

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г. ШУХОВА»**
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

СОГЛАСОВАНО
Директор института

И.В. Ярмоленко
«25» мая 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор института

Ю.А. Дорошенко
«25» мая 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины (модуля)

Оценка эффективности в сфере ИКТ

направление подготовки:

38.04.05 Бизнес-информатика

Направленность программы (профиль):

Инновационное предпринимательство

Квалификация

магистр

Форма обучения

очная

Институт экономики и менеджмента

Кафедра экономики и организации производства

Белгород 2021

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.04.05 Бизнес-информатика утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.08.2020г. №990
- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2021 году.

Составитель (составители): канд.экон.наук, доц.  (С.П. Гавриловская)

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

« 13 » 05 2021 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой: д-р экон. наук, проф.  (Ю.И. Селиверстов)


Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой
экономики и организации производства

Заведующий кафедрой: д-р экон. наук, проф.  (Ю.И. Селиверстов)

« 13 » 05 2021 г.

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 18 » 05 2021 г., протокол № 9

Председатель канд.экон.наук, доц.  (Л.И. Журавлева)

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине
ПК-1 Способен на основе нормативно-правовой базы и существующих типовых методик оценить эффективность в сфере ИКТ и обосновать управленческие решения формирования портфеля ИТ-продуктов	ПК-1.1 Систематизирует и обобщает информацию, организывает и проводит исследования эффективности ИКТ	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основных факторов и источников эффективности ИКТ; – методы оценки эффективности с точки зрения выбранных критериев. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – систематизации, обобщения информации в сфере ИКТ основе информационной культуры для оценки эффективности; – проведение исследования оценки эффективности ИКТ. <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – владение методиками систематизации, обработки, обобщения, анализа информации, необходимых для решения профессиональных задач в сфере ИКТ; – владение методами оценки эффективности в сфере ИКТ.
	ПК-1.2 Разрабатывает предложения по результатам исследования, готовит справочно-аналитические материалы для принятия управленческих решений	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – теоретических основ и прикладных методов разработки и обоснования управленческих решений; – современных методов исследований для принятия управленческих решений. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – оценивание и интерпретация альтернативных управленческих решений по результатам исследований в сфере ИКТ. <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – подготовки справочно-аналитические материалов по результатам исследований в сфере ИКТ

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1. Компетенция ПК-1 Способен на основе нормативно-правовой базы и существующих типовых методик оценить эффективность в сфере ИКТ и обосновать управленческие решения формирования портфеля ИТ-продуктов

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Оценка эффективности в сфере ИКТ
2	Управление портфелем ИТ-продуктов

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единиц, 180 часов.

Дисциплина реализуется в рамках практической подготовки.

Форма промежуточной аттестации дифференцированный зачет

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 2
Общая трудоемкость дисциплины, час	180	180
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	71	71
лекции	34	34
лабораторные	–	–
практические	34	34
групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации	3	3
Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:	109	109
Курсовой проект	–	–
Курсовая работа	–	–
Расчетно-графическое задание	18	18
Индивидуальное домашнее задание	–	–
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)	91	91
Экзамен	–	–

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Наименование тем, их содержание и объем

Курс 1 Семестр 2

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
1. Введение в эффективность ИКТ					
1	Роль и место ИКТ в бизнесе. Роль информационных систем, информационных технологий в жизнедеятельности организаций (предприятия, фирмы). Понятие эффективности. Подходы к проблеме оценки эффективности ИКТ. Эффективность ИКТ с точки зрения бизнеса. Влияние ИКТ на системные функции бизнеса.	4			12
2	Бюджетирование в сфере ИКТ. Общие принципы финансового планирования предприятия. Бюджетирование. Финансовая структура компании. Бюджет фирмы. Модели взаимодействия ИТ-службы с бизнесом компании. Структура ИТ-бюджета фирмы. Бюджет службы ИТ. Анализ ИТ-бюджетов отечественных и зарубежных компаний. Философия бюджетирования ИТ. Разработка и обоснование ИТ- бюджета. Учет и амортизация ИТ-активов	4	4		14

