

Документ подписан про...
Информация о владельце: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
ФИО: Порохня Андрей Алексеевич
Должность: И.о. директора института перспективной инженерии
Дата подписания: 19.06.2026 16:13:01
Уникальный программный ключ:
990bea3aeec48c23bd8699e48288f8d1960c600

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора института
перспективной инженерии
кандидат тех. наук, доцент
А.А. Порохня

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Технико-экономический анализ автоматизированных информационных систем
предприятий

Направление подготовки/специальность	09.03.02 «Информационные системы и технологии»
Направленность (профиль)/специализация	«Прикладное программирование в информационных системах»
Год начала обучения	2026
Форма обучения	очная
Реализуется в семестре	7

Разработано

Доцент департамента цифровых,
робототехнических систем и электроники
Альбекова З.М.

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью изучения дисциплины «Технико-экономический анализ автоматизированных информационных систем предприятий» является формирование у студентов системы теоретических и практических представлений о современных подходах, принципах и методах анализа автоматизированных информационных систем предприятий.

Задачи изучения дисциплины «Технико-экономический анализ автоматизированных информационных систем предприятий»:

- изучить вводные вопросы, касающиеся основных положений и принципов анализа автоматизированных информационных систем предприятий,
- изучить базовые представления о современных автоматизированных информационных системах, тенденциях их развития,
- рассмотреть средства и основные методологии анализа информационных систем.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Технико-экономический анализ автоматизированных информационных систем предприятий» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений. Ее освоение дисциплины происходит в 7 семестре.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
ПК-6 – способен осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе выполнения программного проекта; участвовать в процессах разработки программного обеспечения; участвовать в создании технической документации по результатам выполнения работ	ПК-6ид-6.1 – Демонстрирует знания технологий взаимодействия с заказчиком в процессе выполнения программного проекта	Обучающийся демонстрирует систематизированные знания современных технологий взаимодействия с заказчиком в процессе выполнения программного проекта, включая методы сбора и уточнения требований (интервью, анкетирование, анализ прототипов), способы согласования технического задания, процедуры приемки промежуточных и конечных результатов, организацию регулярной отчетности и обратной связи, управление изменениями требований, а также эффективную коммуникацию для предотвращения конфликтов и обеспечения удовлетворенности заказчика
	ПК-6ид-6.2 Участвует в процессах разработки программного обеспечения	Способность обучающегося эффективно участвовать в основных процессах разработки программного обеспечения на всех этапах жизненного цикла (анализ требований, проектирование, кодирование, тестирование, отладка, документирование, внедрение и сопровождение), выполняя конкретные задачи в составе проектной команды в соответствии с

		выбранной методологией разработки, распределенными ролями и техническим заданием
	ПК-бид-6.3 Принимает участие в создании технической документации по результатам выполнения работ	Обучающийся демонстрирует сформированное умение принимать непосредственное участие в создании технической документации по результатам выполнения работ, включая подготовку отчетной, проектной и эксплуатационной документации (актов испытаний, протоколов согласования, пояснительных записок, руководств пользователя и оператора, ведомостей, спецификаций, а также фиксацию результатов анализа, проектирования, реализации, тестирования и внедрения программного продукта) в соответствии с требованиями нормативных документов и утвержденными формами
	ПК-бид-6.4 Осуществляет взаимодействие с заказчиком в процессе выполнения программного проекта	Способность обучающегося эффективно осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе выполнения программного проекта, включая сбор и уточнение требований, согласование технического задания, организацию регулярных встреч и презентаций промежуточных результатов, управление изменениями в требованиях, предоставление отчетности о ходе выполнения работ и приемку конечного программного продукта с обеспечением документального подтверждения всех этапов коммуникации
ПК-9 – способен организовать работы малых коллективов исполнителей по разработке программного проекта и формировать технико-экономическое обоснование программных проектов	ПК-9ид-9.1 Выбирает методики организации работы малых коллективов исполнителей по разработке программного проекта	Демонстрирует способность на основе анализа целей, масштаба, сложности и ресурсных ограничений программного проекта обоснованно выбирать методики организации работы малых коллективов исполнителей
	ПК-9ид-9.2 Организует работу малых коллективов исполнителей по разработке программного проекта	Способность обучающегося эффективно организовывать работу малого коллектива по разработке программного проекта, включая распределение задач и ролей, управление сроками и ресурсами, координацию взаимодействия между участниками, проведение совещаний (daily stand-ups, ретроспектив, планирования спринтов), контроль выполнения принятых обязательств и обеспечение достижения

