

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Кузнецова Эмилия Витальевна

Должность: Исполнительный директор

Дата подписания: 23.11.2025 16:18:17

Уникальный программный ключ:

01e176f1d70ae109e92d86b7d8f33ec82fbb87d6

Рассмотрено и одобрено на заседании Учебно-Методического совета
Протокол № 1 от 23 августа 2024 г.



УТВЕРДЖЕНО

Проректор по учебной работе

Ю.И. Паничкин

Личная подпись

инициалы, фамилия

«23» августа 2024 года

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

к рабочей программе дисциплины

«Проектирование информационных систем»

Направление подготовки

09.03.03 Прикладная информатика

Направленность
подготовки (профиль)

Прикладная информатика

Уровень программы

бакалавриат

Форма обучения

очно-заочная

Рязань 2024 г.

Фонд оценочных средств текущей и промежуточной аттестации по дисциплине «Проектирование информационных систем»

Фонд оценочных средств является неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины и основной образовательной программы.

Фонд оценочных средств представляет собой комплекс учебных заданий, предназначенных для измерения уровня достижений обучающимся установленных результатов обучения, и используется при проведении текущей и промежуточной аттестации (в период зачетно-экзаменационной сессии).

Цель ФОС – установление соответствия уровня подготовки обучающихся на данном этапе обучения требованиям рабочей программы дисциплины.

Основными задачами ФОС по учебной дисциплине являются:

- контроль достижений целей реализации ОП – формирование компетенций;
- контроль процесса приобретения обучающимся необходимых знаний, умений, навыков(владения/опыта деятельности) и уровня сформированности компетенций;
- оценка достижений обучающегося;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование методов обучения в образовательном процессе.

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине в рамках планируемых результатов освоения основной образовательной программы. Перечень компетенций в процессе освоения образовательной программы.

Дисциплина «Проектирование информационных систем» обеспечивает освоение следующих компетенций с учетом этапа освоения:

Код компетенции	Наименование компетенции
ОПК-9	Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп.
ПК-3	Способен проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения
ПК-6	Способен собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика
ПК-9	Способен составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов

Раздел/тема	Краткое тематическое содержание /этапы формирования компетенции	Методы текущего контроля успеваемости	Компетенции
Раздел 1. Жизненный цикл информационной системы	Понятие и сущность жизненного цикла информационной системы (ЖЦ ИС). Структура ЖЦ ИС: содержание основных стадий и этапов. Модели ЖЦ ИС. Каскадная модель ЖЦ ИС, ее преимущества и недостатки. Спиральная модель ЖЦ ИС, ее преимущества и проблемы, возникающие при ее использовании. Стандарты и методики, регламентирующие ЖЦ ИС. Понятие профиля информационной системы. Принципы	О,Р	ОПК-9,ПК-3,6,9

	формирования и общая структура профиля информационной системы.		
Раздел 2. Технология проектирования информационных систем	Технология проектирования информационных систем: сущность и предъявляемые требования. Основные компоненты технологии проектирования информационных систем. Методология проектирования информационных систем. Понятие и классификация методов проектирования. Средства проектирования: определение и классификация. Краткая характеристика применяемых технологий проектирования. Выбор технологии проектирования.	О,Р	ОПК-9,ПК-3,6,9
Раздел 3. Каноническое проектирование информационных систем	Технология канонического проектирования информационных систем: содержание и методы. Обзор основных стадий и этапов канонического проектирования. Состав и содержание работ на предпроектной стадии: сбор материалов обследования и их анализ, разработка технико-экономического обоснования и технического задания. Объекты обследования. Методы проведения обследования. Методы сбора материалов. Методы и формы документов для формализации материалов обследования. Состав и содержание работ на стадии техно-рабочего проектирования. Общесистемные проектные решения. Разработка локальных проектных решений. Состав проектной документации. Этапы разработки эскизного и технического проекта. Понятие пояснительной записи, руководства пользователя, руководства программиста. Состав и содержание работ на стадиях внедрения, эксплуатации и сопровождения проекта. Методы организации внедрения проекта и их особенности.	О,Р	ОПК-9,ПК-3,6,9
Раздел 4. Проектирование информационного обеспечения	Понятие, функции и состав информационного обеспечения информационной системы. Состав, содержание и принципы организации внемашинного информационного обеспечения. Состав, содержание и принципы организации внутримашинного информационного обеспечения. Основные понятия классификации и кодирования информации. Системы классификации и кодирования информации. Системы документации: понятие и классификация. Проектирование форм первичных документов и документов результатной информации: принципы и требования к построению. Основные понятия и классификация технологических процессов обработки данных. Проектирование процессов получения первичной	О,Р	ОПК-9,ПК-3,6,9

