Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Маланичева Наталья Николаевна
Должность: директор филиала
Дата подписания: 17.01.2023 15:19:05
Уникальный программный ключ:
94732c3d953a82d495dcc3155d5c573883fedd18

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ
(СамГУПС)

Филиал СамГУПС в г. Нижнем Новгороде

РАССМОТРЕНА
на заседании Ученого совета филиала
СамГУПС в г. Нижнем Новгороде
протокол от 22 июня 2021 г. № 3

УТВЕРЖДАЮ:
и.о. директора филиала
_____ Н.Н. Маланичева
12 июля 2021 г.

Информационные системы в экономике

рабочая программа дисциплины

Направление подготовки 38.03.01 Экономика

Направленность (профиль): Экономика и финансы предприятий (организаций)

Форма обучения: очно-заочная

Нижний Новгород 2021

Программу составил: Пшениснов Н.В.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 38.03.01 Экономика утвержден приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «12» августа 2020 г. № 954.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры «Техника и технологии железнодорожного транспорта»

Протокол от «19» июня 2021 г. № 10

Зав. кафедрой, канд. техн. наук, доц. _____ С.М. Корсаков
подпись

Лист переутверждения РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры «Техника и технологии железнодорожного транспорта»
с изменениями/дополнениями

Протокол от «18» __июня_____ 2022 г. № 11
Зав. кафедрой, канд. тех. наук, доцент _____С.М. Корсаков

Согласовано и переутверждено:
решением Ученого совета филиала СамГУПС в г. Нижнем Новгороде
Протокол от «28» _____июня_____ 2022 г. № 1

Лист переутверждения РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры «Техника и технологии железнодорожного транспорта»
с изменениями/дополнениями

Протокол от «___» _____ 2023 г. № _____
Зав. кафедрой, канд. тех. наук, доцент _____С.М. Корсаков

Согласовано и переутверждено:
решением Ученого совета филиала СамГУПС в г. Нижнем Новгороде
Протокол от «___» _____ 2023 г. № _____

Лист переутверждения РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры «Техника и технологии железнодорожного транспорта»
с изменениями/дополнениями

Протокол от «___» _____ 2024 г. № _____
Зав. кафедрой, канд. тех. наук, доцент _____С.М. Корсаков

Согласовано и переутверждено:
решением Ученого совета филиала СамГУПС в г. Нижнем Новгороде
Протокол от «___» _____ 2024 г. № _____

Лист переутверждения РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры «Техника и технологии железнодорожного транспорта»
с изменениями/дополнениями

Протокол от «___» _____ 2025 г. № _____
Зав. кафедрой, канд. тех. наук, доцент _____С.М. Корсаков

Согласовано и переутверждено:
решением Ученого совета филиала СамГУПС в г. Нижнем Новгороде
Протокол от «___» _____ 2025 г. № _____

Лист актуализации РПД «Информационные системы в экономике»
на 2022-2023 учебный год
Актуализируется:

раздел 7. Перечень основной и дополнительной литературы

7.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л1.1	Лашина М.В.	Информационные системы и технологии в экономике и маркетинге : учебник / Лашина М.В.	Москва : КноРус, 2019. - 301 с. - Режим доступа: https://book.ru/book/929976	Электронный ресурс
Л1.2	В.Н. Волкова, В.Н. Юрьев, С.В. Широкова, А.В. Логинова	Информационные системы в экономике : учебник для вузов /	Москва : Издательство Юрайт, 2022. - 402 с. - Режим доступа: https://urait.ru/bcode/489695	Электронный ресурс
7.2. Дополнительная литература				
Л2.1	Коноплева И.А.	Информационные системы в экономике : учебное пособие / Коноплева И.А., Коноплева В.С.	Москва : Проспект, 2018. - 112 с. - Режим доступа: https://book.ru/book/937193	Электронный ресурс
Л2.2	Чистов Д.В.	Информационные системы в экономике. Управление эффективностью банковского бизнеса : учебное пособие / Чистов Д.В. под ред., Амириди Ю.В., Кочанова Е.Р., Морозова О.А.	Москва : КноРус, 2017. - 175 с. - Режим доступа: https://book.ru/book/222376	Электронный ресурс

Зав. кафедрой, канд. техн. наук, доц. _____ С.М. Корсаков
подпись

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

1.1. Цели и задачи дисциплины

«Информационные системы в экономике» является дисциплиной, обеспечивающей переход от цикла общематематических и естественно-научных дисциплин к циклу общих профессиональных дисциплин.

Целью изучения дисциплины является подготовка студентов к использованию современных информационных систем в решении экономических задач.

Задачами дисциплины являются изучение теоретических основ функционирования и использования современных информационных систем, получение навыков оценки экономической эффективности функционирования информационных систем, ознакомление с особенностями применения информационных систем для решения прикладных экономических задач.

Изучив дисциплину, студент должен знать основные теоретические положения использования современных информационных систем, уметь самостоятельно оценивать экономическую эффективность применения информационных систем, владеть навыками пользования основными информационными системами.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Компетенции и индикаторы, формируемые в процессе изучения дисциплины	**Планируемые результаты освоения дисциплины**
ОПК-5. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	
ОПК-5.1. Участвует в формировании экономической постановки задач либо отдельных их этапов с использованием готовых алгоритмов, пакетов прикладных программ, позволяющих создавать экономически обоснованные системы обработки экономической информации	**Знать:** - базовые понятие и свойства современных информационных технологий и принципы работы с ними; - принципы использования современных информационных пакетов, технических средств и информационных технологий при решении аналитических и исследовательских задач профессиональной деятельности; - методологию использования технических средств и информационных технологий для решения аналитических и исследовательских задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности
	Уметь: - использовать информационные технологии при решении аналитических задач профессиональной деятельности; - использовать технические средства и информационные технологии при решении аналитических и исследовательских задач профессиональной деятельности; - использовать технические средства и информационные технологий для решения аналитических и исследовательских задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности

