

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

Структурное подразделение «Автоматизации и управления»

УТВЕРЖДЕНА:
на заседании кафедры
Протокол №11 от 11 февраля 2025 г.

Рабочая программа дисциплины

«ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В ЭКОНОМИКЕ»

Направление: 27.03.05 Инноватика

Инженерный бизнес в топливно-энергетическом комплексе

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: очная

Документ подписан простой
электронной подписью
Составитель программы:
Опарина Татьяна
Александровна
Дата подписания: 20.05.2025

Документ подписан простой
электронной подписью
Утвердил: Елшин Виктор
Владимирович
Дата подписания: 20.06.2025

Документ подписан простой
электронной подписью
Согласовал: Конюхов
Владимир Юрьевич
Дата подписания: 20.05.2025

Год набора – 2025

Иркутск, 2025 г.

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1 Дисциплина «Информационные системы в экономике» обеспечивает формирование следующих компетенций с учётом индикаторов их достижения

Код, наименование компетенции	Код индикатора компетенции
ПКС-5 Способность систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов	ПКС-5.2, ПКС-5.3
ПКС-7 Способность применять конвергентные и мультидисциплинарные знания, современные методы исследования и моделирования проекта с использованием вычислительной техники и соответствующих программных комплексов	ПКС-7.2, ПКС-7.4

1.2 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результат обучения
ПКС-5.2	Способен применять современные информационные системы при анализе ресурсного обеспечения инновационной деятельности	Знать основные понятия и определения информационных систем в экономике. Уметь использовать современные информационные технологии для сбора, анализа и обобщения информации. Владеть навыками использования современных информационных технологий для сбора, анализа и обобщения информации.
ПКС-5.3	Способен использовать современные информационные системы для решения задач профильной деятельности	Знать программные средства планирования и оценки эффективности инновационных проектов. Уметь планировать и оценить эффективность инновационных проектов с помощью вычислительной техники и пакетов прикладных программ. Владеть навыками планирования и оценки эффективности инновационных проектов с помощью вычислительной техники и пакетов прикладных программ.
ПКС-7.2	Способен использовать информационные системы в экономике при моделировании и реализации простых проектов	Знать основные принципы и методы подготовки научно-технических отчетов. Уметь готовить научно-технические отчеты. Владеть Навыками подготовки

		научно-технических отчетов
ПКС-7.4	Способен использовать информационные системы в экономике при моделировании и реализации сложных проектов	Знать основные принципы оформления результатов исследований с помощью информационных технологий. Уметь оформлять результаты исследований с помощью информационных технологий. Владеть навыками оформления результатов исследований с помощью информационных технологий.

2 Место дисциплины в структуре ООП

Изучение дисциплины «Информационные системы в экономике» базируется на результатах освоения следующих дисциплин/практик: «Ресурсное обеспечение инновационной деятельности»

Дисциплина является предшествующей для дисциплин/практик: «Информационное обеспечение инновационной деятельности»

3 Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет – 5 ЗЕТ

Вид учебной работы	Трудоемкость в академических часах (Один академический час соответствует 45 минутам астрономического часа)		
	Всего	Семестр № 4	Семестр № 5
Общая трудоемкость дисциплины	180	108	72
Аудиторные занятия, в том числе:	64	32	32
лекции	0	0	0
лабораторные работы	0	0	0
практические/семинарские занятия	64	32	32
Самостоятельная работа (в т.ч. курсовое проектирование)	80	40	40
Трудоемкость промежуточной аттестации	36	36	0
Вид промежуточной аттестации (итогового контроля по дисциплине)	Экзамен, Зачет	Экзамен	Зачет

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Сводные данные по содержанию дисциплины

Семестр № 4

№ п/п	Наименование раздела и темы дисциплины	Виды контактной работы						СРС		Форма текущего контроля
		Лекции		ЛР		ПЗ(СЕМ)				
		№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Разработка технического задания на внедрение информационной системы					1	6	1, 4	8	Отчет
2	Разработка перечня обучающей документации на информационную систему					2	6	1, 4	8	Отчет
3	Информационные системы					3	2			Просмотр
4	Алгоритмы расчета временной стоимости денег					4	4	5	4	Решение задач
5	Моделирование потоков платежей на примере финансовой ренты					5	6	5	4	Решение задач
6	Разработка и использование экономико- математических моделей для прогнозирования показателей деятельности организации					6	6	6	2	Решение задач
7	Справочно – правовые информационные системы					7	2	2, 3	14	Просмотр
	Промежуточная аттестация								36	Экзамен
	Всего						32		76	