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
3	Основные понятия оценки эффективности ИКТ. Классификация методов оценки эффективности ИКТ. Требования к методам оценки эффективности. Экономические методы оценки эффективности. Использование подходов инвестиционного анализа к оценке эффективности ИКТ	6	12		21
2. Методы оценки эффективности ИТ					
4	Основные методы оценки эффективности ИКТ. Функционально-стоимостной анализ. Совокупная стоимость владения ИТ. Оценка совокупной стоимости владения информационной системы. Учет затрат по видам деятельности в процессах модели ITSM. Совокупная стоимость владения сервисом. Совокупная стоимость владения ИТ-решения. Количественные методы оценки эффективности ИТ. Вероятностные методы оценки эффективности ИТ. Оценка эффективности деятельности службы ИТ предприятия. Оценка эффективности ИТ-проектов.	10	10		22
5	Оценка эффективности работы ИТ-службы предприятия. Роль и место ИТ-службы на предприятии. Основные задачи ИТ-службы. Типовые структуры ИТ-службы. Основные бизнес-процессы ИТ-службы. Ключевые показатели деятельности ИТ-службы. Критерии оценки деятельности сотрудников ИТ-службы	10	10		22
ВСЕГО:		34	34		91

4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
семестр №2				
1	Введение в эффективность ИКТ	Расчет прямого эффекта от применения программных средств вычислительной техники.	4	4
2		Расчет прямого эффекта от распределенной информационной системы.	4	4
3		Варианты оценки косвенного эффекта от применения ИТ на предприятии.	6	6
4	Методы оценки эффективности ИТ	Методы оценки эффективности производства услуг и использования производственных ресурсов	2	2
5		Методы прогнозирования доходов и расходов инвестиционного проекта	2	2
6		Оценка эффективности инвестиционного ИТ-проекта	6	6
7		Оценка эффективности работы ИТ-	6	6

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
		службы		
8		Качественные и количественные методы анализа производственных рисков ИТ и ИКТ-организаций	2	2
9		Контроль реагирования на риски в инвестиционном проекте	2	2
ИТОГО:			34	34
ВСЕГО:				68

4.3. Содержание лабораторных занятий

Не предусмотрено учебным планом.

4.4. Содержание курсового проекта/работы

Не предусмотрено учебным планом.

4.5. Содержание расчетно-графического задания, индивидуальных домашних заданий

В процессе выполнения расчетно-графического задания осуществляется контактная работа обучающегося с преподавателем. Консультации проводятся в аудитория и/или посредством электронной информационно-образовательной среды университета.

На выполнение РГЗ предусмотрено 18 часов самостоятельной работы студента.

Цель задания: Приобретение навыков по оценке эффективности ИТ, анализу проведенных работ и использованию результатов для разработки вариантов управленческих решений.

Структура работы. Теоретическое задание, включающее темы рефератов. Практическое задание – решение практических заданий.

Примерные темы рефератов:

1. Понятие эффективности: Классификация методов оценки эффективности ИСТ. Требования к методам оценки эффективности ИКТ. Экономические методы оценки эффективности ИКТ.

2. Методы оценки эффективности ИКТ: Функционально-стоимостной анализ при оценке эффективности ИКТ.

3. Методы оценки эффективности ИКТ: Полная (совокупная) стоимость владения (Total Cost of Ownership, TCO). Оценка совокупной стоимости владения информационной системы.

4. Методы оценки эффективности ИКТ: Учет затрат по видам деятельности в процессах модели ITSM.

5. Методы оценки эффективности ИКТ: Совокупная стоимость владения сервисом. Совокупная стоимость владения ИТ-решения.

6. Количественные методы оценки эффективности ИКТ: СВА – анализ «затраты-выпуск» (или «затраты-выгоды»)

7. Количественные методы оценки эффективности ИКТ: совокупная оценка возможностей (Total Value of Opportunity, TVO)
8. Количественные методы оценки эффективности ИКТ: Быстрое экономическое обоснование (Rapid Economic Justification, REJ)
9. Количественные методы оценки эффективности ИКТ: Совокупный экономический эффект (Total Economic Impact, TEI)
10. Количественные методы оценки эффективности ИКТ: Экономическая добавленная стоимость (Economic Value Added, EVA)
11. Качественные методы оценки эффективности ИКТ: методология информационной экономики (Information Economics, IE), прикладная информационная экономика (Applied Information Economics, AIE).
12. Вероятностные методы оценки эффективности ИКТ: классификация, краткое описание методов
13. Метод реальных опционов при оценке эффективности проектов ИКТ. Справедливая цена опционов (Real Options Valuation, ROV).
14. Методы оценки эффективности ИКТ: Использование подходов инвестиционного анализа к оценке эффективности ИТ. Оценка эффективности ИТ-проектов.
15. Качественные методы оценки эффективности ИКТ: экспертные методы

Типовые задания для выполнения практической части

Задание 1. С целью проведения оценки эффективности решения по выбранным критериям оценить бизнес-возможность реализации решения для выбранных целевых показателей, провести анализ основных средств выбранного предприятия за последние три отчетных периода. Подготовить исходные данные, используя открытые источники, данные Росстата.

