

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Пензенский государственный аграрный университет»

СОГЛАСОВАНО

Председатель методической
комиссии экономического
факультета

 И.Е. Шпагина
«20» февраля 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан экономического
факультета

 И.А. Бондин
«20» февраля 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.26

ПРОЕКТИРОВАНИЕ
ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Направление подготовки
09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) программы
Прикладная информатика в экономике

Квалификация
«Бакалавр»

Форма обучения – очная

Пенза – 2023

Рабочая программа дисциплины «Проектирование информационных систем» составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утверждённого приказом Минобрнауки РФ от 19 сентября 2017 года № 922.

Составитель рабочей программы:

канд. экон. наук, доцент
(уч. степень, ученое звание)


(подпись)

Е.В. Фудина
(инициалы, Ф.)

Рецензент:

канд. техн. наук, доцент
(уч. степень, ученое звание)


(подпись)

В.В. Шумаев
(инициалы, Ф.)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры «Финансы и информатизация бизнеса «20» февраля 2023 года, протокол № 6.

Заведующий кафедрой:

канд. экон. наук, доцент
(уч. степень, ученое звание)


(подпись)

О.А. Тагирова
(инициалы, Ф.)

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии экономического факультета «20» февраля 2023 года, протокол № 7.

Председатель методической комиссии

экономического факультета



И.Е. Шпагина

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины «Проектирование информационных систем» для обучающихся по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика направленность (профиль) Прикладная информатика в экономике

В настоящее время дисциплина «Проектирование информационных систем» позволяет познать базовые теоретические и практические знания о проектировании информационных систем, основанных на использовании современных ЭВМ.

Рабочая программа разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденным приказом Минобрнауки РФ от 19 сентября 2017 года № 922.

Программа содержит все структурные элементы, предусмотренные локальными нормативными актами ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ, рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Финансы и информатизация бизнеса».

В целом рецензируемая рабочая программа удовлетворяет требованиям ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, и локальным нормативным актам ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ и может быть использована в учебном процессе.

Рецензент:

канд. техн. наук, доцент
кафедры «Механизация
технологических процессов в АПК»



В.В. Шумаев

ВЫПИСКА

из протокола № 7 заседания методической комиссии
экономического факультета
от «20» февраля 2023 г.

Присутствовали члены методической комиссии:

Бондин И.А., Лаврина О.В., Позубенкова Э.И.,
Шпагина И.Е., Бондина Н.Н., Столярова О.А.,
Тагирова О.А.

Повестка дня:

Вопрос 1 Рассмотрение и утверждение рабочей программы дисциплины «Проектирование информационных систем» для студентов направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (профиль) Прикладная информатика в экономике, разработанной доцентом кафедры «Финансы и информатизация бизнеса» Фудиной Е.В.

Слушали: Шпагину И.Е., которая представила рабочую программу дисциплины «Проектирование информационных систем» для студентов направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (профиль) Прикладная информатика в экономике на рассмотрение методической комиссии и отметила, что данная рабочая программа разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, Минобрнауки РФ от 19 сентября 2017 года № 922, отвечает предъявляемым требованиям, рассмотрена на заседании кафедры «Финансы и информатизация бизнеса» (протокол № 7 от 20 февраля 2023 г.) и может быть использована в учебном процессе экономического факультета.

Постановили: утвердить рабочую программу дисциплины «Проектирование информационных систем» для студентов направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика направленность (профиль) Прикладная информатика в экономике.

Председатель методической комиссии

экономического факультета



/И.Е. Шпагина/

Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе
дисциплины «Проектирование информационных систем»

№ п/ п	Раздел	Изменения и допол- нения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № про- токола, виза председателя методической комиссии	С какой даты вво- дятся
1	9. Учебно- методическое и информацион- ное обеспечение дисциплины	Новая редакция таб- лиц 9.1.1 – Основная ли- тература, 9.1.2 - Дополни- тельная литература 9.2.1 – Перечень ин- формационных тех- нологий (перечень современных профес- сиональных баз дан- ных и информаци- онных справочных си- стем), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисци- плине	22.06.2026 №10 	31.08.2026 № 4 	01.09.2026
2	10. Материаль- но-техническая база, необходи- мая для осу- ществления об- разовательного процесса по дисциплине	Новая редакция таб- лицы 10.1 «Матери- ально-техническое обеспечение дисци- плины»	22.06.2026 №10 	31.08.2026 № 4 	01.09.2026

1 Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование у студентов базовых теоретических и практических знаний о проектировании информационных систем.

Задачи дисциплины:

формирование знаний теоретико-методологических основ проектирования информационных систем;

формирование знаний методических основ создания информационных систем;

формирование знаний методических основ проектирования информационных систем;

изучение методов автоматизированного проектирования информационных систем;

формирование знаний, умений и навыков в области информационных технологий организационного моделирования;

формирование знаний, умений и навыков проведения предпроектного обследования предметной области внедрения ИС;

формирование знаний, умений и навыков моделирования предметной области внедрения ИС;

формирование знаний, умений и навыков моделирования бизнес-процессов предметной области внедрения ИС и моделирования информационного обеспечения ИС.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы бакалавриата

Дисциплина направлена на формирование общепрофессиональных компетенций (ОПК) и профессиональных компетенций (ПК):

ОПК-4: способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;

ОПК-8: способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;

ОПК-9: способен применять участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп;

ПК-3: способен проектировать информационные системы по видам обеспечения;

ПК-4: способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы

ПК-6: способен принимать участие во внедрении информационных систем.

В результате изучения дисциплины «Проектирование информационных систем» обучающийся должен получить знания и навыки для успешного освоения следующих трудовых функций и выполнения следующих трудовых действий.

Профессиональный стандарт ПС 06.015 «Специалист по информационным системам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. N 896н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 декабря 2014 г., регистрационный № 35361), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230).

Обобщенная трудовая функция – ОТФ С/3.3 «Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы».

Трудовая функция – код С/01.6 ТФ 3.3.1 «Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ».