		поставленных целей в соответствии с выбранной методикой управления
	ПК-9 _{ИД-9.3} Осуществляет выбор параметров для оценки технико-экономического обоснования программных проектов	Обучающийся демонстрирует способность на основе анализа специфики программного проекта обоснованно выбирать ключевые параметры для оценки его технико-экономического обоснования, включая показатели затрат на разработку и сопровождение, трудоемкость, сроки окупаемости, ожидаемую экономическую эффективность, риски, стоимость владения, требуемые ресурсы (кадровые, аппаратные, программные) и сравнение с альтернативными решениями
ПК-9 – способен организовать работы малых коллективов исполнителей по разработке программного проекта и формировать технико-экономическое обоснование программных проектов	ПК-9 _{ИД-9.4} Формирует технико-экономическое обоснование программных проектов	Способность обучающегося самостоятельно формировать полное технико-экономическое обоснование программных проектов, включая расчет затрат на разработку и внедрение, оценку трудоемкости, анализ ожидаемых экономических эффектов и выгод, определение сроков окупаемости, оценку рисков, а также сравнение с альтернативными вариантами реализации для обоснования целесообразности и эффективности инвестиций в программный проект

4. Объем учебной дисциплины (модуля) и формы контроля *

Объем занятий: всего: 4 з.е., <u>акад.ч.</u>	ОФО, в акад. часах
Всего:	144
Из них аудиторных:	72
Лекций	36
Лабораторных работ	18
Практических занятий	18
Самостоятельной работы	72
Формы контроля:	
Зачет 6 семестр	

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием количества часов и видов занятий

№	Раздел (тема) дисциплины	Реализуемые компетенции, индикаторы	Контактная работа обучающихся с преподавателем, часов				Самостоятельная работа, часов
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Групповые консультации	
7 семестр							
1	Тема 1. Введение в анализ АИС предприятий		4	2	2		8
2	Тема 2. История, предмет, цели системного анализа		4	2	2		8
3	Тема 3. Описания, базовые структуры и этапы анализа информационных систем		4	2	2		8
4	Тема 4. Функционирование и развитие системы		4	2	2		8
5	Тема 5. Классификация систем		4	2	2		8
6	Тема 6. Система и управление		4	2	2		8
7	Тема 7. Анализ автоматизированных информационных систем		4	2	2		8
8	Тема 8. Техно-экономический анализ моделей информационных систем		4	2	2		8
9	Тема 9. Новые технологии проектирования и анализа систем		4	2	2		8
	ИТОГО за 7 семестр		36	18	18		72
	ИТОГО		36	18	18		72

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) «Технико-экономический анализ автоматизированных информационных систем предприятий» базируется на перечне осваиваемых компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины (модуля). ФОС обеспечивает объективный контроль достижения запланированных результатов обучения. ФОС включает в себя:

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;
- типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и уровня овладения формируемыми компетенциями в процессе освоения дисциплины (модуля).

ФОС является приложением к данной программе дисциплины (модуля).

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к работе, каждый студент должен принимать во внимание следующие положения.

Дисциплина (модуль) построена по тематическому принципу, каждая тема представляет собой логически завершённый раздел.

Лекционный материал посвящён рассмотрению ключевых, базовых положений курсов и разъяснению учебных заданий, выносимых на самостоятельную работу студентов.

Лабораторные работы направлены на приобретение опыта практической работы в соответствующей предметной области.

Самостоятельная работа студентов направлена на самостоятельное изучение дополнительного материала, подготовку к лабораторным занятиям, а также выполнения всех видов самостоятельной работы.

Для успешного освоения дисциплины, необходимо выполнить все виды самостоятельной работы, используя рекомендуемые источники информации.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

8.1.1. Перечень основной литературы:

- 1 Гриценко, Ю.Б. Архитектура предприятия : учебное пособие / Ю.Б. Гриценко ; Министр образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет (Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР)). - Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2014. - 260 с. : схем., табл., ил. - ISBN 978-5-86512-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480496> (22.04.2019).
- 2 Рябчикова, Т.А. Экономика и организация производства : учебное пособие / Т.А. Рябчикова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : Эль Контент, 2013. - 130 с. : ил. - Библиогр.: с.123-124 - ISBN 978-5-4332-0134-7 ; То же [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480579> (22.04.2019).

8.1.2. Перечень дополнительной литературы

- 1 Волкова, Т.В. Основы проектирования компонентов автоматизированных систем : учебное пособие / Т.В. Волкова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский Государственный Университет, Кафедра программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем. - Оренбург : ОГУ, 2016. - 226 с. : табл., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7410-1560-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=471129> (22.04.2019).
- 2 Заботина, Н. Н. Проектирование информационных систем : учеб. пособие / Н.Н. Заботина ; Москва : ИНФРА-М, 2013. - 329, [1] с. : ил. ; 22. - (Высшее образование. Бакалавриат). - Гриф: Рек. УМО. - Библиогр.: с. 326-328. - ISBN 978-5-16-004509-2

8.2. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» необходимых для освоения дисциплины (модуля)

- 1 www.intuit.ru
- 2 www.netacad.com
- 3 www.window.edu.ru

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При чтении лекций используется компьютерная техника, демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На семинарских и практических занятиях студенты представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