Задание 2. С целью проведения оценки эффективности решения по выбранным критериям оценить бизнес-возможность реализации решения с точки зрения выбранных целевых показателей, провести сравнительный анализ систем управления операционными рисками в трех ИКТ-организациях.

Задание 3. С целью проведения оценки эффективности решения по выбранным критериям оценить бизнес-возможность реализации решения с точки зрения выбранных целевых показателей, с учетом рисков. Обоснуйте ожидаемое значение прибыли для проекта А и проекта Б. Известно, что при вложении капитала в проект А организации из 120 случаев прибыль 13000 тыс. руб. была получена в 48 случаях (вероятность 0,4), прибыль 20000 тыс. руб. – в 42 случаях (вероятность 0,35), прибыль 12000 тыс. руб. – в 30 случаях (вероятность 0,25). При вложении капитала в проект Б из 80 случаев прибыль 15000 тыс. руб. была получена в 24 случаях (вероятность 0,3), прибыль 20000 тыс. руб. – в 40 случаях (вероятность 0,5), прибыль 28000 тыс. руб. – в 16 случаях (вероятность 0,2).

Задание 4. С целью оценки эффективности решения по выбранным критериям оценить бизнес-возможность реализации решения с точки зрения выбранных целевых показателей, рассчитайте: 1) оптимальный размер заказа; 2) если по-

ставщик отказывается завозить сырье чаще, чем четыре раза в год, какую сумму может заплатить организация, чтобы снять это ограничение? Имеются следующие данные по ИКТ-организации: годовая потребность организации в сырье – 3000 ед.; затраты по хранению единицы сырья - 60 руб.; затраты по размещению и использованию заказа – 700 руб.

Задание 5. Имеются данные по параметрам инвестиционных проектов А и Б в сфере ИКТ. Норма дисконта $r = 0,1$.

Проекты	Инвестиции, тыс. руб.		Доход, тыс. руб.			
	Год 1	Год 2	Год 3	Год 4	Год 5	Год 6
Проект А	100	150	0	50	300	100
Проект Б	500	50	0	100	200	100

Проведите необходимые расчеты и определите размер чистого дисконтированного дохода (тыс. руб.), индекса доходности, срока окупаемости проекта по проектам А и В. На основе проведенных расчетов выберите лучший инвестиционный проект.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Реализация компетенций

1 Компетенция ПК-2 Способен выполнять работы по сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-1.1 Систематизирует и обобщает информацию, организывает и проводит исследования эффективности ИКТ	дифференцированный зачет, защита РГЗ, собеседование
ПК-1.2 Разрабатывает предложения по результатам исследования, готовит справочно-аналитические материалы для принятия управленческих решений	дифференцированный зачет, защита РГЗ, собеседование

5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

5.2.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для дифференцированного зачета