	<p>информации: съем, регистрация, сбор и передача. Проектирование процесса загрузки и ведения информационной базы. Проектирование технологических процессов обработки информации в информационных системах. Этапы проектирования фактографических баз данных: концептуальное, логическое и физическое проектирование. Основные подходы к моделированию данных. Представление предметной области и модели данных. Типология моделей представления информации: инфологические, даталогические и физические модели. Проектирование документальных баз данных. Анализ предметной области: определение информационной потребности пользователей, изучение первичных и результатных документов.</p>		
--	---	--	--

2. Соответствие уровня освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания

Код компетенции	Наименование компетенции
ОПК-9	Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп.

Показатель оценивания/индикаторы	Критерии оценивания				
	2	3	4	5	
Знает	Не знает коммуникации с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп	Демонстрирует только частичные знания и понимает коммуникации с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп	Демонстрирует знания и понимает коммуникации с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп	Демонстрирует знания и понимает коммуникации с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп	Владеет полной системой знаний и понимает коммуникации с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп

Показатель оценивания/индикаторы	Критерии оценивания			
	2	3	4	5
Умеет	Не умеет понимать коммуникации с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп	Демонстрирует только частичное умение понимать коммуникации с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп	Демонстрирует умение применять понимать коммуникации с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп	Умеет применять на практике навык понимать коммуникации с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп
Владеет	Не владеет навыками проектирования понимать коммуникации с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп	Демонстрирует только частичное владение понимать коммуникации с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп	Демонстрирует владение навыками понимать коммуникации с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп	Владеет практическими навыками понимать коммуникации с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп

Код компетенции	Наименование компетенции
ПК-3	Способен проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения

--	--	--	--

Показатель оценивания/индикаторы	Критерии оценивания			
	2	3	4	5
Знает	Не знает принципы, методы и методы разработки, анализа и проектирования ПО; функциональное и техническое проектирование; паттерны проектирования; номенклатуру инструментальных средств, поддерживающих создание программного обеспечения; техники распределения задач на разработку между исполнителями.	Демонстрирует только частичные знания и понимает принципы, методы и методы разработки, анализа и проектирования ПО; функциональное и техническое проектирование; паттерны проектирования; номенклатуру инструментальных средств, поддерживающих создание программного обеспечения; техники распределения задач на разработку между исполнителями.	Демонстрирует знания и понимает принципы и методы разработки, анализа и проектирования ПО; функциональное и техническое проектирование; паттерны проектирования; номенклатуру инструментальных средств, поддерживающих создание программного обеспечения; техники распределения задач на разработку между исполнителями.	Владеет полной системой знаний и понимает стандартные задачи проектирования ПО; функциональное и техническое проектирование; паттерны проектирования; номенклатуру инструментальных средств, поддерживающих создание программного обеспечения; техники распределения задач на разработку между исполнителями.
Умеет	Не умеет решать принципы, методы и методы разработки, анализа и проектирования ПО; функциональное и техническое проектирование; паттерны проектирования; номенклатуру инструментальных средств, поддерживающих создание программного обеспечения; техники распределения задач на разработку между исполнителями.	Демонстрирует только частичное умение решать принципы, методы и методы разработки, анализа и проектирования ПО; функциональное и техническое проектирование; паттерны проектирования; номенклатуру инструментальных средств, поддерживающих создание программного обеспечения; техники распределения задач на разработку между исполнителями.	Демонстрирует умение применять умение решать принципы, методы и методы разработки, анализа и проектирования ПО; функциональное и техническое проектирование; паттерны проектирования; номенклатуру инструментальных средств, поддерживающих создание программного обеспечения; техники распределения задач на разработку между исполнителями.	Умеет применять на практике навык решать принципы, методы и методы разработки, анализа и проектирования ПО; функциональное и техническое проектирование; паттерны проектирования; номенклатуру инструментальных средств, поддерживающих создание программного обеспечения; техники распределения задач на разработку между исполнителями.