Трудовые действия, необходимые умения и знания:

Трудовые действия, необходимые умения и знания:

- выявление первоначальных требований заказчика к ИС
- информирование заказчика о возможностях типовой ИС и вариантах ее модификации
- уметь:
 - проводить презентации
- знать:
 - возможности типовой ИС

- предметную область автоматизации
- основы современных систем управления базами данных

Индикаторы и дескрипторы части соответствующей компетенции, формируемой в процессе изучения дисциплины «Проектирование информационных систем», оцениваются при помощи контрольных мероприятий, приведенных в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине «Проектирование информационных систем», индикаторы достижения компетенций ОПК-4, ОПК-8, ОПК-9, ПК-3, ПК-4, ПК-6, перечень контрольных мероприятий

№ пп	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Код планируемого результата обучения	Планируемые результаты обучения	Наименование контрольных мероприятий *
1	2	3	4	5	6
1	ИД-1ОПК-4	Участвует в разработке стандартов, норм и правил на различных стадиях проектирования и поддержки жизненного цикла информационной системы	ЗЗ (ИД-1ОПК-4)	Знать: основные инструментальные средства для проектирования и поддержки жизненного цикла информационной системы	Собеседование, индивидуальная работа, зачет, экзамен, курсовая работа
			УЗ (ИД-1 ОПК-4)	Уметь: использовать инструментальные средства для проектирования и поддержки жизненного цикла информационной системы при решении профессиональных задач	
			ВЗ (ИД-1 ОПК-4)	Владеть: проектирования и поддержки жизненного цикла информационной системы	
2	ИД-2ОПК-4	Составляет техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью	ЗЗ (ИД-2ОПК-4)	Знать: особенности составления технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	Собеседование, индивидуальная работа, зачет, экзамен, курсовая работа
			УЗ (ИД-2 ОПК-4)	Уметь: выбирать средства обработки информации в соответствии с поставленной профессиональной задачей для составления технической документации	
			ВЗ (ИД-2 ОПК-4)	Владеть: навыками систематизации, интерпретации массивов данных при составлении технической документации	
3	ИД-1ОПК-8	Осуществляет организа-	З1 (ИД-1ОПК-8)	Знать: требования к организационному обеспечению выполнения ра-	Собеседование, ин-

		ционное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессе жизненного цикла информационной системы		бот на всех стадиях и в процессе жизненного цикла информационной системы	дивидуальная (контрольная) работа, зачет, экзамен, курсовая работа
			У1 (ИД-1 ОПК-8)	Уметь: осуществлять постановку задач по обработке информации	
			В1 (ИД-1 ОПК-8)	Владеть: навыками процедур обработки информации и методами решения задач с соблюдением требований организационного обеспечения	
4	ИД-2ОПК-8	Составляет плановую и отчетную документацию по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	32 (ИД-2ОПК-8)	Знать: организационные аспекты разработки документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	Собеседование, индивидуальная (контрольная) работа, зачет, экзамен, курсовая работа
			У2 (ИД-2 ОПК-8)	Уметь: составлять плановую и отчетную документацию по заданным требованиям и спецификациям на стадиях жизненного цикла	
			В2 (ИД-2 ОПК-8)	Владеть: навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	
5	ИД-1ОПК-9	Осуществляет взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта и в рамках проектных групп	31 (ИД-1ОПК-9)	Знать: алгоритм разработки информационных систем по заданным требованиям заказчика	Собеседование, индивидуальная (контрольная) работа, зачет, экзамен, курсовая работа
			У1 (ИД-1 ОПК-9)	Уметь: осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе разработки информационных систем	
			В1 (ИД-1 ОПК-9)	Владеть: навыками разработки информационных систем в соответствии с требованиями заказчика	
6	ИД-2ПК-3	Принимает участие в проектировании стандартных информационных систем в соответствии с профилем подготовки	32 (ИД-2ПК-3)	Знать: виды обеспечения информационных систем, рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг;	Собеседование, индивидуальная (контрольная) работа, зачет, экзамен, курсовая работа
			У2 (ИД-2ПК-3)	Уметь: ориентироваться в методах и средствах, используемых для разработки информационных систем	
			В2 (ИД-2ПК-3)	Владеть: навыками разработки технологической документации; использования функциональных и технологических стандартов информационных систем в соответствии с профилем подготовки	
7	ИД-3ПК-3	Проектирует типовые информационные системы	32 (ИД-3ПК-3)	Знать: методологии и технологии проектирования типовых информационных систем, проектирование обеспечивающих подсистем	Собеседование, индивидуальная (кон-

		в сфере экономики по видам обеспечения информационных систем	У2 (ИД-3ПК-3)	Уметь: выбирать инструментальные средства и технологии проектирования информационных систем	трольная) работа, зачет, экзамен, курсовая работа
			В2 (ИД-3ПК-3)	Владеть: навыками работы с инструментальными средствами проектирования прикладных и информационных процессов	
8	ИД-1ПК-4	Использует методики технико-экономического обоснования проектных решений	31 (ИД-1ПК-4)	Знать: типовые методики построения информационных систем	Собеседование, индивидуальная (контрольная) работа, зачет, экзамен, курсовая работам
			У1 (ИД-1ПК-4)	Уметь: проводить технико-экономическое обоснование информационных систем	
			В1 (ИД-1ПК-4)	Владеть: навыками оценки технико-экономических показателей разработки информационных систем	
9	ИД-2ПК-4	Составляет техническое задание на разработку информационной системы	32 (ИД-2ПК-4)	Знать: особенности оформления документации на разработку информационной системы	Собеседование, индивидуальная (контрольная) работа, зачет, экзамен, курсовая работа
			У2 (ИД-2ПК-4)	Уметь: составлять план и техническое задание на разработку информационной системы	
			В2 (ИД-2ПК-4)	Владеть: навыками оформления технического задания на разработку информационной системы	
10	ИД-3ПК-4	Участвует в исследовании эффективности функционирования информационных систем организации	31 (ИД-3ПК-4)	Знать: основные системно-аналитические методы оценки экономических затрат и рисков при создании информационных систем	Собеседование, индивидуальная (контрольная) работа, зачет, экзамен, курсовая работа
			У1 (ИД-3ПК-4)	Уметь: проводить системную оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем	
			В1 (ИД-3ПК-4)	Владеть: навыками системно-аналитического проведения оценки экономических затрат и рисков при создании информационных систем	
11	ИД-1ПК-6	Настраивает, эксплуатирует и сопровождает информационные системы и сервисы	34 (ИД-1ПК-6)	Знать: основные критерии качества информационных систем	Собеседование, индивидуальная (контрольная) работа, зачет, экзамен, курсовая работа
			У4 (ИД-1ПК-6)	Уметь: обеспечивать адаптивность информационной системы к изменяющимся условиям ее функционирования	
			В4 (ИД-1ПК-6)	Владеть: навыками проектирования и отслеживания по заданным критериям качества	
12	ИД-2ПК-6	Проводит тестирование компонентов программного обеспечения ИС	31 (ИД-2ПК-6)	Знать: современные методики тестирования компонентов программного обеспечения информационных систем, форматы описания результатов тестирования; технологии тестирования программ	Собеседование, индивидуальная (контрольная) работа, зачет, экзамен, курсовая работа
			У1 (ИД-2ПК-6)	Уметь: применять современные технологии для тестирования компонентов программного обеспечения информационных систем	
			В1 (ИД-	Владеть: приемами, методами и	

			2ПК-6)	технологиями тестирования компонентов программного обеспечения информационных систем	
--	--	--	---------	--	--

* Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине, в т.ч. в форме заданий тестового типа, представлены в Приложении.

Задания тестового типа могут быть использованы при проведении диагностических процедур, в т.ч. диагностической работы, в рамках НОКО.