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Роль и место ИКТ в бизнесе	<ol style="list-style-type: none"> 1. Значение ИКТ в современном обществе 2. Какова роль ИКТ для бизнеса? 3. Какое место ИКТ занимают в деятельности фирмы? 4. Понятие эффективности. 5. Подходы к проблеме оценки эффективности ИКТ. 6. Влияние ИКТ на системные функции бизнеса. 7. Вариант оценки влияния ИКТ на жизнедеятельность фирмы.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
2	Бюджетирование в сфере ИКТ	8. Общие принципы финансового планирования предприятия. 9. Финансовая структура компании. 10. Бюджет фирмы. 11. Модели взаимодействия ИТ-службы с бизнесом компании. 12. Два уровня финансового управления ИКТ. 13. Структура ИТ-бюджета предприятия. 14. Бюджет службы ИТ. 15. Анализ ИТ-бюджетов отечественных и зарубежных компаний. 16. Философия бюджетирования ИТ. 17. Разработка и обоснование ИТ- бюджета. 18. Учет и амортизация ИТ-активов. 19. Пример структуры ИТ-бюджета предприятия 20. Пример бюджета службы ИТ. 21. Соотношение ИТ-бюджета предприятия и бюджета службы ИТ.
3	Основные понятия оценки эффективности ИКТ	22. Классификация методов оценки эффективности ИКТ. 23. Требования к методам оценки эффективности ИКТ. 24. Экономические методы оценки эффективности ИКТ. 25. Использование подходов инвестиционного анализа к оценке эффективности ИКТ 26. Чистый дисконтированный доход 27. Индекс доходности 28. Внутренняя норма доходности 29. Рентабельность инвестиций
4	Основные методы оценки эффективности ИКТ	30. Функционально-стоимостной анализ. 31. Совокупная стоимость владения ИТ. 32. 3. Оценка совокупной стоимости владения информационной системы. 33. 4. Учет затрат по видам деятельности в процессах модели ITSM. 34. Совокупная стоимость владения сервисом. 35. Совокупная стоимость владения ИТ-решения. 36. Количественные методы оценки эффективности ИТ: TVO, CVA, система сбалансированных показателей. 37. Вероятностные методы оценки эффективности ИТ. 38. Оценка эффективности деятельности службы ИТ предприятия. 39. Оценка эффективности ИТ-проектов. 40. Функционально-стоимостной анализ. 41. Совокупная стоимость владения сервисом. 42. Совокупная стоимость владения ИТ-решения. 43. Вероятностные методы оценки эффективности ИТ.
5	Оценка эффективности работы ИТ-службы предприятия	44. Роль и место ИТ-службы на предприятии. 45. Основные задачи ИТ-службу. 46. Типовые структуры ИТ-службы. 47. Основные бизнес-процессы ИТ-службы. 48. Ключевые показатели деятельности ИТ-службы. 49. Критерии оценки деятельности сотрудников ИТ-службы. 50. Основные бизнес-процессы ИТ-службы. 51. Основные бизнес-процессы ИТ-службы. 52. Ключевые показатели деятельности ИТ-службы (расчет).

5.2.2. Перечень контрольных материалов для защиты курсового проекта/ курсовой работы

Не предусмотрено учебным планом.

5.3. Типовые контрольные задания (материалы) для текущего контроля в семестре

С целью текущего контроля и подготовки студентов к изучению новой темы вначале каждой практического занятия преподавателем проводится собеседование по теме практического задания, а также выполнение практических заданий.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Введение в эффективность ИКТ	<ol style="list-style-type: none">1. Как ИТ-технологии влияют на процессы управления бизнесом?2. Как ИТ-технологии влияют на производственные характеристики работы фирмы?3. ITIL и ITSM модели – типовые модели бизнес-процессов информационной службы. Краткая характеристика.4. Сервисы ИТ. Их характеристика.5. Что такое скрытые затраты на ИТ – технологии и как их связать с понятием сервисы ИТ?6. Что такое стандарт управления информационными службами?7. Механизмы воздействия ИТ-систем на успех предприятия.8. Как связаны затраты на разработку ИТ-систем и потери от простоев ИС.?9. Что такое аутсорсинг информационных услуг?10. Какие плюсы и минусы аутсорсинга информационных услуг с точки зрения эффективности можно назвать?
2	Методы оценки эффективности ИТ	<ol style="list-style-type: none">11. Какие существуют виды эффективности информационной системы?12. Назовите факторы эффективности информационной системы.13. Назовите источники эффективности информационной системы.14. Какие подходы к расчету показателей ИС Вы знаете?15. Как оценить эффективность ИС с помощью анализа безубыточности?16. Назовите методы оценки экономической эффективности информационных систем.17. Как выполнить расчет показателей экономической эффективности ИС методом дисконтирования?18. Как выполняется учет инфляции при оценке эффективности информационных систем? <p>Какая используется структура системы сбалансированных показателей при оценке эффективности ИС?</p>

Типовые примеры практических заданий

Задание 1. Фирма собирается приобрести новое оборудование, стоимость которого вместе с доставкой и установкой составит 1200 тыс. руб. Ожидается, что внедрение оборудования обеспечит получение на протяжении 6 лет чистых дохо-

дов в 250 тыс. руб., 300 тыс. руб., 400 тыс. руб., 500 тыс. руб., 450 тыс. руб., 350 тыс. руб. соответственно. Норма дисконта равна 12%.