Семестр № 5

№ п/п	Наименование раздела и темы дисциплины	Виды контактной работы						СРС		Форма текущего контроля
		Лекции		ЛР		ПЗ(СЕМ)				
		№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Источники данных и хранение информации на предприятии					1	2	3	2	Проработк а отдельных разделов теоретичес кого курса
2	Инструменты интеграции данных из					2	2	3	2	Проработк а отдельных

	различных источников									разделов теоретического курса
3	Методология оперативной аналитической обработки данных					3	2	3	2	Проработка отдельных разделов теоретического курса
4	Инструментальные средства оперативной аналитической обработки данных (OLTP)					4	2	3	2	Проработка отдельных разделов теоретического курса
5	Обоснование целесообразности разработки и внедрения элементов информационной системы (ИС) на предприятии.					5	4	1	2	Отчет
6	Формирование списка задач, решаемых путем разработки и внедрения элементов ИС.					6	2	1	2	Отчет
7	Сравнительный анализ пакета прикладных программ (ППП) и обоснование выбора программного обеспечения для решения задач специалиста/подразделения предприятия с учетом особенностей разработки элементов ИС.					7	4	1	2	Отчет
8	Построение таблицы с информационным взаимодействием задач специалиста и информационной модели.					8	4	3	2	Отчет
9	Формирование технического обеспечения ИС. Расчет стоимости разработки и внедрения элементов ИС на предприятии.					9	4	1	2	Отчет

10	Расчет затрат на создание автоматизированной информационной системы в экономике					10	6	2, 4	22	Контрольная работа
	Промежуточная аттестация									Зачет
	Всего						32		40	

4.2 Краткое содержание разделов и тем занятий

Семестр № 4

№	Тема	Краткое содержание
1	Разработка технического задания на внедрение информационной системы	Получение практических навыков составления технического задания на внедрение информационной системы
2	Разработка перечня обучающей документации на информационную систему	Знакомство с процедурой разработки руководства пользователя на создание информационной системы (ИС) с применением РД 50-34-698-90 «Автоматизированные системы требования к содержанию документов»
3	Информационные системы	Понятие и классификация информационной системы. Состав и структура информационной системы: обеспечивающие подсистемы.
4	Алгоритмы расчета временной стоимости денег	Изучить основные понятия, связанные с временной стоимостью денег. Научиться применять алгоритмы расчета временной стоимости денег при решении практических задач.
5	Моделирование потоков платежей на примере финансовой ренты	Научиться применять инструментальный прикладных программ для разработки и использования экономико-математических моделей потоков платежей.
6	Разработка и использование экономико-математических моделей для прогнозирования показателей деятельности организации	Научиться применять инструментальный прикладных программ для разработки и использования экономико-математических моделей для прогнозирования показателей деятельности организации.
7	Справочно – правовые информационные системы	Изучить основные понятия, связанные с технологией работы в информационно-справочных системах на примере системы КонсультантПлюс. Освоить приемы работы в информационно-справочных системах на примере системы КонсультантПлюс для поиска необходимой

	информации.
--	-------------

Семестр № 5

№	Тема	Краткое содержание
1	Источники данных и хранение информации на предприятии	Файловые системы. Оперативные базы данных. Хранилища данных.
2	Инструменты интеграции данных из различных источников	Единый источник достоверных данных. Корпоративные данные.
3	Методология оперативной аналитической обработки данных	OLAP. Многомерный анализ. Информационный куб.
4	Инструментальные средства оперативной аналитической обработки данных (OLTP)	Классификация по способу хранения данных. Классификация по месту размещения OLAP-машины. Классификация по степени готовности к применению. Конечные OLAP-приложения.
5	Обоснование целесообразности разработки и внедрения элементов информационной системы (ИС) на предприятии.	Формирование у студентов способности понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества.
6	Формирование списка задач, решаемых путем разработки и внедрения элементов ИС.	Формирование у студентов способности понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности.
7	Сравнительный анализ пакета прикладных программ (ППП) и обоснование выбора программного обеспечения для решения задач специалиста/подразделения предприятия с учетом особенностей разработки элементов ИС.	Формирование у студентов способности использовать для решения аналитических, исследовательских и коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии.
8	Построение таблицы с информационным взаимодействием задач специалиста и информационной	Формирование у студентов способности понимать сущность и значение информации, владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации, на основе работы с компьютером как средством