**2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине,
соотнесенных с планируемыми результатами освоения
программы бакалавриата**
(редакция от 01.09.2024)

Дисциплина «Проектирование информационных систем» направлена на формирование компетенций:

ОПК-4: способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;

ОПК-8: способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;

ОПК-9: способен применять участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп;

ПК-3: способен проектировать информационные системы по видам обеспечения;

ПК-4: способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы

ПК-6: способен принимать участие во внедрении информационных систем.

Индикаторы и дескрипторы части соответствующей компетенции, формируемой в процессе изучения дисциплины «Проектирование информационных систем», оцениваются при помощи контрольных мероприятий, приведенных в таблице 1.

В результате изучения дисциплины «Проектирование информационных систем» обучающийся должен получить знания и навыки для успешного освоения следующих трудовых функций и выполнения следующих трудовых действий.

Профессиональный стандарт ПС 06.015 «Специалист по информационным системам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13.07.2023 № 586н (зарегистриро-

ван Министерством юстиции Российской Федерации 16 августа 2023 г., регистрационный № 74817.

Обобщенная трудовая функция – ОТФ С/3.3 «Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы».

Трудовая функция – код С/01.6 ТФ 3.3.1 «Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ».

Трудовые действия, необходимые умения и знания:

- Выявление первоначальных требований заказчика к ИС на этапе предконтрактных работ

- Информирование заказчика на этапе предконтрактных работ о возможностях типовой ИС и вариантах ее модификации

- Определение возможности достижения соответствия ИС первоначальным требованиям заказчика на этапе предконтрактных работ

- Составление протокола переговоров с заказчиком ИС на этапе предконтрактных работ.

уметь:

- Проводить переговоры с заинтересованными сторонами в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС;

знать:

- Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций;

- Современные подходы и стандарты автоматизации организации;

- Методы управления содержанием проекта: документирование требований, анализ продукта, модерлируемые совещания;

Индикаторы и дескрипторы части соответствующей компетенции, формируемой в процессе изучения дисциплины «Проектирование информационных систем», оцениваются при помощи оценочных средств, приведенных в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине «Проектирование информационных систем», индикаторы достижения компетенций ОПК-4, ОПК-8, ОПК-9, ПК-3, ПК-4, ПК-6, перечень контрольных мероприятий

№ пп	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Код планируемого результата обучения	Планируемые результаты обучения	Наименование контрольных мероприятий *
1	2	3	4	5	6
1	ИД-1ОПК-4	Участвует в разработке стандартов, норм и правил на различных стадиях проектирования и поддержки жизненного цикла информационной системы	ЗЗ (ИД-1ОПК-4)	Знать: основные инструментальные средства для проектирования и поддержки жизненного цикла информационной системы	Собеседование, индивидуальная работа, зачет, экзамен, курсовая работа
			УЗ (ИД-1 ОПК-4)	Уметь: использовать инструментальные средства для проектирования и поддержки жизненного цикла информационной системы при решении профессиональных задач	
			ВЗ (ИД-1 ОПК-4)	Владеть: проектирования и поддержки жизненного цикла информационной системы	
2	ИД-2ОПК-4	Составляет техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью	ЗЗ (ИД-2ОПК-4)	Знать: особенности составления технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	Собеседование, индивидуальная работа, зачет, экзамен, курсовая работа
			УЗ (ИД-2 ОПК-4)	Уметь: выбирать средства обработки информации в соответствии с поставленной профессиональной задачей для составления технической документации	
			ВЗ (ИД-2 ОПК-4)	Владеть: навыками систематизации, интерпретации массивов данных при составлении технической документации	
3	ИД-1ОПК-8	Осуществляет организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессе жизненного цикла информационной системы	ЗЗ (ИД-1ОПК-8)	Знать: требования к организационному обеспечению выполнения работ на всех стадиях и в процессе жизненного цикла информационной системы	Собеседование, индивидуальная (контрольная) работа, зачет, экзамен, курсовая работа
			У1 (ИД-1 ОПК-8)	Уметь: осуществлять постановку задач по обработке информации	
			В1 (ИД-1 ОПК-8)	Владеть: навыками процедур обработки информации и методами решения задач с соблюдением требований организационного обеспечения	
4	ИД-2ОПК-8	Составляет плановую и отчетную документацию по управле-	ЗЗ (ИД-2ОПК-8)	Знать: организационные аспекты разработки документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	Собеседование, индивидуальная (контрольная)

		нию проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	У2 (ИД-2 ОПК-8)	Уметь: составлять плановую и отчетную документацию по заданным требованиям и спецификациям на стадиях жизненного цикла	работа, зачет, экзамен, курсовая работа
			В2 (ИД-2 ОПК-8)	Владеть: навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	
5	ИД-1ОПК-9	Осуществляет взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта и в рамках проектных групп	31 (ИД-1ОПК-9)	Знать: алгоритм разработки информационных систем по заданным требованиям заказчика	Собеседование, индивидуальная (контрольная) работа, зачет, экзамен, курсовая работа
			У1 (ИД-1 ОПК-9)	Уметь: осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе разработки информационных систем	
			В1 (ИД-1 ОПК-9)	Владеть: навыками разработки информационных систем в соответствии с требованиями заказчика	
6	ИД-2ПК-3	Принимает участие в проектировании стандартных информационных систем в соответствии с профилем подготовки	32 (ИД-2ПК-3)	Знать: виды обеспечения информационных систем, рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг;	Собеседование, индивидуальная (контрольная) работа, зачет, экзамен, курсовая работа
			У2 (ИД-2ПК-3)	Уметь: ориентироваться в методах и средствах, используемых для разработки информационных систем	
			В2 (ИД-2ПК-3)	Владеть: навыками разработки технологической документации; использования функциональных и технологических стандартов информационных систем в соответствии с профилем подготовки	
7	ИД-3ПК-3	Проектирует типовые информационные системы в сфере экономики по видам обеспечения информационных систем	32 (ИД-3ПК-3)	Знать: методологии и технологии проектирования типовых информационных систем, проектирование обеспечивающих подсистем	Собеседование, индивидуальная (контрольная) работа, зачет, экзамен, курсовая работа
			У2 (ИД-3ПК-3)	Уметь: выбирать инструментальные средства и технологии проектирования информационных систем	
			В2 (ИД-3ПК-3)	Владеть: навыками работы с инструментальными средствами проектирования прикладных и информационных процессов	
8	ИД-1ПК-4	Использует методики технико-экономического обоснования проектных решений	31 (ИД-1ПК-4)	Знать: типовые методики построения информационных систем	Собеседование, индивидуальная (контрольная) работа, зачет, экзамен, курсовая работам
			У1 (ИД-1ПК-4)	Уметь: проводить технико-экономическое обоснование информационных систем	
			В1 (ИД-1ПК-4)	Владеть: навыками оценки технико-экономических показателей разработки информационных систем	
9	ИД-2ПК-4	Составляет техническое	32 (ИД-2ПК-4)	Знать: особенности оформления документации на разработку ин-	Собеседование, ин-