	Владеть: - навыками работы с информацией на компьютере при решении аналитических задач профессиональной деятельности; - приемами использования технических средств и информационных технологий при решении аналитических и исследовательских задач профессиональной деятельности; - методами использования технических средств и информационных технологий при решении аналитических и исследовательских задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-5.2. Использует современные информационные технологии и программные средства для анализа и прогнозирования экономических, социально-экономических показателей, построения экономико-математических моделей	**Знать:** - как используют современные информационные технологии и программные средства для анализа и прогнозирования экономических, социально-экономических показателей, построения экономико-математических моделей; - принципы использования современных информационных технологий и программные средства для анализа и прогнозирования экономических, социально-экономических показателей, построения экономико-математических моделей; - методологию использования современных информационных технологий и программные средства для анализа и прогнозирования экономических, социально-экономических показателей, построения экономико-математических моделей
	Уметь: - использовать современные информационные технологии и программные средства анализа и прогнозирования экономических, социально-экономических показателей, построения экономико-математических моделей; - использовать технические средства и современные информационные технологии и программные средства для анализа и прогнозирования экономических, социально-экономических показателей, построения экономико-математических моделей; - использовать технические средства и информационные технологий для решения коммуникативных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований современных информационных технологии и программных средства для анализа и прогнозирования экономических, социально-экономических показателей, построения экономико-математических моделей
	Владеть: - навыками работы с современными информационными технологиями и программными средствами для анализа и прогнозирования экономических, социально-экономических показателей, построения экономико-математических моделей; - приемами использования современными информационными технологиями и программными средствами для анализа и прогнозирования экономических, социально-экономических показателей, построения экономико-математических моделей; - методами использования современных информационных технологии и программных средств для анализа и прогнозирования экономических, социально-экономических показателей, построения экономико-математических моделей

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Информационные системы в экономике» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является обязательной для изучения.

Код дисциплины	Наименование дисциплины	Коды формируемых компетенций, индикаторов
Осваиваемая дисциплина		
Б1.О.21	Информационные системы в экономике	ОПК-5 (ОПК-5.1, ОПК-5.2)
Предшествующие дисциплины		
Б2.О.01(У)	Практическая подготовка. Учебная практика, ознакомительная практика	ОПК-5 (ОПК-5.2)
Дисциплины, осваиваемые параллельно		
	нет	
Последующие дисциплины		
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	ОПК-5 (ОПК-5.1, ОПК-5.2)

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделяемых на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

3.1. Распределение объема учебной дисциплины на контактную работу с преподавателем и самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Всего часов по учебному плану	Курсы (семестры)
		4(8)
Общая трудоемкость дисциплины: - часов - зачетных единиц	 144 4	 144 4
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего), часов	38,35	38,35
из нее аудиторные занятия, всего	38,35	38,35
в т.ч.:		
лекции	12	12
практические занятия	24	24
лабораторные работы		
КА	-	-
КЭ	2,35	2,35
Самостоятельная подготовка к экзаменам в период экзаменационной сессии (контроль)	24,65	24,65
Самостоятельная работа (всего), часов	81	81
в т.ч. на выполнение:		
контрольной работы		
расчетно-графической работы		
реферата		
курсовой работы		
курсового проекта		
Виды промежуточного контроля	Эк	Эк
Текущий контроль (вид, количество)	-	-

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Темы и краткое содержание курса

Введение

Предмет и содержание курса. Роль и место информационных систем в сфере производства. Значение информационных систем для современного развития общества.

Тема 1. Сущность и значение информационных систем

Основные понятия информатики. Сущность информационных систем и информационных технологий. Использование информационных систем в экономических процессах.

Классификация информационных систем. Этапы развития информационных технологий и систем. Перспективы развития информационных систем. Информационные системы на предприятии. Предметная область информационных систем. Информационная модель предприятия.

Тема 2. Информационные системы автоматизации офиса

Информация из внешней среды. Информация из других информационных систем. Автоматизация сбора и сортировки информации.

Компьютерные офисные технологии. Текстовые редакторы. Электронная почта. Аудиопочта. Табличный процессор. Видеотекст. Управленческие программы.

Некомпьютерные офисные технологии. Аудиоконференция. Видеоконференция. Факсимильная передача данных. Ксерокс.

Алгоритмы обработки информации. Управленческая информация для менеджеров. Передача информации во внешнюю среду

Тема3. Экономические информационные системы

Экономические информационные системы: понятие и сущность. Роль и место информационных систем в управлении экономическими объектами. Состав и структура экономических информационных систем. Тенденции развития экономических информационных систем.

Последовательность разработки экономических информационных систем. Перспективы развития экономических информационных систем.

Тема 4. Пределы и возможности экономических информационных систем

Зависимость информационных систем от достоверности исходной информации. Методы и способы защиты информационных систем от «неактуальной» информации Ограниченность информационных систем заложенными в них алгоритмами. Критерии «гибкости» базовых алгоритмов. Методы и способы адаптации алгоритмов.

Адаптация результатов работы информационных систем к реальной обстановке. Проблемы выбора оптимального решения. Возможности многовариантности решения задач. Процесс накопления и хранения информации

в рамках информационных систем. Надежность и конфиденциальность информации в информационных системах.

Тема 5. Экспертные информационные системы

Экспертная информационная система: сущность и понятия. Интерфейс пользователя экспертной информационной системы: принципы и способы управления. База знаний. Проблемная область. Правила и условия выполнения алгоритмов в экспертных информационных системах.

Интерпретатор. Процедура обработки данных в экспертных информационных системах. Выполнение и невыполнение условий в процессе работы алгоритмов экспертной информационной системы.

Модуль создания системы. Использование алгоритмических языков программирования. Использование оболочек экспертных систем.

