных технологий.
22. Привести пример оценки эффективности информационных технологий в малом бизнесе.
23. Рассказать об истории ITIL.
24. Рассмотреть ITIL/ITSM как типовую модель бизнес-процессов информационной службы.
25. Перечислить основные процессы модели ITSM и дать им характеристику.
26. Рассказать о роли ITIL/ITSM в управлении проектами.
27. Перечислить виды и особенности инфраструктурных проектов ИТ-службы.
28. Перечислить основные риски ИТ- проектов.
29. Дать определение и привести пример реинжиниринга бизнес-процессов.
30. Рассказать о роли бюджета в управлении ИТ-службой.
31. Рассмотреть структуру ИТ-бюджета.
32. Рассказать о процедуре бюджетирования.
33. Сформулировать основные принципы финансового планирования.
34. Рассказать о методе функционально-стоимостного анализа для определения затрат на осуществление бизнес-процесса.
35. Рассмотреть модель ключевых показателей результативности.
36. Рассказать о построении модели функционально-стоимостного анализа.
37. Перечислить источники данных для определения себестоимости сервисов ИТ методом ФСА.
38. Рассмотреть использование ФСА для экономической оценки ИТ-проекта.
39. Сравнить между собой MRPII и ERP-системы как особый класс финансово-экономических систем.

Типовые контрольные задания на экзамен:

Задача 1.

Определить целесообразно ли для корпорации вводить новые линейки продуктов.

Новый продукт будет иметь расходы на запуск, эксплуатационные расходы, а также входящие денежные потоки в течение 6 лет. Этот проект будет иметь немедленный ($T = 0$) отток денежных средств в размере 100000.

Другие оттоки денежных средств за 1-6 лет ожидаются в размере 5000 \$ в год.

Приток денежных средств, как ожидается, составит 30000 за каждый год 1-6. Все денежные потоки после уплаты налогов, и на 7 год никаких денежных потоков не планируется.

Необходимая норма прибыли составляет 10%.

Задача 2.

Размер инвестиции в ИТ-проект составляет 115000\$. Доходы от инвестиций в первом году: 32000 \$; во втором году: 41000 \$; в третьем году: 43750 \$; в четвертом году: 38250 \$. *Определить срок окупаемости инвестиций.*

Задача 3.

Имеется инвестиционный ИТ-проект, требующий для своей реализации первоначальных вложений в размере 600 тыс. руб. Ожидается, что чистые поступления денежных средств в течение следующих 8-ми лет составят 150 тыс. руб. ежегодно. *Определить срок окупаемости проекта методом простого срока окупаемости.*

Задача 4.

Имеется инвестиционный ИТ-проект, требующий для своей реализации первоначальных вложений в размере 600 тыс. руб. Чистый денежный поток по годам проектного периода существенно различается, нарастая со временем, и составляет:

1 год - 50 т.р.;

2 год - 100 т.р.;

3 год - 200 т.р.;

4 год - 250 т.р.;

5 год - 300 т.р.

Определить срок окупаемости проекта.

Задача 5.

Фирма оценивает целесообразность реализации инвестиционного проекта. Прогнозируемая величина чистой прибыли по годам проектного периода представлена в таблице:

Показатель	Год				
	1	2	3	4	5
Чистая прибыль, д.е.	628	2339	2732	3125	3852

Для реализации инвестиционного проекта необходимы инвестиции в сумме 13000 д. е. Фирма имеет основания полагать, что по истечении 5-ти лет она сможет продать оборудование за 1 000 д. е.

Определить среднюю норму прибыли на инвестиции.

Шкала оценивания.

Оценка результатов производится на основе балльно-рейтинговой системы (БРС). Использование БРС осуществляется в соответствии с приказом от 28 августа 2014 г. №168 «О применении балльно-рейтинговой системы оценки знаний студентов». БРС по дисциплине отражена в схеме расчетов рейтинговых баллов (далее – схема расчетов). Схема расчетов сформирована в соответствии с учебным планом направления, согласована с руководителем научно-образовательного направления, утверждена деканом факультета. Схема расчетов доводится до сведения студентов на первом занятии по данной дисциплине и является составной частью рабочей программы дисциплины и содержит информацию по изучению дисциплины, указанную в Положении о балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся в РАНХиГС.

