

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени И. Т. ТРУБИЛИНА»

Факультет прикладной информатики Информационных систем



УТВЕРЖДЕНО
Декан
Замотайлова Д.А.
протокол от 25.04.2025 № 7

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) подготовки: Менеджмент ИТ-проектов, управление жизненным циклом информационных систем

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Формы обучения: очная, заочная

Год набора (приема на обучение): 2025

Объем: в зачетных единицах: 3 з.е.
в академических часах: 108 ак.ч.

2025

Разработчики:

Доцент, кафедра информационных систем Савинская Д.Н.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 922, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Специалист по информационным системам", утвержден приказом Минтруда России от 13.07.2023 № 586н; "Руководитель проектов в области информационных технологий", утвержден приказом Минтруда России от 27.04.2023 № 369н; "Руководитель проектов в области информационных технологий", утвержден приказом Минтруда России от 18.11.2014 № 893н; "Специалист по информационным системам", утвержден приказом Минтруда России от 18.11.2014 № 896н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - Целью освоения дисциплины «Экономическая эффективность информационных систем» является ознакомление обучающихся с основами методологии функционального и имитационного моделирования, с современными инструментами системного анализа.

Задачи изучения дисциплины:

- Задачи:
 - сформировать представление о фундаментальных понятиях функционального моделирования;
 - углубить знания по стандартам моделирования бизнес-процессов;
 - сформировать навыки работы с инструментальными средствами проектирования информационных систем, в том числе BPWin;
 - сформировать навыки создания функциональных моделей;
 - сформировать навыки определения экономической эффективности от внедрения информационных систем;
 - сформировать навыки расчета экономической эффективности информационных систем..

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач

Знать:

УК-2.1/Зн1 В рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение, а также ожидаемые результаты решения выделенных задач

Уметь:

УК-2.1/Ум1 Формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. определять ожидаемые результаты решения выделенных задач

Владеть:

УК-2.1/Нв1 Способностью формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение, определять ожидаемые результаты решения выделенных задач

УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений

Знать:

УК-2.2/Зн1 Методы проектирования решения конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих

Уметь:

УК-2.2/Ум1 Проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений

Владеть:

УК-2.2/Нв1 Методами проектирования решения конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений

УК-2.3 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время

Знать:

УК-2.3/Зн1 Решение конкретных задач проекта заявленного качества и за установленное время

Уметь:

УК-2.3/Ум1 Решать конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время

Владеть:

УК-2.3/Нв1 Способностью решать конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время

УК-2.4 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта

Знать:

УК-2.4/Зн1 Этапы решения конкретной задачи проекта

Уметь:

УК-2.4/Ум1 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта

Владеть:

УК-2.4/Нв1 Способностью публично представлять результаты решения задач проекта

ПК-П4 Способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы

ПК-П4.1 Знает принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки ис; современные проектные решения для математического, программного и лингвистического обеспечения информационных систем

Знать:

ПК-П4.1/Зн1 Дисциплины управления проектами

ПК-П4.1/Зн2 Возможности ис

ПК-П4.1/Зн3 Предметная область автоматизации

ПК-П4.1/Зн4 Основы информационной безопасности организации

Уметь:

ПК-П4.1/Ум1 Проводить переговоры с заинтересованными сторонами проекта в области ит

ПК-П4.1/Ум2 Проводить интервью с заинтересованными сторонами проекта в области ит

ПК-П4.1/Ум3 Анализировать входные данные проекта в области ит

Владеть:

ПК-П4.1/Нв1 Сбор необходимой информации для инициирования проекта в области ит

ПК-П4.1/Нв2 Подготовка текста устава проекта в области ит

ПК-П4.1/Нв3 Подготовка предварительной версии расписания проекта в области ит

ПК-П4.1/Нв4 Подготовка предварительной версии бюджета проекта в области ит

ПК-П4.2 Умеет собирать исходные данные организации заказчика и разрабатывать на их основе технологическую документацию; обоснованно выбирать проектные решения для конкретной ис под нужную предметную область с учётом технических, технологических и экономических показателей