Тема 6. Критерии и методы оценки экономической эффективности информационных систем

Калькуляция затрат на внедрение информационных систем: особенности, критерии и компоненты. Эффективность информационных систем: виды и способы оценки. Алгоритмы расчета экономического эффекта использования информационных систем. Экономические показатели эффективности использования информационных систем. Комплексная оценка эффективности использования информационных систем. Условия эффективности использования информационных систем. Классификация экономических задач, решаемых с помощью информационных систем. Зависимость результатов хозяйственной деятельности экономического субъекта от уровня внедрения информационных систем.

Интенсификация использования информационных систем и ее влияние на экономическую эффективность субъекта, отрасли региона.

Тема 7. Экономическая эффективность информационных систем

Поиск экономической информации в сети Internet и методика ее анализа. Экономические показатели эффективности использования информационных систем. Комплексная оценка эффективности использования информационных систем. Условия эффективности использования информационных систем. Классификация экономических задач, решаемых с помощью информационных систем. Зависимость результатов хозяйственной деятельности экономического субъекта от уровня внедрения информационных систем.

4.2. Распределение часов по темам и видам учебной работы

Названия разделов и тем	Всего часов по учебному плану	Виды учебных занятий			
		Контактная работа (Аудиторная работа)			СР
		ЛК	ЛР	ПЗ	
4 курс					
8 семестр					
Введение	0,5	0,5		-	
Тема 1. Сущность и значение информационных систем	15,5	1,5		4	10
Тема 2. Информационные системы автоматизации	16	2		4	10

офиса					
Тема 3. Экономические информационные системы	20	2		4	14
Тема 4. Пределы и возможности экономических информационных систем	17	2		4	11
Тема 5. Экспертные информационные системы	17	1		4	12
Тема 6. Критерии и методы оценки экономической эффективности информационных систем	15	1		2	12
Тема 7. Экономическая эффективность информационных систем	16	2		2	12
КА					
КЭ	2,35				
Контроль	24,65				
Всего за 8 семестр	144	12		24	81
ИТОГО за 4 курс	**144**	**12**		**24**	**81**

4.3. Тематика практических занятий

Тема практического занятия	Количество часов
Сущность и значение информационных систем Калькуляция затрат на внедрение информационных систем: особенности, критерии и компоненты. Алгоритмы расчета экономического эффекта использования информационных систем. Расчет экономических показателей эффективности использования информационных систем.	4
Информационные системы автоматизации офиса Определение зависимости результатов хозяйственной деятельности экономического субъекта от уровня внедрения информационных систем. Интенсификация использования информационных систем и ее влияние на экономическую эффективность субъекта, отрасли региона.	4
Экономические информационные системы Применение компьютерных офисных технологий. Алгоритмы работы в текстовых редакторах, электронной почте, табличном процессоре.	4
Управленческие программы автоматизированного офиса: электронный календарь, планировщик, business-plan, 1-с: marketing, стратпро и др.; назначение и принципы работы.	4
Экспертные информационные системы Программные и аппаратные средства защиты информации.	4
Критерии и методы оценки экономической эффективности информационных систем Базы данных и системы управления БД, анализ рынка	2
Экономическая эффективность информационных систем Поиск экономической информации в сети Internet и методика ее анализа.	2
Всего за 8 семестр	24
ИТОГО за 4 курс	**24**

4.4. Тематика лабораторных работ

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

4.5. Тематика курсовой работы

Курсовые работы учебным планом не предусмотрены.

4.6. Тематика расчетно-графической работы

РГР учебным планом не предусмотрены.

5. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1. Распределение часов по темам и видам самостоятельной работы

Разделы и темы	Всего часов по учебному плану	Вид самостоятельной работы
Тема 1. Сущность и значение информационных систем	10	Самостоятельное изучение рекомендованной литературы. Подготовка к промежуточной аттестации
Тема 2. Информационные системы автоматизации офиса	10	Самостоятельное изучение рекомендованной литературы. Подготовка к промежуточной аттестации
Тема 3. Экономические информационные системы	14	Самостоятельное изучение рекомендованной литературы. Подготовка к промежуточной аттестации
Тема 4. Пределы и возможности экономических информационных систем	11	Самостоятельное изучение рекомендованной литературы. Подготовка к промежуточной аттестации
Тема 5. Экспертные информационные системы	12	Самостоятельное изучение рекомендованной литературы. Подготовка к промежуточной аттестации
Тема 6. Критерии и методы оценки экономической эффективности информационных систем	12	Самостоятельное изучение рекомендованной литературы. Подготовка к промежуточной аттестации
Тема 7. Экономическая эффективность информационных систем	12	Самостоятельное изучение рекомендованной литературы. Подготовка к промежуточной аттестации
Всего за 8 семестр	81	
ИТОГО за 4 курс	**81**	

5.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы студентов с указанием места их нахождения:

- учебная литература – библиотека филиала;
- методические рекомендации по выполнению расчетно-графической работы;
- методические рекомендации по самостоятельному изучению теоретического материала – сайт филиала.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Вид оценочных средств	Количество
Текущий контроль	
Курсовая работа (проект)	-
РГР	-
Контрольная работа	-
Реферат	-
Промежуточный контроль	
Зачет	-
Зачет с оценкой	-
Экзамен	1

Фонд оценочных средств представлен в приложении к рабочей программе.