Показатель оценивания/индикаторы	Критерии оценивания			
	2	3	4	5
Владеет	Не владеет навыками проектирования решать принципы, методы и методы разработки, анализа и проектирования ПО; функциональное и техническое проектирование; паттерны проектирования; номенклатуру инструментальных средств, поддерживающих создание программного обеспечения; техники распределения задач на разработку между исполнителями.	Демонстрирует только частичное владение решать принципы, методы и методы разработки, анализа и проектирования ПО; функциональное и техническое проектирование; паттерны проектирования; номенклатуру инструментальных средств, поддерживающих создание программного обеспечения; техники распределения задач на разработку между исполнителями.	Демонстрирует владение навыками решать принципы, методы и методы разработки, анализа и проектирования ПО; функциональное и техническое проектирование; паттерны проектирования; номенклатуру инструментальных средств, поддерживающих создание программного обеспечения; техники распределения задач на разработку между исполнителями.	Владеет практическими навыками решать принципы, методы и методы разработки, анализа и проектирования ПО; функциональное и техническое проектирование; паттерны проектирования; номенклатуру инструментальных средств, поддерживающих создание программного обеспечения; техники распределения задач на разработку между исполнителями.

Код компетенции	Наименование компетенции
ПК-6	Способен собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика

Показатель оценивания/индикаторы	Критерии оценивания			
	2	3	4	5
Знает	Не знает предметную область автоматизации; архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем и ИС; основы современных операционных	Демонстрирует только частичные знания и понимает предметную область автоматизации; архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем и ИС;	Демонстрирует знания и понимает предметную область автоматизации; архитектуру, устройство и функционирован ие вычислительных систем и ИС;	Владеет полной системой знаний и понимает предметную область автоматизации; архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем и ИС; основы современных операционных систем;

Показатель оценивания/индикаторы	Критерии оценивания			
	2	3	4	5
Умеет	Не умеет понимать предметную область автоматизации; архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем и ИС; основы современных операционных систем; современные стандарты информационного взаимодействия систем..	Демонстрирует только частичное умение понимать предметную область автоматизации; архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем и ИС; основы современных операционных систем; современные стандарты информационного взаимодействия систем..	Демонстрирует умение применять понимать предметную область автоматизации; архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем и ИС; основы современных операционных систем; современные стандарты информационного взаимодействия систем..	Умеет применять на практике навык понимать предметную область автоматизации; архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем и ИС; основы современных операционных систем; современные стандарты информационного взаимодействия систем..
Владеет	Не владеет навыками проектирования понимать предметную область автоматизации; архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем и ИС; основы современных операционных систем; современные стандарты информационного взаимодействия систем..	Демонстрирует только частичное владение понимать предметную область автоматизации; архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем и ИС; основы современных операционных систем; современные стандарты информационного взаимодействия систем..	Демонстрирует владение навыками понимать предметную область автоматизации; архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем и ИС; основы современных операционных систем; современные стандарты информационного взаимодействия систем..	Владеет практическими навыками понимать предметную область автоматизации; архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем и ИС; основы современных операционных систем; современные стандарты информационного взаимодействия систем.

Код компетенции	Наименование компетенции
ПК-9	Способен составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов

Показатель оценивания/индикаторы	Критерии оценивания			
	2	3	4	5
Знает	Не знает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	Демонстрирует только частичные знания и понимает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	Демонстрирует знания и понимает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	Владеет полной системой знаний и понимает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности
Умеет	Не умеет понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	Демонстрирует только частичное умение понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	Демонстрирует умение применять понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	Умеет применять на практике навык понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности
Владеет	Не владеет навыками проектирования понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	Демонстрирует только частичное владение понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	Демонстрирует владение навыками понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	Владеет практическими навыками понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности

3. Фонд оценочных средств и материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и промежуточной аттестации по дисциплине

3.1. В ходе реализации дисциплины «Проектирование информационных систем» используются следующие формы текущего контроля успеваемости обучающихся:

опрос, реферат и т.д.