Знать:

ПК-П4.2/Зн1 Возможности типовой ис

ПК-П4.2/Зн2 Предметная область автоматизации

ПК-П4.2/Зн3 Инструменты и методы выявления требований

ПК-П4.2/Зн4 Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии

ПК-П4.2/Зн5 Архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем

ПК-П4.2/Зн6 Коммуникационное оборудование

ПК-П4.2/Зн7 Сетевые протоколы

ПК-П4.2/Зн8 Основы современных операционных систем

ПК-П4.2/Зн9 Основы современных субд

ПК-П4.2/Зн10 Устройство и функционирование современных ис

ПК-П4.2/Зн11 Основы архитектуры мультиарендного программного обеспечения

ПК-П4.2/Зн12 Основы иб организации

ПК-П4.2/Зн13 Современные стандарты информационного взаимодействия систем

ПК-П4.2/Зн14 Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций

ПК-П4.2/Зн15 Современные подходы и стандарты автоматизации организаций

ПК-П4.2/Зн16 Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоения кодов документам и элементам справочников

ПК-П4.2/Зн17 Отраслевая нормативно-техническая документация

ПК-П4.2/Зн18 Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности при выполнении работ по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П4.2/Зн19 Лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ис в экономике

ПК-П4.2/Зн20 Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций

ПК-П4.2/Зн21 Основы налогового законодательства российской федерации

ПК-П4.2/Зн22 Основы управленческого учета

ПК-П4.2/Зн23 Основы международных стандартов финансовой отчетности

ПК-П4.2/Зн24 Основы управления торговлей, поставками и запасами

ПК-П4.2/Зн25 Основы организации производства

ПК-П4.2/Зн26 Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда

Уметь:

ПК-П4.2/Ум1 Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П4.2/Ум2 Анализировать исходную документацию в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П4.2/Ум3 Разрабатывать документы в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ис

Владеть:

ПК-П4.2/Нв1 Сбор данных о запросах и потребностях заказчика ис применительно к типовой ис для формализации его требований к ис

ПК-П4.2/Нв2 Анкетирование представителей заказчика ис для формализации его требований к ис

ПК-П4.2/Нв3 Интервьюирование представителей заказчика ис для формализации его требований к ис

ПК-П4.2/Нв4 Документирование и формализация собранных данных о запросах и потребностях заказчика ис применительно к типовой ис в соответствии с регламентами организации

ПК-П4.3 Владеет навыками разработки технологической документации процессов создания ис, в т.ч., бизнес-процессов; навыками анализа проектных решений для широкого спектра ис навыками применения методологий расчёта технических, технологических и экономических показателей по проектным решениям для ис

Знать:

ПК-П4.3/Зн1 Инструменты и методы согласования требований

ПК-П4.3/Зн2 Возможности типовой ис

ПК-П4.3/Зн3 Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии

ПК-П4.3/Зн4 Технологии подготовки и проведения презентаций

ПК-П4.3/Зн5 Архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем

ПК-П4.3/Зн6 Коммуникационное оборудование

ПК-П4.3/Зн7 Сетевые протоколы

ПК-П4.3/Зн8 Основы современных операционных систем

ПК-П4.3/Зн9 Основы современных субд

ПК-П4.3/Зн10 Устройство и функционирование современных ис

ПК-П4.3/Зн11 Основы архитектуры мультиарендного программного обеспечения

ПК-П4.3/Зн12 Основы иб организации

ПК-П4.3/Зн13 Современные стандарты информационного взаимодействия систем

ПК-П4.3/Зн14 Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций

ПК-П4.3/Зн15 Современные подходы и стандарты автоматизации организации

ПК-П4.3/Зн16 Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоения кодов документам и элементам справочников