		задание на разработку информационной системы		формационной системы	индивидуальная (контрольная) работа, зачет, экзамен, курсовая работа
			У2 (ИД-2ПК-4)	Уметь: составлять план и техническое задание на разработку информационной системы	
			В2 (ИД-2ПК-4)	Владеть: навыками оформления технического задания на разработку информационной системы	
10	ИД-3ПК-4	Участвует в исследовании эффективности функционирования информационных систем организации	31 (ИД-3ПК-4)	Знать: основные системно-аналитические методы оценки экономических затрат и рисков при создании информационных систем	Собеседование, индивидуальная (контрольная) работа, зачет, экзамен, курсовая работа
			У1 (ИД-3ПК-4)	Уметь: проводить системную оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем	
			В1 (ИД-3ПК-4)	Владеть: навыками системно-аналитического проведения оценки экономических затрат и рисков при создании информационных систем	
11	ИД-1ПК-6	Настраивает, эксплуатирует и сопровождает информационные системы и сервисы	34 (ИД-1ПК-6)	Знать: основные критерии качества информационных систем	Собеседование, индивидуальная (контрольная) работа, зачет, экзамен, курсовая работа
			У4 (ИД-1ПК-6)	Уметь: обеспечивать адаптивность информационной системы к изменяющимся условиям ее функционирования	
			В4 (ИД-1ПК-6)	Владеть: навыками проектирования и отслеживания по заданным критериям качества	
12	ИД-2ПК-6	Проводит тестирование компонентов программного обеспечения ИС	31 (ИД-2ПК-6)	Знать: современные методики тестирования компонентов программного обеспечения информационных систем, форматы описания результатов тестирования; технологии тестирования программ	Собеседование, индивидуальная (контрольная) работа, зачет, экзамен, курсовая работа
			У1 (ИД-2ПК-6)	Уметь: применять современные технологии для тестирования компонентов программного обеспечения информационных систем	
			В1 (ИД-2ПК-6)	Владеть: приемами, методами и технологиями тестирования компонентов программного обеспечения информационных систем	

* Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине, в т.ч. в форме заданий тестового типа, представлены в Приложении.

Задания тестового типа могут быть использованы при проведении диагностических процедур, в т.ч. диагностической работы, в рамках НОКО.

3 Место дисциплины в структуре программы бакалавриата

Дисциплина «Проектирование информационных систем» включена в Блок Б1 «Дисциплины (модули)», обязательная часть (Б1.О.26).

Изучение учебной дисциплины «Проектирование информационных систем» базируется на сумме знаний, полученных студентами в ходе освоения следующих дисциплин: исследование операций и методы оптимизации, информационные системы и технологии, алгоритмизация и программирование.

Знания и навыки, полученные в процессе изучения дисциплины «Проектирование информационных систем» будут использованы студентами при изучении последующих учебных дисциплин, предусмотренных учебным планом, при написании выпускной квалификационной работы, в процессе решения круга задач профессиональной деятельности в дальнейшем.

4 Объем и структура дисциплины

Общая трудоёмкость изучения дисциплины «Проектирование информационных систем» составляет 7 зачётных единиц или 252 ч (таблицы 4.1). Таблица 4.1 – Распределение общей трудоемкости дисциплины «Проектирование информационных систем» по формам и видам учебной работы

№ п/п	Форма и вид учебной работы	Условное обозначение по учебному плану	Трудоёмкость, ч/з.е.	
			очная форма обучения (6 семестр)	очная форма обучения (7 семестр)
1	Контактная работа – всего	Контакт часы	49/1,36	51,9/1,44
1.1	Лекции	Лек	16/0,44	16/0,44
1.2	Семинары и практические занятия	Пр	–	–
1.3	Лабораторные работы	Лаб	32/0,89	32/0,89
1.4	Текущие консультации, руководство и консультации курсовых работ (курсовых проектов)	КТ	0,8/0,02	1,3/0,04
1.5	Сдача зачета (зачёта с оценкой), защита курсовой работы (курсового проекта)	КЗ	0,2/0,01	0,25/0,01
1.7	Предэкзаменационные консультации по дисциплине	КПЭ	–	2/0,05
1.8	Сдача экзамена	КЭ	–	0,35/0,01
2	Общий объем самостоятельной работы		59/1,64	92,1/2,56
2.1	Самостоятельная работа	СР	59/1,64	58,45/1,63
2.2	Контроль (самостоятельная подготовка к сдаче экзамена)	Контроль	–	33,65/0,93
	Всего	По плану	108/3	144/4

Форма промежуточной аттестации:
зачет 6 семестр,
курсовая работа, экзамен 7 семестр.

5 Содержание дисциплины

5.1 Наименование разделов дисциплины и их содержание

Таблица 5.1 – Наименование разделов и их содержание

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Код планируемого результата обучения
1	2	3	4
1	Раздел 1. Методологии проектирования информационных систем	Понятия проекта и проектирования информационных систем (ИС) Основные процессы жизненного цикла информационной системы Стандарты и спецификации ИТ и ИС	ЗЗ (ИД-1ОПК-4) УЗ (ИД-1 ОПК-4) ВЗ (ИД-1 ОПК-4) ЗЗ (ИД-2ОПК-4) УЗ (ИД-2 ОПК-4) ВЗ (ИД-2 ОПК-4) З1 (ИД-1ОПК-8) У1 (ИД-1 ОПК-8) В1 (ИД-1 ОПК-8) З1 (ИД-1ОПК-9) У1 (ИД-1 ОПК-9) В1 (ИД-1 ОПК-9)
2	Раздел 2. Технологии проектирования информационных систем	Каноническое проектирование ИС Типовое проектирование ИС Параметрически-ориентированное и модельно-ориентированное проектирование Автоматизированное проектирование ИС	З2 (ИД-2ПК-3) У2 (ИД-2ПК-3) В2 (ИД-2ПК-3) З2 (ИД-3ПК-3) У2 (ИД-3ПК-3) В2 (ИД-3ПК-3) З1 (ИД-1ПК-4) У1 (ИД-1ПК-4) В1 (ИД-1ПК-4) З2 (ИД-2ПК-4) У2 (ИД-2ПК-4) В2 (ИД-2ПК-4) З1 (ИД-3ПК-4) У1 (ИД-3ПК-4) В1 (ИД-3ПК-4)
3	Раздел 3. Методы новых ИТ разработки компонент ИС (Основы детального проектирования компонентов ИС)	Анализ и моделирование функциональной области внедрения ИС Спецификация функциональных требований к ИС Методологии моделирования предметной области Моделирование бизнес-процессов и информационного обеспечения ИС	З4 (ИД-1ПК-6) У4 (ИД-1ПК-6) В4 (ИД-1ПК-6) З1 (ИД-2ПК-6) У1 (ИД-2ПК-6) В1 (ИД-2ПК-6)

5.2 Наименование тем лекций и их объем в часах с указанием рассматриваемых вопросов и формы обучения