3.2. Преподаватель при текущем контроле успеваемости, оценивает уровень подготовленности обучающихся к занятию по следующим показателям:

- устные (письменные) ответы на вопросы преподавателя по теме занятия;
- количество правильных ответов при тестировании;
- по сформированности собственных суждений основанных на значимых фактах и практических результатах отраженных в реферате, эссе;
- аргументированности, актуальности, новизне содержания доклада;
- по точному выполнению целей и задач контрольной работы.

Детализация баллов и критерии оценки текущего контроля успеваемости

.2.2. Темы рефератов:

Реферат – форма научно-исследовательской деятельности, направленная на развитие научного мышления, на формирование познавательной деятельности по дисциплине через комплекс взаимосвязанных методов исследования, на самообразование и творческую деятельность. Используя ЭИОС ММА, включающей в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, базы данных, ЭБС, выделять значимые и актуальные положения, противоположные мнения с обоснованием собственной точки зрения.

Общий список тем рефератов

- 1 Структура ЭИС.
- 2 Какие функции выполняют система управления ЭИС.
- 3 Какие требования предъявляются к обработке информации
- 4 Системы поддержки принятия решений (СППР)
- 5 Информационные системы управления (ИСУ)
- 6 Системы обработки данных (СОД).
- 7 Первый этап техно-рабочего проектирования трехуровневой клиент-серверной КЭИС.
- 8 Создание вычислительной сети для КЭИС и Создание схемы базы данных.
- 9 Этапы: создание сервера БД КЭИС, разработка серверов приложений и приложения на клиентских рабочих станциях.
- 10 Особенности экономической информации, ее представление, понятие классификатора и его виды.
- 11 Основные стадий канонического проектирования ЭИС.
- 12 Модели жизненного цикла.
- 13 Стадии жизненного цикла ЭИС.

Рейтинг-баллы	Аттестационная оценка обучающегося по дисциплине учебного плана в национальной системе оценивания
18-20	Отлично
15-17	Хорошо
10-14	Удовлетворительно
1-9	Неудовлетворительно

4. Форма и средства (методы) проведения промежуточной аттестации

4.1. Промежуточный контроль: зачет, экзамен, курсовая работа (рейтинговая система)

Зачет, экзамен проводится в устной форме. Время, отведенное на подготовку вопросов зачета, экзамена, составляет 15 мин. По рейтинговой системе оценки, формы контроля оцениваются отдельно. Зачет, экзамен составляет от 0 до 20 баллов. Допуск к зачету, экзамену составляет 45 баллов.

Перечень вопросов к зачету/экзамену

Вопросы к зачету

- 1 Назовите принципы системного подхода к созданию ЭИС.
- 2 +то такое ЭИС, и ее основные элементы.
- 3 Структура ЭИС.
- 4 Какие функции выполняют система управления ЭИС.
- 5 Какие требования предъявляются к обработке информации
- 6 Системы поддержки принятия решений (СППР)
- 7 Информационные системы управления (ИСУ)
- 8 Системы обработки данных (СОД).
- 9 Дайте определение функциональной и обеспечивающей подсистемы.
- 10 Какие существуют принципы выделения функциональных подсистем.
- 11 Подсистема «Перспективное развитие»
- 12 Подсистема «Техническая подготовка производства».
- 13 Подсистема «Технико-экономическое планирование».
- 14 Подсистема «Управление реализацией и сбытом готовой продукции».
- 15 Подсистема «Управление основным производством»,
- 16 Подсистема «Управление вспомогательным производством».
- 17 Подсистема «управление кадрами», «бухгалтерский учет и анализ хозяйственной деятельности».
- 18 Подсистема «Организационное обеспечение» и «Правовое обеспечение».
- 19 Подсистема «Правовое обеспечение» и «Техническое обеспечение».
- 20 Подсистема «Программное обеспечение».
- 21 Подсистема «Лингвистическое обеспечение».
- 22 Подсистема «Математическое обеспечение»
- 23 Подсистема «Технологическое обеспечение».