	модели.	управления информацией.
9	Формирование технического обеспечение ИС. Расчет стоимости разработки и внедрения элементов ИС на предприятии.	Формирование у студентов навыков работы с информацией в глобальных компьютерных сетях.
10	Расчет затрат на создание автоматизированной информационной системы в экономике	Решение задач по расчету затрат на производство средств обработки информации, программных средств информатизации

4.3 Перечень лабораторных работ

Лабораторных работ не предусмотрено

4.4 Перечень практических занятий

Семестр № 4

№	Темы практических (семинарских) занятий	Кол-во академических часов
1	Разработка технического задания на внедрение информационной системы	6
2	Разработка перечня обучающей документации на информационную систему	6
3	Теоретические положения	2
4	Алгоритмы расчета временной стоимости денег	4
5	Моделирование потоков платежей на примере финансовой ренты	6
6	Разработка и использование ЭММ для прогнозирования показателей деятельности организации	6
7	Справочно – правовые информационные системы	2

Семестр № 5

№	Темы практических (семинарских) занятий	Кол-во академических часов
1	Источники данных и хранение информации на предприятии	2
2	Инструменты интеграции данных из различных источников	2
3	Создание аналитического документа. Создание и анализ сводных таблиц. Консолидация данных.	2
4	Создание аналитического документа. Создание и анализ сводных таблиц. Консолидация данных.	2
5	Обоснование целесообразности разработки и	4

	внедрения элементов информационной системы (ИС) на предприятии.	
6	Формирование списка задач, решаемых путем разработки и внедрения элементов ИС.	2
7	Сравнительный анализ пакета прикладных программ (ППП) и обоснование выбора программного обеспечения для решения задач специалиста/подразделения предприятия с учётом особенностей разработки элементов ИС.	4
8	Построение таблицы с информационным взаимодействием задач специалиста и информационной модели.	4
9	Формирование технического обеспечения ИС. Расчет стоимости разработки и внедрения элементов ИС на предприятии.	4
10	Расчет затрат на создание автоматизированной информационной системы в экономике	6

4.5 Самостоятельная работа

Семестр № 4

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Написание отчета	8
2	Подготовка к контрольным работам	10
3	Подготовка к практическим занятиям	4
4	Подготовка к сдаче и защите отчетов	8
5	Решение специальных задач	8
6	Тестирование по разделам дисциплин	2

Семестр № 5

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Написание отчета	8
2	Подготовка к зачёту	16
3	Проработка разделов теоретического материала	10
4	Расчетно-графические и аналогичные работы	6

В ходе проведения занятий по дисциплине используются следующие интерактивные методы обучения: Компьютерные симуляции

5 Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины

5.1 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

5.1.1 Методические указания для обучающихся по практическим занятиям

Информационные системы в экономике [Электронный ресурс] : методические указания для практических работ подготовки бакалавров по направлению 27.03.05 - Инноватика / сост.: М.В. Куклина – Иркутск: Изд-во ИРНИТУ, 2024. – 6 с

5.1.2 Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе:

Информационные системы в экономике [Электронный ресурс] : методические указания по самостоятельной работе подготовки бакалавров по направлению 27.03.05 - Инноватика / сост.: М.В. Кукулина – Иркутск: Изд-во ИРНИТУ, 2024. – 6 с.

6 Фонд оценочных средств для контроля текущей успеваемости и проведения промежуточной аттестации по дисциплине

6.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля

6.1.1 семестр 4 | Решение задач

Описание процедуры.

Необходимо предъявить преподавателю результаты выполнения всех заданий, представленных в практической работе, и ответить на контрольные вопросы, размещенные в работе.

Критерии оценивания.

Разделы считаются усвоенным при условии, что студент правильно решил задачи и отразил ход решения в устной форме.

6.1.2 семестр 4 | Просмотр

Описание процедуры.