7. Перечень основной и дополнительной литературы

7.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л1.1	Лашина М.В.	Информационные системы и технологии в экономике и маркетинге : учебник / Лашина М.В.	Москва : КноРус, 2019. - 301 с. - Режим доступа: https://book.ru/book/929976	Электронный ресурс
7.2. Дополнительная литература				
Л2.1	Коноплева И.А.	Информационные системы в экономике : учебное пособие / Коноплева И.А., Коноплева В.С.	Москва : Проспект, 2018. - 112 с. - Режим доступа: https://book.ru/book/937193	Электронный ресурс
Л2.2	Чистов Д.В.	Информационные системы в экономике. Управление эффективностью банковского бизнеса : учебное пособие / Чистов Д.В. под ред., Амириди Ю.В., Кочанова Е.Р., Морозова О.А.	Москва : КноРус, 2017. - 175 с. - Режим доступа: https://book.ru/book/222376	Электронный ресурс
Л2.3	Ясенев В.Н.	Информационные системы в экономике : учебное пособие	Москва : КноРус, 2019. - 428 с. - Режим доступа: https://book.ru/book/929195	Электронный ресурс

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Официальный сайт филиала.
2. Электронная библиотечная система
3. Поисковая система «Яндекс» для доступа к тематическим информационным ресурсам.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Лекционные занятия включают в себя конспектирование учебного материала, на занятиях необходимо иметь тетрадь для записи и необходимые канцелярские принадлежности.

2. Практические занятия включают в себя выполнение заданий по теме занятия. Для подготовки к практическим занятиям необходимо заранее ознакомиться с рекомендованной литературой. На занятии необходимо иметь конспект лекции, методические указания по выполнению работы. Во время выполнения работ студент заполняет отчет, который защищает у преподавателя в конце занятия.

10. Перечень информационных технологий, программного обеспечения и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационные технологии и программное обеспечение:
- для проведения лекций, демонстрации презентаций: MS PowerPoint.

Профессиональные базы данных,
используемые для изучения дисциплины (свободный доступ)

1. Портал интеллектуального центра – научной библиотеки им. Е.И. Овсянкина https://library.narfu.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=498&Itemid=568&lang=ru
2. Информационная система «Единое окно доступа к информационным ресурсам» - http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.74.6
3. Аспекты совершенствования железнодорожных перевозок скоропортящихся грузов в составе непрерывной холодильной цепи Режим доступа https://rucont.ru/efd/367915

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

11.1. Требования к аудиториям (помещениям, кабинетам) для проведения занятий с указанием соответствующего оснащения

Учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата (проведение занятий лекционного типа) - аудитория № 401. Специализированная мебель: столы ученические - 32 шт., стулья ученические - 64 шт., доска настенная - 1 шт., стол преподавателя - 1 шт., стул преподавателя - 1 шт. Технические средства обучения: переносной экран, переносной проектор, ноутбук. Учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины - комплект презентаций (хранится на кафедре).

Учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата (проведение занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, промежуточной аттестации) - Лаборатория Компьютерный класс № 2, аудитория № 411. Специализированная мебель: столы ученические - 25 шт., стулья ученические - 31 шт., доска настенная - 1 шт., стол преподавателя - 1 шт., стул преподавателя - 1 шт. Технические средства обучения: компьютеры - 17 шт., видеопанель - 1 шт. Microsoft Office Professional 2010. Mathcad 14.

11.2. Перечень лабораторного оборудования

Лабораторное оборудование не предусмотрено.

ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ
В ЭКОНОМИКЕ

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения учебной дисциплины

1.1. Перечень компетенций и индикаторов

ОПК-5. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач.

Индикатор ОПК-5.1. Участвует в формировании экономической постановки задач либо отдельных их этапов с использованием готовых алгоритмов, пакетов прикладных программ, позволяющих создавать экономически обоснованные системы обработки экономической информации.

Индикатор ОПК-5.2. Использует современные информационные технологии и программные средства для анализа и прогнозирования экономических, социально-экономических показателей, построения экономико-математических моделей.

1.2. Этапы формирования компетенций в процессе освоения учебной дисциплины

Наименование этапа	Содержание этапа (виды учебной работы)	Коды формируемых на этапе компетенций, индикаторов
Этап 1. Формирование теоретической базы знаний	Лекции, самостоятельная работа студентов с теоретической базой, практические занятия	ОПК-5 (ОПК-5.1, ОПК-5.2.)
Этап 2. Формирование умений	Практические занятия	ОПК-5 (ОПК-5.1, ОПК-5.2.)
Этап 3. Формирование навыков практического использования знаний и умений	Самостоятельное выполнение индивидуального задания	ОПК-5 (ОПК-5.1, ОПК-5.2.)
Этап 4. Проверка усвоенного материала	Экзамен	ОПК-5 (ОПК-5.1, ОПК-5.2.)

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

2.1. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Этап формирования компетенции	Код компетенции, индикатора	Показатели оценивания компетенций	Критерии	Способы оценки
Этап 1. Формирование теоретической базы знаний	ОПК-5 (ОПК-5.1, ОПК-5.2.)	- посещение лекционных и практических занятий - ведение конспекта лекций; - участие в обсуждении теоретических вопросов тем на каждом практическом занятии	- наличие конспекта лекций по всем темам, вынесенным на лекционное обсуждение; - активное участие студента в обсуждении теоретических вопросов	устный ответ

Этап 2. Формирование умений (решение задачи по образцу)	ОПК-5 (ОПК-5.1, ОПК-5.2.)	- выполнение заданий практических занятий	- успешное самостоятельное выполнение заданий практических занятий	отчет по практическому занятию
Этап 3. Формирование навыков практического использования знаний и умений	ОПК-5 (ОПК-5.1, ОПК-5.2.)	- наличие правильно выполненного индивидуального задания	- правильно выполненного индивидуального задания	самостоятельно выполненные задания
Этап 4. Проверка усвоенного материала	ОПК-5 (ОПК-5.1, ОПК-5.2.)	- экзамен	- ответы на вопросы на экзамене и на дополнительные вопросы (при необходимости)	устный ответ, решение задач