На основании п. 14 Положения о балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся в РАНХиГС в институте принята следующая шкала перевода оценки из многобалльной системы в пятибалльную:

Таблица 4.3

Количество баллов	Оценка	
	прописью	буквой
96-100	отлично	A
86-95	отлично	B
71-85	хорошо	C
61-70	хорошо	D
51-60	удовлетворительно	E

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Рабочей программой дисциплины предусмотрены следующие виды аудиторных занятий: лекции, практические занятия, контрольные работы. На лекциях рассматривается наиболее сложный материал дисциплины. Лекции сопровождаются презентациями, компьютерными текстами лекции, что позволяет студентам самостоятельно работать над повторением и закреплением лекционного материала. Для этого студентам должно быть предоставлено право самостоятельно работать в компьютерных классах в сети Интернет.

Практические занятия предназначены для самостоятельной работы студентов по решению конкретных задач связанных с оценкой эффективности информационных технологий. Ряд практических занятий проводится в компьютерных классах с использованием Excel. Каждое практическое занятие сопровождается домашними заданиями, выдаваемыми студентам для решения во внеаудиторное время. Для оказания помощи в решении задач имеются тексты практических заданий с условиями задач и вариантами их решения.

Большинство тем основано на использовании приложения MS Excel.

Расчетно-графическое задание выполняется в табличном процессоре MS Excel. Отчет представляется в распечатанном виде. В нем должны быть скриншоты с основными результатами решения задач.

С целью контроля сформированности компетенций разработан фонд контрольных заданий. Его использование позволяет реализовать балльно-рейтинговую оценку, определенную приказом от 28 августа 2014 г. №168 «О применении балльно-рейтинговой системы оценки знаний студентов».

С целью активизации самостоятельной работы студентов в системе дистанционного обучения Moodle планируется разработать учебный курс «Эффективность информационных технологий», включающий набор файлов с текстами лекций, практикума, примерами задач, а также набором тестов для организации электронного обучения студентов.

Для активизации работы студентов во время контактной работы с преподавателем отдельные занятия проводятся в интерактивной форме. В основном, интерактивная форма занятий обеспечивается при проведении занятий в компьютерном классе. Интерактивная форма обеспечивается наличием разработанных файлов с заданиями, наличием контрольных вопросов, возможностью доступа к системе дистанционного обучения, а также к тестеру.

Для работы с печатными и электронными ресурсами СЗИУ имеется возможность доступа к электронным ресурсам. Организация работы студентов с электронной библиотекой указана на сайте института (странице сайта – «Научная библиотека»).

Контрольные вопросы для подготовки к занятиям

Таблица 5

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Контрольные вопросы для самопроверки
1	Тема 1. Информационные процессы и системы в бизнесе. Классификация эффектов информационных технологий	<ol style="list-style-type: none"> 1. Дать определение информационным технологиям? 2. Сравнить понятия «комплексная эффективность ИТ» и «экономическая эффективность ИТ»? 3. Объяснить, как можно определить эффективность ИТ? 4. Перечислить элементы комплексной эффективности ИТ? 5. Привести примеры явных эффектов ИТ и скрытых эффектов ИТ. 6. Перечислить эффекты по признаку отражения в управленческом учете? Дать им определения. 7. Перечислить методы расчета экономической эффективности проектов? Рассмотреть их отличия.
2	Тема 2. Взаимодействие ИТ и бизнеса на основе модели ITIL/ITSM	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перечислить проблемы управления ИТ в современном бизнесе? 2. Описать блок процессов интеграции в бизнес в модели ITSM. 3. Описать блок процессов планирования и управления сервисами в модели ITSM. 4. Рассмотреть в деталях блок процессов разработки и внедрения сервисов в модели ITSM. 5. Описать блок процессов оперативного управления в модели ITSM. 6. Перечислить основные части СУС. 7. Объяснить, что определяет СУС с точки зрения стратегии развития ИТ, юридической и экономической точек зрения? 8. Сформулировать, в чем заключается экономическое значение ITSM для предприятия?
3	Тема 3. Оценка совокупной стоимости владения	<ol style="list-style-type: none"> 1. Объяснить, в чем заключаются особенности применения модели ССВ в условиях России?