Поиск необходимой информации в указанном ресурсе. Анализ найденных документов.

Критерии оценивания.

Разделы считаются усвоенным при условии, что студент правильно и в строгом порядке, с минимальными погрешностями выполнил задание. Проведен полный анализ найденной информации, сделан вывод о проделанной работе.

6.1.3 семестр 4 | Отчет

Описание процедуры.

Необходимо предъявить преподавателю результаты выполнения технического задания и документации для обучения, представленных в практической работе с использованием стандарта ГОСТ 19.201-78 (для 4 семестра). Задания оцениваются по 5ти бальной шкале.

Критерии оценивания.

Разделы считаются усвоенным при условии, что студент грамотно и обоснованно выражал структуру своей работы и развернуто отвечал на вопросы.

6.1.4 семестр 5 | Отчет

Описание процедуры.

Необходимо предъявить преподавателю результаты выполнения технического задания и документации для обучения, представленных в практической работе с использованием

стандарта ГОСТ 19.201-78 (для 4 семестра). Задания оцениваются по 5ти бальной шкале.

Критерии оценивания.

Разделы считаются усвоенным при условии, что студент грамотно и обоснованно выражал структуру своей работы и развернуто отвечал на вопросы.

6.1.5 семестр 5 | Проработка отдельных разделов теоретического курса

Описание процедуры.

Необходимо предъявить преподавателю результаты практических работ. Задания оцениваются - зачтено/не зачтено

Критерии оценивания.

Разделы считаются усвоенным при условии, что студент грамотно и обоснованно ответил на вопросы в практической работе.

6.1.6 семестр 5 | Контрольная работа

Описание процедуры.

Выполнена и оформлена расчетно-графическая работа, написаны выводы.

Критерии оценивания.

Раздел считается усвоенным при условии, что студент правильно и в строгом порядке, с минимальными погрешностями выполнил задание. Проведен расчет экономических затрат на производство средств обработки информации, программных средств информатизации.

6.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

6.2.1 Критерии и средства (методы) оценивания индикаторов достижения компетенции в рамках промежуточной аттестации

Индикатор достижения компетенции	Критерии оценивания	Средства (методы) оценивания промежуточной аттестации
ПКС-5.2	Демонстрирует способность использовать современные информационные технологии для сбора, анализа и обобщения информации.	Устный опрос и/или тестирование
ПКС-5.3	Демонстрирует способность к решению задач планирования и организации производства с помощью вычислительной техники и пакетов прикладных программ.	Устный опрос и/или тестирование
ПКС-7.2	Демонстрирует способность готовить	Устный опрос

	научно-технические отчеты.	и/или тестирование
ПКС-7.4	Демонстрирует способность оформлять результаты исследований с помощью информационных технологий	Устный опрос и/или тестирование

6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

6.2.2.1 Семестр 4, Типовые оценочные средства для проведения экзамена по дисциплине

6.2.2.1.1 Описание процедуры

Экзамен по дисциплине проводится в устной форме по экзаменационным билетам, включающим теоретические вопросы с вариантами ответов, а также вопросов повышенной сложности. На подготовку обучающимся отведено 60 минут. К экзамену допускаются студенты, выполнившие практические работы и промежуточное тестирование. Для объективного оценивания знаний могут быть заданы дополнительные вопросы по темам курса.

Пример задания:

Министерство науки и высшего образования РФ
Иркутский национальный исследовательский технический университет

Кафедра Автоматизации и управления

Экзаменационный билет № 1
«Информационные системы в экономике»

1. Особенности реализации технологий администрирования в ИС
2. В каких целях на предприятии используются государственные и региональные информационные ресурсы? Какова структура государственных информационных ресурсов?
3. При использовании формулы какого процента (простого или сложного) наращение суммы долга происходит быстрее, если основная сумма долга, годовая ставка процента, количество периодов начисления процентов совпадают? Каким образом происходит наращение денежной суммы, взятой в долг, при использовании сложного процента (указать формулу)?