2.2. Критерии оценивания компетенций по уровню их сформированности

Код компетенции, индикатора	Уровни сформированности компетенций		
	базовый	средний	высокий
ОПК-5 (ОПК-5.1.)	**Знать:** - базовые понятие и свойства современных информационных технологий и принципы работы с ними **Уметь:** - использовать информационные технологии при решении аналитических задач профессиональной деятельности **Владеть:** - навыками работы с информацией на компьютере при решении аналитических задач профессиональной деятельности	**Знать:** - принципы использования современных информационных пакетов, технических средств и информационных технологий при решении аналитических и исследовательских задач профессиональной деятельности **Уметь:** - использовать технические средства и информационные технологии при решении аналитических и исследовательских задач профессиональной деятельности **Владеть:** - приемами использования технических средств и информационных технологий при решении аналитических и исследовательских задач профессиональной	**Знать:** - методологию использования технических средств и информационных технологий для решения аналитических и исследовательских задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности **Уметь:** - использовать технические средства и информационные технологий для решения аналитических и исследовательских задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности **Владеть:** - методами использования технических средств и информационных технологий при решении аналитических и

		деятельности	исследовательских задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-5 (ОПК-5.2.)	**Знать:** - как используют современные информационные технологии и программные средства для анализа и прогнозирования экономических, социально-экономических показателей, построения экономико-математических моделей **Уметь:** - использовать современные информационные технологии и программные средства анализа и прогнозирования экономических, социально-экономических показателей, построения экономико-математических моделей **Владеть:** - навыками работы с современными информационными технологиями и программными средствами для анализа и прогнозирования экономических, социально-экономических показателей, построения экономико-математических моделей	**Знать:** - принципы использования современных информационных технологий и программные средства для анализа и прогнозирования экономических, социально-экономических показателей, построения экономико-математических моделей **Уметь:** - использовать технические средства и современные информационные технологии и программные средства для анализа и прогнозирования экономических, социально-экономических показателей, построения экономико-математических моделей **Владеть:** - приемами использования современными информационными технологиями и программными средствами для анализа и прогнозирования экономических, социально-экономических показателей, построения экономико-математических моделей	**Знать:** - методологию использования современных информационных технологий и программные средства для анализа и прогнозирования экономических, социально-экономических показателей, построения экономико-математических моделей **Уметь:** - использовать технические средства и информационные технологий для решения коммуникативных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований современных информационных технологии и программных средства для анализа и прогнозирования экономических, социально-экономических показателей, построения экономико-математических моделей **Владеть:** - методами использования современных информационных технологии и программных средств для анализа и прогнозирования экономических, социально-экономических показателей, построения экономико-математических моделей

2.3. Шкалы оценивания формирования индикаторов достижения компетенций

а) Шкала оценивания экзамена

Шкала оценивания	Критерии оценивания
оценка «отлично»	Все индикаторы достижений компетенции сформированы на высоком уровне и студент отвечает на все дополнительные вопросы. Теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов. Студент демонстрирует полное соответствие знаний, умений и навыков показателям и критериям оценивания индикаторов достижения компетенции на формируемом дисциплиной уровне. Оперирует приобретенными знаниями, умениями и навыками, в том числе в ситуациях повышенной сложности. Отвечает на все вопросы билета без наводящих вопросов со стороны преподавателя. Не испытывает затруднений при ответе на дополнительные вопросы.
оценка «хорошо»	- Один индикатор достижения компетенции сформирован на высоком уровне, а один индикатор достижения компетенции сформирован на среднем уровне; - все индикаторы достижений компетенции сформированы на среднем уровне, но студент аргументированно отвечает на все дополнительные вопросы; - один индикатор достижений компетенции сформирован на среднем уровне, а другой на базовом уровне, но студент уверенно отвечает на все дополнительные вопросы. Теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов. Студент демонстрирует полное соответствие знаний, умений и навыков показателям и критериям оценивания индикаторов достижения компетенции на формируемом дисциплиной уровне. Оперирует приобретенными знаниями, умениями и навыками; его ответ представляет грамотное изложение учебного материала по существу; отсутствуют существенные неточности в формулировании понятий; правильно применены теоретические положения, подтвержденные примерами. На два теоретических вопроса студент дал полные ответы, на третий - при наводящих вопросах преподавателя. При ответе на дополнительные вопросы допускает неточности.
оценка «удовлетворительно»	- Все индикаторы достижений компетенции сформированы на базовом уровне; - один индикатор достижения компетенции сформирован на базовом уровне, другой на среднем уровне, но студент затрудняется ответить на дополнительные вопросы. Теоретическое содержание дисциплины освоено частично, но проблемы не носят принципиального характера. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений и навыков показателям и критериям оценивания индикаторов достижения компетенции на формируемом дисциплиной уровне: допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний по ряду вопросов. Затрудняется отвечать на дополнительные вопросы.
оценка «неудовлетворительно»	Индикаторы достижений компетенций сформированы на уровне ниже базового и студент затрудняется ответить на дополнительные вопросы. Теоретическое содержание дисциплины освоено частично. Студент демонстрирует явную недостаточность или полное отсутствие знаний, умений и навыков на заданном уровне сформированности индикаторов достижения компетенции.

3. Типовые курсовые задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Код компетенции, индикатора	Этапы формирования компетенции	Типовые задания (оценочные средства)
ОПК-5 (ОПК-5.1, ОПК-5.2.)	Этап 1. Формирование теоретической базы знаний	- устный ответ
	Этап 2. Формирование умений (решение задачи по образцу)	- практическое занятие (методические рекомендации)
	Этап 3. Формирование навыков практического использования знаний и умений	- самостоятельное выполнения индивидуального задания (методические рекомендации)
	Этап 4. Проверка усвоенного материала	- вопросы к экзамену (приложение 1)

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков

Экзамен

Экзамен проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. Экзамен проходит в форме собеседования по билетам, в которые включаются теоретические вопросы и задача. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций студента. Аудиторное время, отведенное студенту, на подготовку – 30 мин.

Практические занятия

Практические занятия проводятся в отведенное время в специально оборудованной лаборатории. Для их выполнения преподавателем разрабатываются задания и составляются методические рекомендации.