Информационно-справочные и информационно-правовые системы, используемые при изучении дисциплины:

1. <http://apps.webofknowledge.com> – Информационно-аналитическая система «Web of Science»
2. <https://www.scopus.com> – Информационно-аналитическая система «Scopus».
3. <https://elibrary.ru/> – Научная электронная библиотека.
4. <https://нэб.пф/> – Национальная электронная библиотека.
5. <https://www.rsl.ru> – /Российская государственная библиотека.
6. <http://www.consultant.ru/> – Справочная правовая система «КонсультантПлюс».
7. <http://www.pmcity.ru/projectmanagement/materials/> – Профессиональные услуги

аутсорсинга, консалтинга и обучения в области проектного управления

Программное обеспечение:

1. ArgoUML
2. Ramus Educational
3. ErWin

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Лекционные занятия	1.	Веб-камера Logitech HD Pro WebcamC920 1920[1080Mic USB
	2.	Короткофокусный мультимедиа-проектор Epson
	3.	Магнитно-маркерные доски белые с эмалевой поверхностью CC Magnetoplan
	4.	Монитор 17" TFT Филипс
	5.	Наушники с микрофономCreativeHS-33051EF0290AA001 накладные,черный/серый
	6.	Перс.супер компьютер.+монитор+клав.+мышь+каб.ПкCi7-5930K/8D8192D4-2133/K2200/2K40M
Лабораторные занятия	1.	Веб-камера Logitech HD Pro WebcamC920 1920[1080Mic USB
	2.	Наушники с микрофономCreativeHS-33051EF0290AA001 накладные,черный/серый
	3.	Перс.супер компьютер.+монитор+клав.+мышь+каб.ПкCi7-5930K/8D8192D4-2133/K2200/2K40M
Самостоятельная работа	1.	Веб-камераLogitech HD Pro WebcamC920 1920[1080Mic USB
	2.	Монитор 17 TFT" Филипс
	3.	Наушники с микрофономCreativeHS-33051EF0290AA001 накладные,черный/серый
	4.	Перс.супер компьютер.+монитор+клав.+мышь+каб.ПкCi7-5930K/8D8192D4-2133/K2200/2K40M

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащены оборудованием и техническими средствами обучения. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде. Специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации.

Материально-техническая база обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, научно-исследовательской работы обучающихся

(переносной ноутбук, переносной проектор, компьютеры с необходимым программным обеспечением и выходом в интернет).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

11. Особенности освоения дисциплины (модуля) лицами с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а также в отдельных группах.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины (модуля) обеспечивается:

- 1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
 - присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
 - письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,
 - специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),
 - индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,
 - при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;
 - 2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:
 - присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
 - обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
 - обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;
 - 3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):
 - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по желанию студента задания могут выполняться в устной форме.

12. Особенности реализации дисциплины с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения

Согласно части 1 статьи 16 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» под *электронным обучением* понимается организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников. Под *дистанционными образовательными технологиями* понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников.

Реализация дисциплины может быть осуществлена с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения полностью или частично. Компоненты УМК дисциплины (рабочая программа дисциплины, оценочные и методические материалы, формы аттестации), реализуемой с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения, содержат указание на их использование.

При организации образовательной деятельности с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения могут предусматриваться асинхронный и синхронный способы осуществления

взаимодействия участников образовательных отношений посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

При применении дистанционных образовательных технологий и электронного обучения в расписании по дисциплине указываются: способы осуществления взаимодействия участников образовательных отношений посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (ВКС-видеоконференцсвязь, ЭТ – электронное тестирование); ссылки на электронную информационно-образовательную среду СКФУ, на образовательные платформы и ресурсы иных организаций, к которым предоставляется открытый доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»; для синхронного обучения - время проведения онлайн-занятий и преподаватели; для асинхронного обучения - авторы онлайн-курсов.

При организации промежуточной аттестации с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения используются Методические рекомендации по применению технических средств, обеспечивающих объективность результатов при проведении промежуточной и государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры с применением дистанционных образовательных технологий (Письмо Минобрнауки России от 07.12.2020 г. № МН-19/1573-АН "О направлении методических рекомендаций").

Реализация дисциплины с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий осуществляется с использованием электронной информационно-образовательной среды СКФУ, к которой обеспечен доступ обучающихся через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет», или с использованием ресурсов иных организаций, в том числе платформ, предоставляющих сервисы для проведения видеоконференций, онлайн-встреч и дистанционного обучения (МТС-Линк), а также с использованием возможностей социальных сетей для осуществления коммуникации обучающихся и преподавателей.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины, реализуемой с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, включает представленные в электронном виде рабочую программу, учебно-методические пособия или курс лекций, методические указания к выполнению различных видов учебной деятельности обучающихся, предусмотренных дисциплиной, и прочие учебно-методические материалы, размещенные в информационно-образовательной среде СКФУ.