ПК-П4.3/Зн17 Отраслевая нормативно-техническая документация

ПК-П4.3/Зн18 Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности при выполнении работ по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П4.3/Зн19 Лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ис в экономике

ПК-П4.3/Зн20 Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций

ПК-П4.3/Зн21 Основы налогового законодательства российской федерации

ПК-П4.3/Зн22 Основы управленческого учета

ПК-П4.3/Зн23 Основы международных стандартов финансовой отчетности

ПК-П4.3/Зн24 Основы управления торговлей, поставками и запасами

ПК-П4.3/Зн25 Основы организации производства

Уметь:

ПК-П4.3/Ум1 Проводить переговоры в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П4.3/Ум2 Проводить презентации в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ис

Владеть:

ПК-П4.3/Нв1 Согласование требований заказчика к типовой ис с заинтересованными сторонами

ПК-П4.3/Нв2 Запрос у заказчика ис дополнительной информации по требованиям к типовой ис

ПК-П4.3/Нв3 Утверждение у заказчика ис требований к типовой ис

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Экономическая эффективность информационных систем» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): Очная форма обучения - 7, Заочная форма обучения - 8.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к решению типов задач профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Очная форма обучения

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)	Зачет с оценкой
Седьмой семестр	108	3	55	1	24	30	53		
Всего	108	3	55	1	24	30	53		

Заочная форма обучения

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)	Зачет с оценкой
Восьмой семестр	108	3	11	1	4	6	97		
Всего	108	3	11	1	4	6	97		

5. Содержание дисциплины (модуля)

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

(часы промежуточной аттестации не указываются)

Очная форма обучения

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соотнесенные с результатами освоения программы
Раздел 1. Моделирование предметной области. Модели AS-IS и TO-BE	41		2	16	23	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 ПК-П4.1 ПК-П4.2 ПК-П4.3
Тема 1.1. Создание модели в стандарте IDF0. Создание контекстных диаграмм IDF0.	22		1	8	13	
Тема 1.2. Стоимостный анализ	19		1	8	10	
Раздел 2. Методы оценки эффективности ИС	67	1	22	14	30	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 ПК-П4.1 ПК-П4.2 ПК-П4.3
Тема 2.1. Основы оценки экономической эффективности информационных технологий	23	1	6	6	10	
Тема 2.2. Расчет эффективности ИС	24		8	6	10	
Тема 2.3. Экономическая эффективность внедрения информационных систем	20		8	2	10	
Итого	108	1	24	30	53	

Заочная форма обучения

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соотнесенные с результатами освоения программы
Раздел 1. Моделирование предметной области. Модели AS-IS и TO-BE	43		1	2	40	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 ПК-П4.1 ПК-П4.2 ПК-П4.3
Тема 1.1. Создание модели в стандарте IDF0. Создание контекстных диаграмм IDF0.	21,5		0,5	1	20	
Тема 1.2. Стоимостный анализ	21,5		0,5	1	20	
Раздел 2. Методы оценки эффективности ИС	65	1	3	4	57	УК-2.1 УК-2.2

Тема 2.1. Основы оценки экономической эффективности информационных технологий	22		1	1	20	УК-2.3 УК-2.4 ПК-П4.1 ПК-П4.2 ПК-П4.3
Тема 2.2. Расчет эффективности ИС	24	1	1	2	20	
Тема 2.3. Экономическая эффективность внедрения информационных систем	19		1	1	17	
Итого	108	1	4	6	97	

5.2. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Моделирование предметной области. Модели AS-IS и TO-BE

(*Заочная: Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 40ч.; Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 16ч.; Самостоятельная работа - 23ч.*)

Тема 1.1. Создание модели в стандарте IDF0. Создание контекстных диаграмм IDF0.

(*Заочная: Лекционные занятия - 0,5ч.; Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 20ч.; Очная: Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 8ч.; Самостоятельная работа - 13ч.*)

Создание диаграммы декомпозиции. Создание диаграммы узлов.