Цель практических работ – приобретение навыков в расчете показателей термодинамики и теплопереноса, основы работы холодильных машин, теплотехники изотермических вагонов, непрерывной холодильной цепи.

Приложение 1

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

Вопросы для проверки уровня обученности «ЗНАТЬ»

1 Информационные технологии это:

2 Информационное обеспечение является _____ частью ЭиС

3 СУБД FOXPRO, Access являются:

4 Данные в БД представлены в виде дерева (графа), это модель:

5 Технология файл-сервер предполагает:

6 Одноранговая сеть предполагает:

7 Internet - это пример сети _____

8 Шинная структура сети предполагает:

9 Технология клиент-сервер предполагает:

10 СУБД Access это _____ программное обеспечение

11 Для просмотра гипертекста в Internet используют услуги:

12 Провайдер — это:

13 FTP услуга Internet предполагает:

14 Режим on-line предполагает:

15 Устройство, которое преобразует последовательные цифровые сигналы в аналоговые и наоборот:

16 Техническое задание на разработку ИТ создается на стадии:

17 Система классификации и кодирования составляет часть _____ обеспечения

18 Антивирусные программы относятся к _____ программному обеспечению

19 Концепция ERP является:

20 CASE-технологии это:

21 Сведения об окружающем мире, которые уменьшают имеющуюся степень неопределенности, неполноты знаний

22 Процесс насыщения производства и всех сфер жизни и деятельности человека информацией:

23 Совокупность документов, оформленных по единым правилам, называется:

24 Технические показатели качества информационного обеспечения относятся к _____ показателям

Вопросы для проверки уровня обученности «УМЕТЬ»

1 Субъективный показатель, характеризующий меру достаточности оцениваемой информации для решения предметных задач:

2 Система средств и способов сбора, передачи, накопления, обработки, хранения, представления и использования информации:

3 Под информационной технологией понимаются операции, производимые с информацией:

4 АИС, обеспечивающая информационную поддержку деятельности предприятия

5 Вид аналога собственноручной подписи, являющийся средством защиты информации:

6 Вставьте пропущенное слово: Наиболее устойчивая к неисправностям отдельных узлов и легко наращиваемая и конфигурируемая - это _____топология сети

7 Система, в которой протекают информационные процессы, составляющие полный жизненный цикл информации:

8 Организация, осуществляющая физическое проектирование на основе существующей концепции ИС:

9 Целью автоматизации финансовой деятельности является:

10 Карты, классифицирующиеся по выполняемым ими финансовым операциям:

11 Адрес компьютера в сети, представляющий собой 32-разрядное двоичное число:

12 Электронная почта обеспечивает передачу данных в режиме:

13 Рекламный графический блок, помещаемый на Web-странице и имеющий гиперссылку на сервер рекламодателя:

14 Терминал, предназначенный для оплаты покупки с помощью карты:

15 Цель информационного обеспечения определяется:

16 Цифровые технологии, изменяющие мир, – это …

17 Цифровые технологии используются:

18 Цифровая трансформация – это…

19 Недостатки цифровых технологий:

20 Цифровые технологии будущего:

21 Ключевым направлением менеджмента является

22 Сдерживающим факторам развития цифровых технологий является

23 Интернет вещей – это

24 Три механизма воздействия на компании, население и правительство для развития Цифровых технологий:

25 Цифровые технологии могут дать человеку…

26 Преимущества цифровых технологий:

27 Когнитивные технологии – это…

28 Указ для реализации национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» подписан В.В. Путиным (укажите год)

Вопросы для проверки уровня обученности «ВЛАДЕТЬ»

1 Виды цифровых технологий:

2 Установите соответствие между структурой сети и способами соединения компьютеров:

А. Технология файл-сервер предполагает:

Б. Одноранговая сеть предполагает:

В. Шинная структура сети предполагает:

Г. Технология клиент-сервер предполагает:

1. перемещение БД по сети
2. любой ПК может быть как сервером так, так и клиентом
3. все ПК соединены в цепочку, на концах сети находятся терминаторы
4. перемещение логической порции информации

3 Установите последовательность разработки информационной системы

1 Численное решение

2 Построение математической модели
3 Анализ численных результатов
4 Математический анализ модели

Оценочные средства

ОПК-5. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач.

Тестовые задания

1. **Информационные технологии - это:**
1) система взаимосвязанных способов обработки информации
2) упорядоченная последовательность взаимосвязанных действий, выполняемых с момента возникновения информации до получения результата
3) система методов и способов сбора и обработки информации с помощью вычислительной техники

2. **Информационное обеспечение является:**
1) обеспечивающей частью ЭиС
2) функциональной частью ЭиС
3) сервисной частью ЭиС

3. **СУБД FOXPRO, Access являются:**
1) реляционными
2) иерархическими
3) сетевыми моделями баз данных

4. **Данные в БД представлены в виде дерева (графа), это модель:**
1) реляционная
2) иерархическая
3) сетевая

5. **Технология файл-сервер предполагает:**
1) перемещение БД по сети
2) перемещаются логические порции информации
3) не предполагает перемещение информации

6. **Одноранговая сеть предполагает:**
1) выделение одного ПК в качестве сервера
2) любой ПК может быть как сервером так, так и клиентом
3) используется архитектура файл-сервер

7. **Internet это пример:**
1) одноранговой сети
2) локальной сети
3) сети с архитектурой клиент-сервер

8. **Шинная структура сети предполагает:**
1) ПК соединены через концентратор
2) все ПК соединены в цепочку, на концах сети находятся терминаторы
3) все ПК соединены в цепочку, нет необходимости в терминаторе

9. **Технология клиент-сервер предполагает:**
1) перемещение всей БД по сети
2) перемещение логической порции информации
3) не предполагает перемещения информации по сети

10. **СУБД Access это:**
1) прикладное программное обеспечение
2) системное программное обеспечение
3) языки программирования