Таблица 5.2.1 – Наименование тем лекций и их объём в часах с указанием рассматриваемых вопросов (очная форма обучения)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема лекции	Рассматриваемые вопросы	Время, час.
1	2	3	4	5
1	1	Понятия проекта и проектирования информационных систем (ИС)	1. Понятия проекта и проектирования информационных систем (ИС) 2. Объекты и субъекты проектирования; 3. Понятие технологии проектирования; 4. Классификация технологий, методов и средств проектирования ИС; 5. Понятие технологического процесса проектирования; 6. Общие принципы проектирования ИС	2
2	1	Основные процессы жизненного цикла информационной системы	1. Основные процессы жизненного цикла информационной системы 2. Жизненный цикл ИС (ЖЦ ИС); 3. Модели ЖЦ ИС; 4. Процессы ЖЦ ПО ИС	2
3	1	Стандарты и спецификации ИТ и ИС	1. Стандарты и спецификации ИТ и ИС; 2. Стандарты, регламентирующие ЖЦ ПО ИС : ГОСТ 34:601; ISO/IEC 12207; ISO/IEC 15288 и технологические документы	2
4	2	Каноническое проектирование ИС	1. Понятие канонического проектирования ИС; 2. Стадии и этапы канонического проектирования ИС; 3. Состав работ; 4. Состав и содержание докумен-	2

			тов, создаваемых на стадиях проектирования ИС	
5	2	Типовое проектирование ИС	1. Понятие типового проекта; объекты типизации; 2. Методы типового проектирования; 3. Типовое проектное решение (ТПР); 4. Классы ТПР; 5. Структура ТПР; 6. Состав и содержание операций типового элементного проектирования ИС	4
6	2	Параметрически-ориентированное и модельно-ориентированное проектирование	1. Понятие параметрически-ориентированного проектирования и этапы; 2. Понятие модельно-ориентированного проектирования	2
7	2	Автоматизированное проектирование ИС	1. Программная инженерия; CASE-технология проектирования ИС; 2. Современные методологии в программной инженерии; 3. Быстрое проектирование ИС (RAD-технология); 4. Содержание проектирования ИС с использованием RAD-технологии	2
8	3	Анализ и моделирование функциональной области внедрения ИС	1. Организационное бизнес-моделирование; 2. Миссия компании, дерево целей и стратегии их достижения; 3. Статическое описание компании; 4. Динамическое описание компании; 5. Процессные потоковые модели; 6. Модели структур данных; 7. Полная бизнес-модель компании;	4

			8. Информационные технологии организационного моделирования	
9	3	Спецификация функциональных требований к ИС	1. Процессные потоковые модели; процессный подход к организации деятельности организации; 2. Основные элементы процессного подхода; 3. Выделение и классификация процессов; 3. Основные процессы, процессы управления, процессы обеспечения; 4. Проведение предпроектного обследования организации; 5. Анкетирование, интервьюирование, фотография рабочего времени персонала; 6. Результаты предпроектного обследования	4
10	3	Методологии моделирования предметной области	1. Структурная модель предметной области; объектная структура; 2. Функциональная структура; 3. Структура управления; 4. Организационная структура; 5. Техническая структура; 6. Функционально-ориентированные и объектно-ориентированные методологии описания предметной области	4
11	3	Моделирование бизнес-процессов и информационного обеспечения ИС	1. Инструментальная среда BrWin; 2. Принципы построения модели IDEF0: контекстная диаграмма, субъект моделирования, цель и точка зрения; диаграммы IDEF0; 3. Проектирование экранных форм электронных документов; 4. Информационная база и способы ее организации; 5. Моделирование данных; 6. Метод IDEFI; 7. Отображение модели данных	4
Итого				32

5.3 Наименование тем лабораторных занятий, их объем в часах и содержание (с указанием формы обучения)

Таблица 5.3.1 – Наименование тем лабораторных занятий, их объём в часах и содержание (очная форма обучения)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема работы	Время, час.
1	1	Используя метод классификации в соответствии с предложенной технико-экономической информацией, провести классификацию технико-экономической информации <i>Решение разноуровневого задания</i>	4
2	1	Используя метод кодирования информации в соответствии с предложенной технико-экономической информацией, провести кодирование технико-экономической информации <i>Решение разноуровневого задания</i>	4
3	1	Разработать локальный классификатор технико-экономической информации <i>Решение разноуровневого задания</i>	4
4	1	На основе постановки задачи и предложенных форм документов построить информационно-логическую модель ИС <i>Решение разноуровневого задания</i>	4
5	2	На основе постановки задачи определить состав нормативно-справочной информации спроектировать форму документа <i>Решение разноуровневого задания</i>	4
6	2	На основании постановки задачи описать функции ИС в составе эскизного проекта (ГОСТ-34.602) <i>Решение разноуровневого задания</i>	4
7	2	На основании постановки задачи описать концепцию информационной базы и её укрупненную структуру в составе эскизного проекта (ГОСТ-34.602) <i>Решение разноуровневого задания</i>	4
8	2	На основе постановки задачи определить состав входной информации и спроектировать форму документа <i>Решение разноуровневого задания</i>	4
9	2	По предложенному варианту объекта автоматизации определить мероприятия по проведе-	4

		нию обследования объекта и согласования графика его проведения с заказчиком <i>Решение разноуровневого задания</i>	
10	3	По предложенному варианту объекта автоматизации определить мероприятия по проведению обследования объекта <i>Решение разноуровневого задания</i>	4
11	3	По предложенному варианту характеристик ИС провести предварительный расчет затрат на создание системы и представить как раздел технического задания <i>Решение разноуровневого задания</i>	4
12	3	По предложенному варианту затрат на создание ИС определить уровень экономической эффективности ее внедрения и представить как раздел технического задания <i>Решение разноуровневого задания</i>	4
13	3	Выполнить проектирование экранной формы документа	4
14	3	Разработать модель данных	4
15	3	По предложенному варианту объекта автоматизации сформулировать перечень вопросов к заказчику ИС, позволяющих определить его потребности <i>Решение разноуровневого задания</i>	4
16	3	По предложенному варианту объекта автоматизации сформулировать перечень вопросов к заказчику ИС, позволяющих определить требования к ИС <i>Решение разноуровневого задания</i>	4
Всего			64

Таблица 5.3.2 – Наименование тем лабораторных занятий, их объём в часах и содержание (очная форма обучения) (реализуются в форме практической подготовки)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема работы	Время, час.
1	2	На основе постановки задачи определить состав нормативно-справочной информации спроектировать форму документа <i>Решение разноуровневого задания</i>	2
2	2	На основании постановки задачи описать функции ИС в составе эскизного проекта (ГОСТ-34.602) <i>Решение разноуровневого задания</i>	2
3	2	На основании постановки задачи описать концепцию информационной базы и её укрупненную структуру в составе эскизного проекта (ГОСТ-34.602) <i>Решение разноуровневого задания</i>	2
4	2	На основе постановки задачи определить состав входной информации и спроектировать форму документа <i>Решение разноуровневого задания</i>	2
5	2	По предложенному варианту объекта автоматизации определить мероприятия по проведению обследования объекта и согласования графика его проведения с заказчиком <i>Решение разноуровневого задания</i>	2
6	3	По предложенному варианту объекта автоматизации определить мероприятия по проведению обследования объекта <i>Решение разноуровневого задания</i>	2
7	3	По предложенному варианту характеристик ИС провести предварительный расчет затрат на создание системы и представить как раздел технического задания <i>Решение разноуровневого задания</i>	2
8	3	По предложенному варианту затрат на создание ИС определить уровень экономической эффективности ее внедрения и представить как раздел технического задания <i>Решение разноуровневого задания</i>	2
9	3	Выполнить проектирование экранной формы документа	2
10	3	Разработать модель данных	2