		<ol style="list-style-type: none"> 2. Перечислить затраты, которые относятся к бюджетлируемым затратам? 3. Привести примеры косвенных затрат. 4. Дать определение совокупной стоимости владения информационной инфраструктурой предприятия? 5. Указать факторы, воздействующие на величину совокупной стоимости владения. 6. Рассмотреть классификацию рабочих мест предприятия в модели ССВ. 7. Установить соответствие между элементами затрат и объектами ИТ-инфраструктуры? 8. Привести пример вычисления ССВ сервиса ИТ? 9. Перечислить источники данных для определения себестоимости сервисов ИТ методом ФСА. 10. Дать определение функционально-стоимостного анализа? 11. Привести примеры объектов затрат, ресурсов, функции затрат, факторов затрат, факторов использования? 12. Дать определение производительности информации? 13. Объяснить, что такое капитал знаний?
4	Тема 4. Использование системы сбалансированных показателей для информационных технологий	<ol style="list-style-type: none"> 1. Объяснить, в чем состоит особенность ССП как стратегической управленческой концепции? 2. Дать краткую характеристику основных этапов проектирования ССП. 3. Описать иерархию элементов, принятую в ССП? 4. Перечислить основные аспекты деятельности компании в модели ССП, относительно которых выстраивается стратегия. 5. Дать определение стратегической карты. 6. Сформулировать особенности использования различных методик для оценки эффективности ИТ в малом бизнесе. 7. Приведите пример соответствия ИТ-решений стратегическим целям.
5	Тема 5. Оценка экономической эффективности ИТ-проектов	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перечислите основные классы бизнес-проектов. 2. Перечислите выгоды от внедрения системы стандарта MRP II. 3. Объясните, что понимают под системами предметной области. 4. Объясните как осуществляется принятие решений по проектам развития финансово-экономических систем. 5. Расскажите, что такое электронный бизнес, в чем заключаются его экономические преимущества? 6. Укажите особенности инфраструктурных проектов. 7. Назовите общие принципы ведения ИТ-проектов. 8. Перечислите основные риски ИТ-проектов на фазе планирования, внедрения и эксплуатации. 9. Дайте определение справочных информационных системам. 10. Расскажите о развитии стандартов MRP II и ERP в условиях перехода к электронному бизнесу. 11. Раскройте понятие ИТ-решения. 12. Объясните, что такое технологический предел ИТ-решения, как осуществляется его учет при выборе ИТ-решения. 13. Дайте определение понятию реинжиниринга бизнес-процессов. 14. Рассмотрите в деталях как осуществляется расчет коэффициента возврата инвестиций.
6	Тема 6. Бюджетирование ИТ-предприятия	<ol style="list-style-type: none"> 1. Опишите финансовую структуру современной организации. 2. Перечислите составные части ИТ - бюджета. 3. Перечислите процессы бюджетирования, затрагивающие ИТ – службу. 4. Объясните, как происходит формирование бюджета процессов бизнеса. 5. Рассмотрите, как происходит формирование бюджета

		<p>инфраструктурных проектов.</p> <p>6. Расскажите, как влияет отраслевая специфика на ИТ - бюджет предприятия.</p> <p>7. Объяснит, что представляет собой процедура функционально-стоимостного бюджетирования. Перечислите расширения базовой модели ФСА.</p> <p>8. Перечислите этапы внедрения ФСА.</p> <p>9. Охарактеризуйте расширения и модификации ФСА – ФСУ, ФСУСС, ФСБ.</p> <p>10. Перечислите требования ФСА/ФСУ к системе управленческого учета.</p>
7	Тема 7. Экономический анализ проекта внедрения информационной системы	<p>1. Перечислите показатели, которые используются для оценки уровня зрелости предприятия.</p> <p>2. Перечислите уровни зрелости организации и дайте им характеристику.</p> <p>3. Объясните, какое влияние оказывает уровень зрелости предприятия на методы анализа экономической эффективности ИТ-технологий.</p> <p>4. Дайте характеристику представленных на российском рынке инструментальных средств для оценки экономической эффективности ИТ.</p> <p>Перечислите этапы внедрения системы экономического анализа ИТ.</p>