11. **Для просмотра гипертекста в Internet используют услуги:**
1) FTP
2) Gopher
3) Www

12. **Провайдер - это:**
1) служба, предоставляющая услуги Internet
2) человек, работающий в сети
3) администратор БД

13. **FTP услуга Internet предполагает:**
1) копирование файлов
2) пересылка объявлений
3) просмотр гипертекста

14. **Режим on-line предполагает:**
1) непосредственная связь с адресатом и передача сообщений
2) редактирование документа перед передачей его по сети
3) выделение почтового сервера и пересылка сообщений через него

15. **Устройство, которое преобразует последовательные цифровые сигналы в аналоговые и наоборот:**
1) сетевой адаптер
2) сканер
3) модем
4) кабель

16. **Техническое задание на разработку ИТ создается на стадии:**
1) предпроектная
2) проектирования
3) рабочий проект

17. **Система классификации и кодирования составляет часть:**

1) технического обеспечения
2) информационного обеспечения
3) программного обеспечения

18. **Антивирусные программы относятся к:**
1) системному программному обеспечению
2) прикладному программному обеспечению
3) языкам программирования

19. **Концепция ERP является:**
1) стандартом планирования производственных ресурсов
2) стандартом планирования ресурсов предприятия
3) стандартом управления производственными графиками

20. **CASE-технологии это:**
1) технологии автоматизированного проектирования ЭиС
2) методы отображения данных
3) методы форматизации знаний

21. **Сведения об окружающем мире, которые уменьшают имеющуюся степень неопределенности, неполноты знаний**
а) данные
б) факты
в) информация
г) сигналы
д) сообщения
е) знания

22. **Процесс насыщения производства и всех сфер жизни и деятельности человека информацией**:
а) глобализация
б) автоматизация
в) компьютеризация
г) информатизация
д) информационное общество

23. **Совокупность документов, оформленных по единым правилам, называется:**
а) информационные ресурсы
б) информация
в) документооборот
г) документация
д) данные

24. **Технические показатели качества информационного обеспечения относятся к:**
а) субъективным показателям
б) экономическим

в) объективным показателям
г) могут относиться как к объективным, так и к субъективным показателям
д) логическим показателям

25. **Субъективный показатель, характеризующий меру достаточности оцениваемой информации для решения предметных задач:**
а) объем информации
б) достоверность
в) полнота информации
г) толерантность
д) релевантность

26. **Система средств и способов сбора, передачи, накопления, обработки, хранения, представления и использования информации:**
а) информационный процесс
б) информационная технология
в) жизненный цикл
г) информационная система
д) информационная деятельность

27. **Под информационной технологией понимаются операции, производимые с информацией:**
а) только на бумажной основе
б) и автоматизированные, и традиционные бумажные операции
в) только с использованием компьютерной техники
г) только автоматизированные операции
д) только операции, осуществляемые с помощью прикладных программ

28. **АИС, обеспечивающая информационную поддержку деятельности предприятия**
а) глобальная АИС
б) финансовая АИС
в) корпоративная АИС
г) локальная АИС
д) АИС управления технологическими процессами

29. **Вид аналога собственноручной подписи, являющийся средством защиты информации:**
а) авторизация
б) пароль
в) персонализация
г) шифр
д) электронная цифровая подпись

30. **Наиболее устойчивая к неисправностям отдельных узлов и легко наращиваемая конфигурируемая топология сети**
а) петлевая
б) глобальная

в) шинная
г) радиальная
д) кольцевая

31. **Система, в которой протекают информационные процессы, составляющие полный жизненный цикл информации:**
а) компьютерная система
б) организационная система
в) социальная система
г) информационная система
д) компьютерная сеть

32. **Организация, осуществляющая физическое проектирование на основе существующей концепции ИС:**
а) системный интегратор
б) консалтинговая фирма
в) разработчик ИС
г) аудиторская фирма
д) компьютерная фирма

33. **Целью автоматизации финансовой деятельности является:**
а) ускорение обработки документов
б) повышение квалификации персонала
в) снижение затрат
г) приобретение нового оборудования
д) устранение рутинных операций и автоматизированная подготовка финансовых
е) автоматизация технологии выпуска продукции

34. **Карты, классифицирующиеся по выполняемым ими финансовым операциям:**
а) карты с контактным считыванием
б) кредитные
в) бесконтактные карты
г) с памятью
д) карты с магнитной полосой

35. **Адрес компьютера в сети, представляющий собой 32-разрядное двоичное число:**
а) IP-адрес
б) URL
в) логин
г) доменный
д) www

36. **Электронная почта обеспечивает передачу данных в режиме:**
а) как в режиме on-line, так и в режиме off-line
б) зависит от настроек почтовой программы

в) on-line
г) off-line
д) по желанию отправителя

37. **Рекламный графический блок, помещаемый на Web-странице и имеющий гиперссылку на сервер рекламодателя:**
а) домен
б) тезаурус
в) сайт
г) кластер
д) баннер

38. **Терминал, предназначенный для оплаты покупки с помощью карты:**
а) сканер
б) банкомат
в) кассовый аппарат
г) обменный пункт
д) POS-терминал

39. **Адресом электронного почтового ящика может являться:**
а) www.nngu.ru
б) fttp://lab.un.nn.ru
в) https://www.host.ru/index.html
г) e:work ewstat.doc
д) nauka@list.ru

40. **Цель информационного обеспечения определяется:**
а) задачами организации
б) указами правительства
в) субъектом информационного обеспечения
г) информационными потребностями
д) руководителем организации

41**. Цифровые технологии, изменяющие мир, – это …**
1) Робототехника
2) Цветные принтеры
3) 3D-печать
4) Автоответчики

42**. Цифровые технологии используются:**
1) В областях электроники
2) В измерительных приборах
3) В приготовлении пищи
4) В математических расчетах