11	3	По предложенному варианту объекта автоматизации сформулировать перечень вопросов к заказчику ИС, позволяющих определить его потребности <i>Решение разноуровневого задания</i>	2
12	3	По предложенному варианту объекта автоматизации сформулировать перечень вопросов к заказчику ИС, позволяющих определить требования к ИС <i>Решение разноуровневого задания</i>	2
Всего			24

5.4 Распределение трудоемкости самостоятельной работы по видам работ (с указанием формы обучения)

Таблица 5.4.1 – Распределение трудоёмкости самостоятельной работы (СР) по видам работ (очная форма обучения)

№п/п	Вид работы	Время, час.
1	Изучение отдельных тем и вопросов	19,95
2	Подготовка к лабораторным занятиям	18
3	Выполнение индивидуальной (контрольной) работы №1	10
4	Выполнение курсовой работы	36
5	Подготовка в экзамену	33,5
Всего		117,45

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Таблица 6.1 – Тема, задания и вопросы для самостоятельного изучения
(очная форма обучения)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема, вопросы, задание	Время, час.	Рекомендуемая литература и интернет-ресурсы
1	1	CASE-технология проектирования ИС Содержание проектирования ИС с использованием RAD-технологии	4	1, 2
2	2	Схема проведения организационного анализа предприятия и построение бизнес-модели Схема проведения организационного анализа предприятия и построение бизнес-модели	4	1, 2
3	2	Основные понятия, системы и правила классификации технико-экономической информации Основные понятия, системы и правила кодирования технико-экономической информации	4	1,2
4	3	Информационная база и способы ее организации; моделирование данных	3,95	1, 2
5	3	Синтаксис и семантика основных объектов UML Основные типы UML-диаграмм, используемые в проектировании информационных систем Этапы проектирования ИС в UML	4	1, 2
Итого			19,95	

7. Образовательные технологии.

Таблица 7.1.1 – Образовательные технологии, обеспечивающие развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (очная форма обучения)

№раздела	Вид занятия (Лек, Пр, Лаб)	Используемые технологии и рассматриваемые вопросы	Время, ч
1	Лаб	Используя метод классификации в соответствии с предложенной технико-экономической информацией, провести классификацию технико-экономической информации <i>Решение разноуровневого задания</i> Занятие проводится в виде лабораторной работы с обсуждением и анализом полученных результатов в малых группах.	2
1	Лаб	Используя метод кодирования информации в соответствии с предложенной технико-экономической информацией, провести кодирование технико-экономической информации <i>Решение разноуровневого задания</i> Занятие проводится в виде лабораторной работы с обсуждением и анализом полученных результатов в малых группах.	2
1	Лаб	Разработать локальный классификатор технико-экономической информации <i>Решение разноуровневого задания</i> Занятие проводится в виде лабораторной работы с обсуждением и анализом полученных результатов в малых группах.	2
2	Лаб	На основе постановки задачи и предложенных форм документов построить информационно-логическую модель ИС <i>Решение разноуровневого задания</i> Занятие проводится в виде лабораторной работы с обсуждением и анализом полученных результатов в малых группах.	2
2	Лаб	На основе постановки задачи определить состав нормативно-справочной информации спроектировать форму документа <i>Решение разноуровневого задания</i> Занятие проводится в виде лабораторной ра-	2

		боты с обсуждением и анализом полученных результатов в малых группах.	
2	Лаб	На основании постановки задачи описать функции ИС в составе эскизного проекта (ГОСТ-34.602) <i>Решение разноуровневого задания</i> Занятие проводится в виде лабораторной работы с обсуждением и анализом полученных результатов в малых группах.	2
3	Лаб	На основе постановки задачи определить состав входной информации и спроектировать форму документа <i>Решение разноуровневого задания</i> Занятие проводится в виде лабораторной работы с обсуждением и анализом полученных результатов в малых группах.	2
3	Лаб	По предложенному варианту объекта автоматизации определить мероприятия по проведению обследования объекта и согласования графика его проведения с заказчиком <i>Решение разноуровневого задания</i> Занятие проводится в виде лабораторной работы с обсуждением и анализом полученных результатов в малых группах.	2
3	Лаб	По предложенному варианту характеристик ИС провести предварительный расчет затрат на создание системы и представить как раздел технического задания <i>Решение разноуровневого задания</i> Занятие проводится в виде лабораторной работы с обсуждением и анализом полученных результатов в малых группах.	2
3	Лаб	По предложенному варианту затрат на создание ИС определить уровень экономической эффективности ее внедрения и представить как раздел технического задания <i>Решение разноуровневого задания</i> Занятие проводится в виде лабораторной работы с обсуждением и анализом полученных результатов в малых группах.	2
3	Лаб	По предложенному варианту объекта автоматизации сформулировать перечень вопросов к заказчику ИС, позволяющих определить его потребности	2

		<i>Решение разноуровневого задания</i> Занятие проводится в виде лабораторной работы с обсуждением и анализом полученных результатов в малых группах.	
3	<i>Лаб</i>	По предложенному варианту объекта автоматизации сформулировать перечень вопросов к заказчику ИС, позволяющих определить требования к ИС <i>Решение разноуровневого задания</i> Занятие проводится в виде лабораторной работы с обсуждением и анализом полученных результатов в малых группах.	2
Всего			24

8 Оценочные материалы по дисциплине «Проектирование информационных систем»

Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине, в т.ч. в форме заданий тестового типа, представлены в Приложении.

Задания тестового типа могут быть использованы при проведении диагностических процедур, в т.ч. диагностической работы, в рамках НОКО.