Платежи по проекту осуществляются 1 раз в конце года в один и тот же день. Дата покупки оборудования – 01 января текущего года.

Определить экономическую эффективность проекта.

Задание 2. Предполагается, что прогнозируемая доходность по акциям фирмы «Форум» через год будет зависеть от спроса на ее продукцию в течение данного периода и соответственно равна: 20% – в случае повышенного спроса; 15% – при обычном спросе; 10% – при умеренном спросе. Требуется проанализировать риски покупки акций этой фирмы.

Задание 3. Реализация проекта внедрения информационной системы на предприятии, предусматривающего первоначальные затраты в размере 60000 ден. ед., должна дать после внедрения чистый поток наличности, имеющий следующую структуру: 10000, 15000, 15000, 10000, 13000. Оцените эффективность проекта внедрения, рассчитав показатели: NPV, PI, IRR при норме дисконта 10%.

Задание 4. Венчурный фонд поддержки стартапов рассматривает возможность финансирования трех Интернет-проектов. Рассматриваемый инвестиционный бюджет ограничен и равен 10,00 условными ден. ед.

Период	Проект Y	Проект Z	Проект X
0	-10	-5	-5
1	30	5	5
2	5	20	15

Норма дисконтирования равна 10%. Составьте оптимальный инвестиционный портфель.

Задание 5. Поток платежей в проекте разработки мобильного приложения имеет следующую структуру:

Период	0	1	2	3	4	5
Платежи	-1000	1000	900	100	-100	-400

Проведите оценку эффективности проекта. Определите срок окупаемости.

Задание 6. Для компании «Бытовая техника», наличие прозрачной, легко масштабируемой логистической системы стало насущной необходимостью. В 2010 году компания внедрила SAP ERP для управления финансами и управленческого учета. В 2015 г. был осуществлен переход всех филиалов розничной сети на территории РФ на следующую версию системы SAP ERP, а в 2018 г. был внедрен дополнительный функционал в области финансового учета, в том числе РСБУ, МСФО, налоговой учет, управленческий учет. Однако, теперь компании необходимо внедрение преднастроенного решения для управления распределительными центрами. Внедрение системы не должно было повлиять на ведение бизнеса, сохранив его непрерывность. Особенностью проекта в одном из магазинов стало то, что необходимо было запустить склад до начала сезона скидок. Кроме того, распределительный центр работал под управлением другой системы, поэтому нужно

было не только не снизить показатели по объемам обработки товаров, но и не вызывать неприятия новой системы у персонала. Какие изменения в организации сопровождают подобные ИТ-проекты? Какую информационную систему можно предложить компании для внедрения? Что можно назвать наиболее важными эффектами от внедрения новой системы?

Задание 7. После внедрения системы владелец двух киосков столкнулся с резким снижением продаж одного из киосков, расположенного в более выгодной точке (рядом с метро). Единственно, какие изменения произошли накануне в управлении данным киоском – уменьшение цены в соответствии с предложениями маркетологов – на несколько копеек. Теперь в киоске товары имели более низкие цены, чем в киосках, расположенных поблизости, и цены на газеты были заданы с точностью до копеек. Благодаря внедрению системы, которая обошлась 1,9 млн. руб., в целом произошло увеличение прибыли до 8% в год. Уже в первый год после пуска системы в эксплуатацию прибыль выросла на 5,6 млн. руб., а в ближайшую пятилетку фирма собирается дополнительно получить еще около 63 млн. руб. Может ли уменьшение розничной цены привести к уменьшению объема продаж в штуках? Обоснуйте их. Определите экономическую эффективность проекта. Принятая норма дисконта 10%.

Расчетно-графическое задание является формой самостоятельной работы обучающегося. Решение расчетно-графического задания выполняется студентами самостоятельно по заданиям, выдаваемым преподавателем.

Оформление расчетно-графического задания. РГЗ предоставляется преподавателю для проверки в виде отчета и в виде файлов, содержащих решение практических заданий. Отчет расчетно-графического задания должен иметь следующую структуру: титульный лист; содержание; теоретическое задание; практическая часть; список использованной литературы. Практическая часть РГЗ должно сопровождаться необходимыми комментариями, т.е. все основные моменты процесса решения задания должны быть раскрыты и обоснованы на основе соответствующих теоретических положений. Срок сдачи РГЗ определяется преподавателем.