6.2.2.1.2 Критерии оценивания

Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Оценка «отлично» ставится студенту, ответ которого содержит: глубокое знание программного	Оценка «хорошо» ставится студенту, ответ которого свидетельствует о полном знании материала по	Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, ответ которого содержит: поверхностные	Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, имеющему существенные пробелы в знании

материала, а также основного содержания и новаций лекционного курса по сравнению с учебной литературой; знание концептуально-понятийного аппарата всего курса; а также свидетельствует о способности: самостоятельно критически оценивать основные положения курса; увязывать теорию с практикой. Оценка «отлично» не ставится в случаях систематических пропусков студентом практических и лекционных занятий по неуважительным причинам, отсутствия активного участия на практических занятиях, а также неправильных и неполных ответов на дополнительные вопросы преподавателя.	программе; о знании рекомендованной литературы, а также содержит в целом правильное, но не всегда точное и аргументированное изложение материала. Оценка «хорошо» не ставится в случаях пропусков студентом практических и лекционных занятий по неуважительным причинам.	знания важнейших разделов программы и содержания лекционного курса; затруднения с использованием научно-понятийного аппарата и терминологии курса; но есть стремление логически четко построить ответ, что свидетельствует о возможности последующего обучения.	основного материала по программе, а также допустившему принципиальные ошибки при изложении материала.
---	--	--	--

6.2.2.2 Семестр 5, Типовые оценочные средства для проведения зачета по дисциплине

6.2.2.2.1 Описание процедуры

Зачет по дисциплине проводится в устной форме по экзаменационным билетам, включающим теоретические вопросы. На подготовку обучающемуся отведено 30 минут. Для объективного оценивания знаний могут быть заданы дополнительные вопросы по темам курса.

Пример задания:

Министерство науки и высшего образования РФ
Иркутский национальный исследовательский технический университет

Кафедра Автоматизации и управления

Экзаменационный билет № 2
«Информационные системы в экономике»

1. Какова структура Единого информационного массива системы КонсультантПлюс?
2. Что такое информационный банк?
3. Каковы особенности поиска информации по конкретному правовому вопросу?_

6.2.2.2 Критерии оценивания

Зачтено	Не зачтено
Обучающийся демонстрирует знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы предусмотренной программой дисциплины. Выполнены все практические работы и расчетно-графическая работа.	Обучающийся демонстрирует значительные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении тестового задания, предусмотренного программой и не способен продолжить обучение или приступить по окончании университета к профессиональной деятельности. Не выполнена хотя бы одна практическая или расчетно-графическая работа.

7 Основная учебная литература

1. Информационные системы в экономике : практикум: для вузов по специальности "Прикладная информатика (по областям)" и другим специальностям / под общ. ред. П. В. Акинина, 2012. - 253.
2. Информационные системы в экономике [Электронный ресурс] : методические указания для лабораторных работ подготовки бакалавров по направлению 27.03.05 - Инноватика / Иркут. нац. исслед. техн. ун-т, 2018. - 104.
3. Куклина М. В. Информационные системы в экономике : лабораторный практикум / М. В. Куклина, 2019. - 95.

8 Дополнительная учебная литература и справочная

1. Романов В. П. Интеллектуальные информационные системы в экономике : учебное пособие для вузов по специальности "Прикладная информатика" и другим междисциплинарным специальностям / В. П. Романов ; под ред. Н. П. Тихомирова, 2007. - 493.

2. Хлебников А. А. Информационные системы в экономике : учеб. пособие / А. А. Хлебников, 2007. - 427.

3. Тельнов Ю. Ф. Интеллектуальные информационные системы в экономике : учеб. пособие по специальности 0719 "Информ. системы в экономике" / Ю. Ф. Тельнов; Моск. гос. ун-т экономики, статистики и информатики, Каф. проектирования экон. информ. систем, 1999. - 215.

4. Информационные системы в экономике : учеб. для вузов по специальности "Информ. системы в экономике" / Е. В. Бебнева [и др.], 1996. - 270.

9 Ресурсы сети Интернет

1. <http://library.istu.edu/>
2. <https://e.lanbook.com/>

10 Профессиональные базы данных

1. <http://new.fips.ru/>
2. <http://www1.fips.ru/>

11 Перечень информационных технологий, лицензионных и свободно распространяемых специализированных программных средств, информационных справочных систем

1. Microsoft Windows Seven Professional (Microsoft Windows Seven Starter) - Seven, Vista, XP_prof_64, XP_prof_32 - поставка 2010
2. СПС "Консультант Плюс"_поставка 2024-25

12 Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Учебная аудитория