Создание диаграммы экспозиции. Расщепление и слияние моделей.

Тема 1.2. Стоимостный анализ

(*Заочная: Лекционные занятия - 0,5ч.; Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 20ч.; Очная: Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 8ч.; Самостоятельная работа - 10ч.*)

Создание Диаграммы IDF3. Создание сценария.

Раздел 2. Методы оценки эффективности ИС

(*Заочная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Лекционные занятия - 3ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 57ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Лекционные занятия - 22ч.; Практические занятия - 14ч.; Самостоятельная работа - 30ч.*)

Тема 2.1. Основы оценки экономической эффективности информационных технологий

(*Очная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Лекционные занятия - 6ч.; Практические занятия - 6ч.; Самостоятельная работа - 10ч.; Заочная: Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 20ч.*)

Методы оценки уровня информатизации

Тема 2.2. Расчет эффективности ИС

(*Заочная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 20ч.; Очная: Лекционные занятия - 8ч.; Практические занятия - 6ч.; Самостоятельная работа - 10ч.*)

Оценка преимуществ и недостатки закупки готовых или разработки новых информационных технологий и систем

Тема 2.3. Экономическая эффективность внедрения информационных систем

(*Заочная: Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 17ч.; Очная: Лекционные занятия - 8ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 10ч.*)

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Моделирование предметной области. Модели AS-IS и TO-BE

Форма контроля/оценочное средство: Расчетно-графическая работа

Вопросы/Задания:

1. Прочитайте задание и запишите развернутый, обоснованный ответ

Выполнить задание в одной из предложенных предметных областей

(примеры):

1. Разработка программного обеспечения
2. Разработка системы поиска и работы с клиентами
3. Разработка системы учета продаж товаров
4. Разработка системы учета закупок для предприятия
5. Разработка системы учета заявок для фирмы
6. Разработка системы анализа продаж для сети магазинов
7. Разработка системы учета выполненных работ
8. Разработка системы управления договорными отношениями с клиентами предприятия
9. Разработка системы управления заказами покупателей предприятия
10. Разработка системы учета туристических потоков

ЗАДАНИЯ

1. Постройте модель в нотации IDEF0:

- a. контекстную диаграмму;
- b. диаграмму декомпозиции 1 уровня;
- c. диаграмму декомпозиции 2 уровня;
- d. диаграмму декомпозиции 3 уровня;
- e. диаграмму дерева узлов (в качестве верхнего уровня возьмите контекстную диаграмму)
- f. диаграмму FEO

2. Отформатируйте построенные диаграммы, используя цветовое оформление и рекомендации по рисованию диаграммы.

3. Постройте модель в нотации IDEF3 для любого процесса, протекающего в объекте моделирования. Отформатируйте построенную диаграмму, используя цветовое оформление и рекомендации по рисованию диаграммы.

4. Постройте модель в нотации DFD для любого документооборота, протекающего в объекте моделирования. Отформатируйте построенную диаграмму, используя цветовое оформление и рекомендации по рисованию диаграммы.

Раздел 2. Методы оценки эффективности ИС

Форма контроля/оценочное средство: Компетентностно-ориентированное задание

Вопросы/Задания:

1. Прочитайте задание и запишите развернутый, обоснованный ответ

Рассчитать экономическую эффективность информационной системы при переходе от ручной технологии к машинной

Таблица 1 – Значения слагаемых для расчета показателей экономической эффективности
Показатели Обозна