43. **Цифровая трансформация – это…**
1) Обновление гаджетов руководства предприятия

2) Использование современных технологий для кардинального повышения производительности и ценности предприятий
3) Развитие клиентской базы

44**. Недостатки цифровых технологий:**
1) Хранение информации на жестких дисках
2) Используются много энергии
3) Возможна потеря информации

45**. Цифровые технологии будущего:**
1) Искусственный интеллект
2) Сравнение отпечатков
3) Технология блокчейн
4) Виртуальная валюта
5) Распознавание лиц

46**. Ключевым направлением менеджмента – это…**
1) Стратегическое управление
2) Формирование долгосрочного стратегического конкурентного поведения на рынках товаров и услуг
3) Целенаправленное искажение информации
4) Избыточный объем информации

47**. Сдерживающим факторам развития цифровых технологий…**
1) Нежелание руководства использовать цифровые технологии
2) Высокая стоимость решений
3) Нехватка квалифицированных специалистов в данной области

48**. Интернет вещей – это**
1) Покупка товаров через интернет
2) Вид цифровых технологий
3) Передача вещей между пользователями

49**. Три механизма воздействия на компании, население и правительство для развития Цифровых технологий:**
1) Интеграция
2) Использование уже имеющихся программных продуктов
3) Конкуренция
4) Нет выхода в интернет
5) Инновации

50**. Цифровые технологии могут дать человеку…**
1) Физическое развитие
2) Безграничный доступ к большому объему разнообразной информации
3) Научиться принимать нужные решения

51**. Цифровые и информационные технологии в управлении предприятием…**

1) Использование организациями и предприятиями современных компьютерных и информационных систем
2) Утечка информации

52**. Преимущества цифровых технологий:**
1) Не требуется дополнительных знаний
2) Не требуется дополнительной техники
3) Сигналы передаются без искажений
4) Хранение информации проще и более длительно

53**. Когнитивные технологии – это…**
1) Набор слов
2) Технологии, используемые в изучении языка
3) Цифровые технологии будущего

54**. Указ для реализации национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» подписан В.В. Путиным (укажите год)**

55**. Виды цифровых технологий:**
1) Виртуальная реальность
2) Беспроводные технологии
3) Бумажные технологии
4) Архив документов

56. **Установите соответствие между структурой сети и способами соединения компьютеров:**
а). Технология файл-сервер предполагает
в). Одноранговая сеть предполагает
с). Шинная структура сети предполагает
d). Технология клиент-сервер предполагает
1) перемещение БД по сети
2) любой ПК может быть как сервером так, так и клиентом
3) все ПК соединены в цепочку, на концах сети находятся терминаторы
4) перемещение логической порции информации

Вопросы для подготовки к тестовым заданиям

1. Роль и место информационных систем в экономической конъюнктуре.
2. Значение информационных систем для современного развития общества.
3. Сущность информационных систем и информационных технологий.
4. Использование информационных систем в экономических процессах.
5. Классификация информационных систем.
6. Этапы развития информационных технологий и систем.
7. Перспективы развития информационных систем.
8. Информационные системы на предприятии.
9. Предметная область информационных систем.
10. Информационная модель предприятия.
11. Информация из внешней среды. Информация из других

информационных систем.

12. Компиляция исходной информации, полученной из разных источников.
13. Автоматизация сбора и сортировки информации.
14. Компьютерные офисные технологии.
15. Некомпьютерные офисные технологии.
16. Алгоритмы обработки информации.
17. Управленческая информация для менеджеров.
18. Передача информации во внешнюю среду
19. Экономические информационные системы: понятие и сущность.
20. Состав и структура экономических информационных систем.
21. Тенденции развития экономических информационных систем.
22. Последовательность разработки экономических информационных систем.
23. Перспективы развития экономических информационных систем.
24. Зависимость информационных систем от достоверности исходной информации.
25. Методы и способы защиты информационных систем от «неактуальной» информации.
26. Ограниченность информационных систем заложенными в них алгоритмами.
27. Применять критерии «гибкости» базовых алгоритмов.
28. Применять методы и способы адаптации алгоритмов.
29. Использовать результатов работы информационных систем к реальной обстановке.
30. Проводить выбор оптимального решения.
31. Проводить проверку достоверности результатов работы информационных систем.
32. Проводить процесс накопления и хранения информации в рамках информационных систем.
33. Оценивать надежность и конфиденциальность информации в информационных системах.
34. Использовать экспертную информационную систему: сущность и понятия.
35. Использовать интерфейс пользователя экспертной информационной системы: принципы и способы управления.
36. Использовать база знаний в экспертных информационных системах.
37. Изучать проблемные области в экспертных информационных системах.
38. Применять правила и условия выполнения алгоритмов в экспертных информационных системах.
39. Использовать интерпретатор в экспертных информационных системах.
40. Проводить процедуру обработки данных в экспертных информационных системах.
41. Оценивать выполнение и невыполнение условий в процессе работы алгоритмов экспертной информационной системы.
42. Применять модуль создания системы в экспертных информационных

системах.

43. Использовать алгоритмические языки программирования в экспертных информационных системах.

44. Использовать оболочки экспертных систем в экспертных информационных системах.

45. Проводить калькуляцию затрат на внедрение информационных систем: особенности, критерии и компоненты.

46. Оценивать эффективность информационных систем: виды и способы оценки.

47. Применять алгоритмы расчета экономического эффекта использования информационных систем.

48. Рассчитывать экономические показатели эффективности использования информационных систем.

49. Проводить комплексную оценку эффективности использования информационных систем.

50. Определять условия эффективности использования информационных систем.

51. Применять классификацию экономических задач, решаемых с помощью информационных систем.

52. Оценивать зависимость результатов хозяйственной деятельности экономического субъекта от уровня внедрения информационных систем.

53. Оценивать интенсификацию использования информационных систем и ее влияние на экономическую эффективность субъекта, отрасли региона.