9 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Таблица 9.1.1 – Основная литература по дисциплине «Проектирование информационных систем» (редакция от 31.08.2026, вводится в действие с 01.09.2026)

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обучаю- щихся
1	Зараменских, Е. П. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / Е. П. Зараменских. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 119 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21418-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/571331	—	—
2	Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 273 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20361-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/560485	—	—

Таблица 9.1.2 – Дополнительная литература по дисциплине «Проектирование информационных систем» (редакция от 31.08.2026, вводится в действие с 01.09.2026)

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обучаю- щихся
1	Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 404 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19505-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/590554	—	—
2	Григорьев, М. В. Проектирование информационных систем : учебник для вузов / М. В. Григорьев, И. И. Григорьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 278 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16340-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/561649	—	—

Таблица 9.1.3 – Собственные методические издания кафедры
по дисциплине

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обучаю- щихся

Таблица 9.1.4 – Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Информационно-коммуникационные технологии в образовании // Электронный ресурс	Свободный http://ict.edu.ru/
2	ФГУ ГНИИ ИТТ «Информика» // Электронный ресурс	Свободный http://www.informika.ru/
3	электронная библиотека полнотекстовых документов пензенского гау (https://www.rucont.ru/collections/72?isb2b=true) – собственная генерация	доступ с любого компьютера локальной сети университета по ip-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
4	электронно-библиотечная система «национальный цифровой ресурс «руконт» (www.rucont.ru) – сторонняя	доступ с любого компьютера локальной сети университета по ip-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
5	научная электронная библиотека elibrary.ru (http://elibrary.ru) – сторонняя	доступны поиск, просмотр и загрузка полнотекстовых лицензионных материалов через интернет (в том числе по электронной почте) по ip адресам университета без ограничения количества пользователей неограниченный доступ с личных компьютеров для библиографического поиска, просмотра оглавления журналов.

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

Таблица 9.2.1 – Доступ (удалённый доступ) ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным системам

по состоянию на 25.08.2026 г.

№ п/п	Наименование базы данных	Состав и характеристика базы данных, информационной правовой системы	Возможность доступа (удаленного доступа)
1	Электронная библиотека Пензенского ГАУ (https://ebs.pgau.ru/Web) - собственная генерация	Электронные учебные, научные и периодические издания по основным профессиональным образовательным программам высшего и среднего профессионального образования, реализуемым в университете	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет; возможность регистрации для удаленной работы по IP.
2	Электронный каталог научной библиотеки Пензенского ГАУ (https://ebs.pgau.ru/Web) – собственная генерация	Объем записей – более 35,0 тыс.	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет
3	Электронный каталог всех видов документов из фондов ЦНСХБ https://opacg.cnsb.ru/wlib/	Коллекции: Новые поступления Книги Журналы Авторефераты Статьи БД «ГМО»	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК
4	Сводный каталог библиотек АПК http://www.cnsb.ru/artefact3/ia/is1.asp?lv=11&un=svkat&p1=&em=c2	Объем документов Сводного каталога – около 500 тыс. Объем записей Сводного каталога – около 400 тыс.	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК

	R		
5	ЭБС Лань (https://e.lanbook.com/) – сторонняя	- Коллекция «Единая профессиональная база знаний для аграрных вузов- Издательство Лань ЭБС ЛАНЬ»; - Коллекция «Единая профессиональная база знаний Издательства Лань для СПО ЭБС ЛАНЬ»; - Коллекция Биология – Издательство Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова ЭБС ЛАНЬ; - Журналы (более 900 названий) - Сетевая электронная библиотека аграрных вузов - Консорциум сетевых электронных библиотек	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность удаленной регистрации и работы
6	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Ру-конт» (https://www.rucont.ru/ ; https://lib.rucont.ru/search) – сторонняя	- Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ - Пользовательские коллекции, сформированные по заявкам кафедр университета	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность регистрации для удаленной работы по IP:
7	Электронно-библиотечная система Znanium (https://znanium.ru/) – сторонняя	Пользовательская коллекция, сформированная по заявкам кафедр технологического и экономического факультетов университета	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальным ключам доступа
8	Образовательная платформа Юрайт. Для вузов и ссузов. (https://urait.ru/) – сторонняя	Полная коллекция на все материалы Открытая библиотека	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет
9	Электронная библиотека Издательского центра «Академия» (https://academia-moscow.ru/)- сторонняя	Электронные учебные издания Издательского центра «Академия» для обучающихся факультета СПО (колледжа)	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
10	Электронные ресурсы и биб-	Электронный каталог всех видов документов из фондов ЦНСХБ	Доступ с любого компьютера локальной

	лиотеки Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» (ФГБНУ ЦНСХБ) http://www.cnsbh.ru/ - сторонняя	- Поиск в базах данных АГРОС <u>Коллекции</u> Новые поступления Книги Журналы Авторефераты Статьи - База данных «Авторитетный файл наименований научных учреждений АПК» - Библиотека-депозитарий ФАО - Электронная Научная Сельскохозяйственная Библиотека (ЭНСХБ) - Электронная библиотека Сводного каталога библиотек АПК - Биографическая энциклопедия ученых-агров - Библиотека-депозитарий ФАО - Центр AGRIS в России. БД «AGRIIS» ЛИЦЕНЗИОННЫЕ РЕСУРСЫ Федеральное государственное бюджетное учреждение «Российский центр научной информации» (РЦНИ) исполняет обязанности оператора централизованной (национальной) подписки на научные информационные ресурсы. В 2020–2026 гг. для Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки предоставлен доступ к следующим научным информационным ресурсам: Wiley <u>Wiley Online Library</u> На платформе Wiley Online Library размещены журналы издательства John Wiley & Sons из полнотекстовых журнальных коллекций: Wiley Journal Database, Wiley Journal Backfiles и др. Международное издательство Wiley основано в 1807 году и на данный момент является одним из крупнейших академических издательств. Wiley Online Library предоставляет доступ к более чем 2 тыс. названий журналов, в том числе по сельскохозяйственным отраслям знаний: Аграрные науки, Ветеринарная медицина, Аквакультура, Пищевые технологии и другие отрасли современной науки. Глубина доступа: 1997–2026 гг. Общий логин для удалённого доступа находится в Личном кабинете читателя. Science Online (American Association for the Advancement of Science) <u>Science Online</u> Международный мультидисциплинарный журнал Science издаётся Американской ассоциацией содействия развитию науки (AAAS) с 1880 года и является ведущим источником научных новостей, передовых исследований, обзоров и комментариев в различных областях знаний. Статьи, опубликованные в журнале Science, неизменно входят в число самых цитируемых исследований в мире. Журнал Science выходит еженедельно; избранные статьи публикуются онлайн до выхода в печать.	сети университета; с личных ПК, мобильных устройств, имеющих выход в Интернет Доступ к лицензионным ресурсам через терминал удаленного доступа Пензенского ГАУ согласно ежегодно заключаемому договору Заказ документов через службу ЭДД (электронной доставки документов) согласно ежегодно заключаемому договору
--	---	---	---