-чение

Единица

измерения

Величина показателя

До

внедрени
я
После
внедрения
Месячная зарплата менеджера по
оптовым продажам
Z руб. 11000 12500
Затраты труда менеджера по оптовым
продажам
Т чел./день 21 11
Месячная зарплата проектировщика Z
2
руб. - 14000
Затраты труда проектировщика Т
2
чел./день - 9
Коэффициент накладных расходов 0,2 0,2
Коэффициент дополнительной зарплаты 0,3 0,3
Себестоимость часа работы ПЭВМ Sq руб./час - 13
Время работы ПЭВМ для решения
задачи (мес.) Tz маш./час - 10
Время работы ПЭВМ на обучение,
адаптацию, настройку оборудования Т маш./час - 6
Коэффициент настройки оборудования - 0,1
Длительность проектирования N год 0,208
Среднее количество рабочих дней в
месяце
Q дней 22 22
Коэффициент прочих расходов h 0,1 0,1
Нормативный коэффициент
эффективности капитальных вложений Ence - - 0,3
Обосновать полученные результаты.

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Очная форма обучения, Седьмой семестр, Зачет с оценкой

Контролируемые ИДК: УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 ПК-П4.1 ПК-П4.2 ПК-П4.3

Вопросы/Задания:

1. Ответьте на вопросы

Вопросы к зачету с оценкой

1. Предпосылки создания SADT. SADT-модели.
2. Сбор информации. Источники информации. Типы опроса.
3. Синтаксис моделей.
4. Идентификация декомпозиции номерами узлов. Коды ICOM.
5. Моделирование. Основные этапы.
6. Выбор цели и точки зрения.
7. Составление списка данных.
8. Составление списка функций.
9. Построение диаграммы А0.
10. Обобщение диаграммы А0.
11. Декомпозиция ограниченного объекта.
12. Принципы и приемы расположения дуг.
13. Проверка диаграммы автором.

14. Выявление недостатков новой диаграммы.
15. Создание альтернативных декомпозиций.
16. Корректировка новой диаграммы.
17. Блоки. Дуги.
18. Соглашения по размещению блоков.
19. Соглашения по размещению дуг.
20. Соглашения по размещению блоков и дуг.

Заочная форма обучения, Восьмой семестр, Зачет с оценкой

Контролируемые ИДК: УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 ПК-П4.1 ПК-П4.2 ПК-П4.3

Вопросы/Задания:

1. Прочитайте задание и запишите развернутый, обоснованный ответ

Вопросы к зачету с оценкой

1. Предпосылки создания SADT. SADT-модели.
2. Сбор информации. Источники информации. Типы опроса.
3. Синтаксис моделей.
4. Идентификация декомпозиции номерами узлов. Коды ICOM.
5. Моделирование. Основные этапы.
6. Выбор цели и точки зрения.
7. Составление списка данных.
8. Составление списка функций.
9. Построение диаграммы А0.
10. Обобщение диаграммы А0.
11. Декомпозиция ограниченного объекта.
12. Принципы и приемы расположения дуг.
13. Проверка диаграммы автором.
14. Выявление недостатков новой диаграммы.
15. Создание альтернативных декомпозиций.
16. Корректировка новой диаграммы.
17. Блоки. Дуги.
18. Соглашения по размещению блоков.
19. Соглашения по размещению дуг.
20. Соглашения по размещению блоков и дуг.

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. КУМРАТОВА А. М. Экономическая эффективность информационных систем: метод. указания / КУМРАТОВА А. М., Попова Е. В.. - Краснодар: КубГАУ, 2020. - 34 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=8068> (дата обращения: 07.07.2025). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Кумратова А. М. Экономическая эффективность информационных систем: учебное пособие / Кумратова А. М., Попова Е. В.. - Краснодар: КубГАУ, 2018. - 168 с. - 978-5-00097-757-6. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/254165.jpg> (дата обращения: 19.06.2025). - Режим доступа: по подписке

8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

Не используются.

Ресурсы «Интернет»

1. <https://znanium.com/> - Znanium.com
2. <https://edu.kubsau.ru/> - Образовательный портал КубГАУ
3. <http://www.iprbookshop.ru> - IPRBook
4. <https://e.lanbook.com/> - ЭБС Лань

8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

Не используется.

Перечень информационно-справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

9. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

10. Методические рекомендации по освоению дисциплины (модуля)