6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Основная литература

1. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем. Курс лекций [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям в области информационных технологий / В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. — Электрон. текстовые данные. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. — 303 с. — 978-5-4487-0089-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67376.html>

2. Скрипник Д.А. ИТIL. IT Service Management по стандартам V.3.1 [Электронный ресурс]/ Скрипник Д.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 373 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/56343.html>.— ЭБС «IPRbooks»

3. Веселкова Т.В. Эффективная эксплуатация сайта [Электронный ресурс]: практическое пособие/ Веселкова Т.В., Кабанов А.С.— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, Ай Пи Эр Медиа, 2017.— 176 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57113.html>.— ЭБС «IPRbooks»

4. Соболева Е.А. Финансирование, анализ и оценка девелоперских проектов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Соболева Е.А., Канхва В.С.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2016.— 152 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62639.html>.— ЭБС «IPRbooks»

Все источники основной литературы взаимозаменяемы.

Дополнительная литература

1. Грекул, В. И. Управление внедрением информационных систем [Электронный ресурс] : учебник / В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. — Электрон. текстовые данные. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. — 224 с. — 978-5-4487-0148-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72342.html>

2. Шаньгин В.Ф. Защита компьютерной информации. Эффективные методы и средства [Электронный ресурс]/ Шаньгин В.Ф.— Электрон. текстовые данные.— Саратов:

Профобразование, 2017.— 544 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63592.html>. — ЭБС «IPRbooks»

3. Васильев, Р. Б. Управление развитием информационных систем [Электронный ресурс] / Р. Б. Васильев, Г. Н. Калянов, Г. А. Лёвочкина. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 507 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62828.html>

4. Васильев Р.Б. Управление развитием информационных систем [Электронный ресурс]/ Васильев Р.Б., Калянов Г.Н., Лёвочкина Г.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 507 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62828.html>.— ЭБС «IPRbooks»

6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы.

1. Положение об организации самостоятельной работы студентов федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации» (в ред. приказа РАНХиГС от 11.05.2016 г. № 01-2211);

2. Положение о курсовой работе (проекте) выполняемой студентами федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации» (в ред. приказа РАНХиГС от 11.05.2016 г. № 01-2211)

6.4. Нормативные правовые документы.

Не используются

6.5. Интернет-ресурсы.

СЗИУ располагает доступом через сайт научной библиотеки <http://nwapa.spb.ru/> к следующим подписным электронным ресурсам:

Русскоязычные ресурсы

Электронные учебники электронно - библиотечной системы (ЭБС) «Айбукс»

Электронные учебники электронно – библиотечной системы (ЭБС) «Лань»

Рекомендуется использовать следующий интернет-ресурсы

<http://serg.fedosin.ru/ts.htm>

<http://window.edu.ru/resource/188/64188/files/chernyshov.pdf>

6.6. Иные источники.

Не используются.

7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

Курс включает использование программного обеспечения Microsoft Excel, Microsoft Word, Microsoft PowerPoint для подготовки текстового и табличного материала, графических иллюстраций. При проведении занятий используется мультимедийный проектор.

Методы обучения с использованием информационных технологий (компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов).

Интернет-сервисы и электронные ресурсы (поисковые системы, электронная почта, профессиональные тематические чаты и форумы, системы аудио и видео конференций, онлайн энциклопедии, справочники, библиотеки, электронные учебные и учебно-методические материалы).

Для организации дистанционного обучения используется система Moodle.

№ п/п	Наименование
1.	Компьютерные классы с персональными ЭВМ, объединенными в локальные сети с выходом в Интернет
2.	Программа Microsoft Excel 2016
3.	Мультимедийные средства в каждом компьютерном классе и в лекционной аудитории
4.	Браузер, сетевые коммуникационные средства для выхода в Интернет
5.	Система дистанционного обучения Moodle
6.	Облачные технологии Advanta

Компьютерные классы из расчета 1 ПЭВМ для одного обучаемого. Каждому обучающемуся должна быть предоставлена возможность доступа к сетям типа Интернет в течение не менее 20% времени, отведенного на самостоятельную подготовку.