Защита РГЗ происходит в форме собеседования преподавателя и студента по представленному в ней материалу. Обучающемуся могут быть заданы вопросы по материалам изучаемой дисциплины.

5.4. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета, используется следующая шкала оценивания: 2 – неудовлетворительно, 3 – удовлетворительно, 4 – хорошо, 5 – отлично.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов, определений, понятий, стандартов, методов
	Объем освоенного материала
	Полнота ответов на вопросы
	Четкость изложения и интерпретации знаний

Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине	Критерий оценивания
Умения	Полнота, качество выполненного задания
	Умение сравнивать и сопоставлять решения в сфере ИКТ
	Умение выполнять расчеты по оценке эффективности ИКТ
	Умение соотнести полученный результат с поставленной целью
Навыки	Выбор методики систематизации, обработки, обобщения, анализа информации
	Подготовка справочно-аналитических материалов по результатам исследований
	Анализ результатов выполненных заданий

Оценка преподавателем выставляется интегрально с учётом всех показателей и критериев оценивания.

Оценка сформированности компетенций по показателю Знания.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Знание терминов, определений, понятий, стандартов, методов	Не знает терминов, определений, стандартов, методов	Знает термины, определения, стандарты, методы, но допускает неточности формулировок	Знает термины, определения, стандарты, методы	Знает термины, определения, стандарты, методы может корректно сформулировать их самостоятельно
Объем освоенного материала	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает только основной материал дисциплины, не усвоил его деталей	Знает материал дисциплины в достаточном объеме	Обладает твердым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями
Полнота ответов на вопросы	Не дает ответы на большинство вопросов	Дает неполные ответы на все вопросы	Дает ответы на вопросы, но не все – полные	Дает полные, развернутые ответы на поставленные вопросы
Четкость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности. Неверно излагает и интерпретирует знания	Излагает знания с нарушениями в логической последовательности. Допускает неточности в изложении и интерпретации знаний	Излагает знания без нарушений в логической последовательности. Грамотно и по существу излагает знания	Излагает знания в логической последовательности, самостоятельно их интерпретируя и анализируя. Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы

Оценка сформированности компетенций по показателю Умения.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Полнота, качество выполненного задания	Задание не выполнено или выполнено некачественно	Задание выполнено с незначительными ошибками в полном объеме и качественно	Задание выполнено в полном объеме и качественно	Задание выполнено в полном объеме. Обучающимся сформулированы самостоятельные выводы, выполнен анализ полученных результатов

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Умение сравнивать и сопоставлять решения в сфере ИКТ	При выполнении заданий обучающийся не смог предложить решения в сфере ИКТ	При выполнении заданий обучающийся предложил решения в сфере ИКТ. Смог с незначительными ошибками сравнить, сопоставить решения	При выполнении заданий обучающийся предложил решения в сфере ИКТ. Смог с без ошибок сравнить, сопоставить решения	При выполнении заданий обучающийся предложил решения в сфере ИКТ. Смог с без ошибок сравнить, сопоставить решения. Самостоятельно обобщил предложенные решения
Умение выполнять расчеты по оценке экономической эффективности ИКТ	При выполнении заданий обучающийся не выполнил расчеты по оценке экономической эффективности ИКТ	При выполнении заданий обучающийся выполнил расчеты основных показателей экономической эффективности ИКТ	При выполнении заданий обучающийся предложил методику расчета и оценил показатели экономической эффективности ИКТ	При выполнении заданий обучающийся самостоятельно выбрал оптимальную методику расчета и оценил показатели экономической эффективности ИКТ
Умение соотносить полученный результат с поставленной целью	При выполнении заданий обучающийся не смог соотносить полученный результат с поставленной целью	При выполнении заданий обучающийся смог с незначительными ошибками соотносить полученный результат с поставленной целью	При выполнении заданий обучающийся смог соотносить полученный результат с поставленной целью	При выполнении заданий обучающийся самостоятельно смог соотносить полученный результат с поставленной целью