Вопросы к второй экзамену

- 14 Этапы реинжиниринга БП: Идентификация БП, обратный инжиниринг.
- 15 Этапы реинжиниринга БП: прямой инжиниринг, реализация проекта реинжиниринга БП.
- 16 +то понимается под клиент-серверной архитектурой? +то такое сервер и клиент?
- 17 Файл-серверная и двухуровневая клиент-серверная архитектура.
- 18 Трехуровневая клиент-серверная архитектура и многопользовательская архитектура «Клиент-сервер».
- 19 Первый этап техно-рабочего проектирования трехуровневой клиент-серверной КЭИС.
- 20 Создание вычислительной сети для КЭИС и Создание схемы базы данных.
- 21 Этапы: создание сервера БД КЭИС, разработка серверов приложений и приложения на клиентских рабочих станциях.
- 22 Особенности экономической информации, ее представление, понятие классификатора и его виды.
- 23 Основные стадии канонического проектирования ЭИС.
- 24 Модели жизненного цикла.
- 25 Стадии жизненного цикла ЭИС.

Градация перевода рейтинговых баллов обучающихся в пятибалльную систему

аттестационных оценок и систему аттестационных оценок ECTS.

Академический рейтинг обучающегося	Аттестационная оценка обучающегося по дисциплине учебного плана в национальной системе оценивания	Аттестационная оценка обучающегося по дисциплине учебного плана в системе ECTS
95-100	Отлично	+ A (excellent)
80-94		A (excellent)
75-79	Хорошо	+B (good)
70-74		B (good)
55-69	Удовлетворительно	C (satisfactory)
50-54		D (satisfactory)
45-49	Неудовлетворительно	E (satisfactory failed)
1-44		F (not rated)
0		N/A (not rated)

5. Практическая работа (практическая подготовка): проверка выполнения заданий по практической подготовке в профессиональной деятельности и самостоятельной работы на практических занятиях.

Практическое задание – это частично регламентированное задание по практической подготовке в профессиональной деятельности, имеющее алгоритмическое или нестандартное решение, позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных научных областей в практическую подготовку связанную с профессиональной деятельности. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.

Работа во время проведения практического занятия состоит из следующих элементов:

- консультирование обучающихся преподавателем с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем практических заданий и задач;
- самостоятельное выполнение практических заданий согласно обозначенной учебной программой тематики;
- ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия, техники безопасности при работе в аудитории.

Обработка, обобщение полученных результатов практической подготовки проводиться обучающимися самостоятельно или под руководством преподавателя (в зависимости от степени сложности поставленных задач).

6. Примерные темы к курсовым работам(проектам)

- 1 Автоматизированное проектирование CASE- технологии.
- 2 Элементы CASE- технологии.
- 3 Архитектура CASE- средства.
- 4 Классификация CASE- технологий.
- 5 Функционально-ориентированное проектирование ЭИС.
- 6 Диаграмма функциональных спецификаций.

- 7 Состав и содержание операций проектирования первичных (входных) и результатных

(выходных) документов и макетов их отображения на экране ЭВМ (экранных форм и отчетов).

8 Особенности проектирования интерфейсов пользователя.

9 Понятие информационной базы ЭИС. Требования к информационной базе (ИБ).

10 Стадии и этапы процесса канонического проектирования ИС. Цели и задачи предпроектной стадии создания ИС.

11 Модели деятельности организации ("как есть" и "как должно быть").

12 Состав работ на стадии технического и рабочего проектирования.

13 Состав и содержание работ на стадиях внедрения, эксплуатации и сопровождения проекта.

14 Основные понятия классификации методов типового проектирования.

15 Параметрически-ориентированное проектирование.

16 Модельно-ориентированное проектирование.

17 Основные понятия экономической информации. Структура экономического показателя.

18 Технология использования штрихового кодирования экономической информации

19 Содержание объектно-ориентированного проектирования и программирования.

20 Применение языка UML для объектно-ориентированного проектирования проблемной области. Диаграммы UML.

21 CASE-средства реализующие объектно-ориентированный подход к проектированию ЭИС

7. Оценка компетенций (в целом)

Оценка компетенций (в целом) осуществляется по итогам суммирования текущих результатов обучающегося и промежуточной аттестации.

В оценке освоения компетенций (в целом) учитывают: полноту знания учебного материала по теме, степень активности обучающегося на занятиях в семестре; логичность изложения материала; аргументированность ответа; уровень самостоятельного мышления, практической подготовки; умение связывать теоретические положения с практикой, в том числе и с будущей профессиональной деятельностью с промежуточной аттестации.