Оценка сформированности компетенций по показателю *Навыки*.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Выбор методики систематизации, обработки, обобщения, анализа информации	При выполнении заданий обучающийся не смог выбрать методику	При выполнении заданий обучающийся с незначительными ошибками смог выбрать методику	При выполнении заданий обучающийся смог выбрать методику	При выполнении заданий обучающийся самостоятельно выбрал методику
Подготовка справочно-аналитических материалов по результатам исследований	Обучающийся не смог подготовить справочно-аналитические материалы по результатам исследований	Обучающийся с незначительными замечаниями и уточнениями подготовил справочно-аналитические материалы по результатам исследований	Обучающийся подготовил справочно-аналитические материалы по результатам исследований	Обучающийся самостоятельно подготовил справочно-аналитические материалы по результатам исследований
Анализ результатов выполненных заданий	При выполнении заданий обучающийся не выполнил анализ результатов	При выполнении заданий обучающийся с незначительными ошибками выполнил анализ результатов	При выполнении заданий обучающийся выполнил анализ результатов	При выполнении заданий обучающийся самостоятельно выполнил анализ результатов

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Материально-техническое обеспечение

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий, консультаций	Специализированная мебель, мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук
2	Компьютерный класс для проведения практических занятий, текущего контроля, промежуточной аттестации	Специализированная мебель, компьютеры, обеспечивающие доступ к локальной сети университета и сети Интернет, переносной мультимедийный проектор, принтер
3	Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы	Специализированная мебель; компьютерная техника, подключенная к сети «Интернет», имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду
4	Методический кабинет для самостоятельной работы	Специализированная мебель; мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук

6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

№	Перечень лицензионного программного обеспечения.	Реквизиты подтверждающего документа
1	Microsoft Windows 10 Корпоративная	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023). Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017
2	Microsoft Office Professional Plus 2016	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023
3	Kaspersky Endpoint Security «Стандартный Russian Edition»	Сублицензионный договор № 102 от 24.05.2018. Срок действия лицензии до 19.08.2020 Гражданско-правовой Договор (Контракт) № 27782 «Поставка продления права пользования (лицензии) Kaspersky Endpoint Security от 03.06.2020. Срок действия лицензии 19.08.2022г.
4	Google Chrome	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
5	Mozilla Firefox	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения

6.3. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

1. Скрипкин, К. Г. Экономическая эффективность информационных систем / К. Г. Скрипкин. – 2-е изд. – Москва : ДМК Пресс, 2018. – 251 с. – ISBN 978-5-93700-063-7. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/89626.html>

2. Рыжко А.Л. Экономика информационных систем: учебное пособие / А.Л. Рыжко, Н.М. Лобанова, Н.А. Рыжко, Е.О. Кучинская. – М.: Финансовый университет, 2014. – 204 с. – ISBN 978-5-7942-1188-7 – URL: <http://elibrary.ru/fbook/Ryzko.pdf/download/Ryzko.pdf>

3. Информационные системы управления производственной компанией: практикум: учебное пособие / В.Я. Безлюдько, Рябов А.А. - Белгород.: Изд-во БГТУ им. В.Г.Шухова, 2018 – 202 с. – URL: <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2018110912115429900000652266>

4. Галиева, Н. В. Экономика и менеджмент информационных систем : учебник / Н. В. Галиева, Ж. К. Галиев. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2018. – 188 с. – ISBN 978-5-906953-74-2. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/84430.html>

5. Информационные системы и технологии в экономике и управлении. Проектирование информационных систем : учебное пособие / Е. В. Акимова, Д. А. Акимов, Е. В. Катунцов, А. Б. Маховиков. — Саратов : Вузовское образование, 2016. – 178 с. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/47671.html>

6. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебное пособие / В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 299 с. – ISBN 978-5-4497-0689-8. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/97577.html>

6.4. Перечень интернет-ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

1. Информационно-справочный портал: [сайт]. URL: <http://www.wikiitil.ru/itilrus.html>

2. International Data Corporation (IDC): [сайт]. URL: <https://www.idc.com/cis>

3. Электронно-библиотечная система: [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru>

4. Электронно-библиотечная система: [сайт]. URL: <https://e.lanbook.com/>

5. Научно-техническая библиотека БГТУ им. В.Г. Шухова: [сайт]. URL: <http://ntb.bstu.ru/>

6. справочно-правовая система КонсультантПлюс: [сайт]. URL: <http://www.consultant.ru/>

7. Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации: [сайт]. URL: <https://digital.gov.ru/ru/>

8. Цифровая статистика: [сайт]. URL: https://www.economy.gov.ru/material/directions/gosudarstvennoe_upravlenie/cifrovaya_statistika/