		Глубина доступа: 1880–2026 гг. China National Knowledge Infrastructure (CNKI) База данных CNKI Academic Reference (AR) https://ar.oversea.cnki.net/ https://oversea.cnki.net/rus/ China National Knowledge Infrastructure (CNKI) – электронная платформа информационных ресурсов, разработанная компанией Tongfang Knowledge Network Technology, основателем которой является Университет Цинхуа. Academic Reference является всеобъемлющей базой данных научной информации, включающей книги и журналы на китайском языке, а также англоязычные ресурсы, опубликованные в Китае. Это платформа для универсального доступа к научной информации по всем академическим дисциплинам. • <u>Полнотекстовые книги и журналы по аграрной тематике</u> • <u>Библиографическая база докторских и магистерских диссертаций, журнальных статей и сборников конференций</u> • <u>Доступ к книгам на китайском языке CNKIeBOOKS</u> SAGE Publications Sage Journals SAGE Premier – полнотекстовая коллекция журналов американского независимого академического издательства Sage Publications Ltd. Коллекция включает в себя более 1,1 тыс. названий международных рецензируемых журналов по различным областям знаний. Глубина доступа: 1999–2026 гг. Sage Academic Books eBook Collections – полнотекстовая коллекция электронных книг, опубликованных издательством SAGE Publications. В коллекцию включено 4718 документов – монографий и справочников по социологии, психологии, педагогике, географии, бизнесу и управлению, политике и другим социально-гуманитарным наукам. Глубина доступа: 1984–2021 гг. Springer Nature SpringerLink Платформа Springer Nature Link обеспечивает онлайн-доступ к полнотекстовым коллекциям академических журналов и книг международной издательской компании Springer Nature Group по многочисленным отраслям знаний. В 2025 году открыт доступ к журналам издательств Adis и Palgrave Macmillan. Возможен удалённый доступ. Глубина доступа: 1832–2026 гг.	
--	--	---	--

		SpringerMaterials SpringerMaterials – платформа, предоставляющая доступ к консолидированным данным по металлам и сплавам, органическим веществам, керамике и стеклу, полимерам, композитам, атомам и ядрам из источников по материаловедению, химии, физике, инженерии и смежным областям. Springer Nature Experiments Springer Nature Experiments – платформа для поиска протоколов и методов в области естественных наук. Ресурс содержит материалы Nature Protocols, Springer Protocols, Nature Methods и Nature Reviews Methods Primers. Nature Publishing Group Все журналы Nature Portfolio • Nature – еженедельный международный журнал, публикующий лучшие рецензируемые исследования во всех областях науки и технологий. Также Nature является источником оперативных, авторитетных, содержательных и захватывающих новостей, влияющих на науку, учёных и широкую общественность. • Коллекция Nature Journals – 75 назв. тематических и междисциплинарных журналов, в которых публикуются научные статьи, первичные исследования, обзоры, критические комментарии, новости и аналитические материалы по всем областям науки. Глубина доступа: 2007–2026 гг. • Коллекция Academic journals (34 назв.) содержит академические журналы, которые освещают передовые исследования в области клинических, медико-биологических и физических наук. Cambridge University Press <u>Платформа Cambridge Core</u> Коллекция журналов Издательства Кембриджского университета (Cambridge Journals Full Collections) по различным отраслям знаний: социальным и гуманитарным, естественным и инженерным наукам. Глубина доступа: 1924–2021 гг. Полнотекстовая коллекция журналов Российской академии наук url: https://journals.rcsi.science/ Коллекция журналов РАН включает 140 наименований журналов, охватывающих различные научные специальности. Доступ к полнотекстовым выпускам осуществляется на Национальной платформе периодических научных изданий РЦНИ. Глубина доступа: 2024 г.	
--	--	--	--

		По вопросам доступа обращайтесь по адресу: sln@cnsnb.ru	
11	eLIBRARY.RU - НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА (https://elibrary.ru/defaultx.asp?) – сторонняя	- Подписка Пензенского ГАУ на коллекцию из 11 российских журналов в полнотекстовом электронном виде - Рефераты и полные тексты более 80 млн. научных статей и публикаций. - Электронные версии более 5600 российских научно-технических журналов, в том числе более 4500 журналов в открытом доступе	Доступны поиск, просмотр и загрузка полнотекстовых Лицензионных материалов через Интернет (в том числе по электронной почте) по IP адресам университета без ограничения количества пользователей. Неограниченный доступ с личных компьютеров для библиографического поиска, просмотра оглавления журналов.
12	НЭБ — Национальная электронная библиотека — скачать и читать онлайн книги, диссертации, учебные пособия (https://rusneb.ru/) – сторонняя	Коллекции: - Научная и учебная литература - Периодические издания - Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки (ЭБД РГБ) в рамках Электронного читального зала (ЭЧЗ) НЭБ	Доступ в зале обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга НБ (ауд. 5202)
13	База данных POLPRED.COM Обзор СМИ (https://polpred.com/news) – сторонняя	Электронная библиотечная система Деловые средства массовой информации. Polpred.com Обзор СМИ. Новости информагентств. Рубрикатор ЭБС: 26 О траслей и 1270 П одотраслей / Р оссия и 8 Ф едеральных округов / 89 С убъектов РФ и 1760 Г ородов / 230 С тран и 1150 П ровинций / Технологии 4000 В узов мира / 600 И сточников / 5 млн статей за 25 лет / Полный текст на русском / 240000 материалов в Г лавном, в т.ч. 150000 статей и интервью 50000 П ерсон / В ажное / У поминания / И збранное / П оиск sphinxsearch / Л ичный кабинет / Д оступ из дома. Агропром в РФ и за рубежом паспорт Отрасли. Agroprom.polpred.com лента больших СМИ. Земледелие, зерновые, овощи, фрукты, цветы. Животноводство, ветеринария, пушнина. Отходы. Пищевое машиностроение, сельхозтехника. Продовольствие, безалкогольные напитки. Общепит. Сельскохозяйственные субсидии, землевладение. Фермеры, село. 230000 В ажных статей, включая 7900 тем Г лавного, в т.ч. 3600 статей и интервью 1560 П ерсон. Подотрасль земледелие ИТ-агро молоко мясо общепит овощи-фрукты пищемаши по ключевым словам.	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
14	Справочно-	Законодательство, Судебная практика, Финансовые	В зале научной биб-

	правовая система «КОНСУЛЬТАНТ+» (https://www.consultant.ru/) – сторонняя	консультации, Комментарии законодательства, Формы документов, Международные правовые акты, Технические нормы и правила. Электронные версии книг и научных журналов, другие информационные ресурсы	лиотеки (ауд. 5202) без пароля
15	Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА» (https://cyberleninka.ru/) - сторонняя	Научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science). База данных журналов по различным научным темам	Доступ свободный
16	Центр цифровой трансформации в сфере АПК (https://cctmcx.ru/) - сторонняя	Осуществляет информационно-аналитическое обеспечение в рамках государственной аграрной политики, в том числе в области цифрового развития, участия в создании и развитии государственных информационных ресурсов о состоянии и развитии агропромышленного комплекса (далее - АПК), в качестве технического заказчика, технического аналитика и оператора информационных ресурсов и баз данных; Осуществляет консультационную помощь сельскохозяйственным товаропроизводителям и другим участникам рынка сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия в области цифровой трансформации АПК, координации деятельности по внедрению и популяризации технологий, оборудования, программ, обеспечивающих повышение уровня цифровизации сельского хозяйства; Участствует в мероприятиях по созданию условий для импортозамещения программного обеспечения в АПК, происходящего из иностранных государств.	Доступ свободный
17	Федеральная служба государственной статистики (https://rosstat.gov.ru/) – сторонняя	- Официальная статистика - Переписи и обследования - Публикации, характеризующие социально-экономическое положение субъектов Российской Федерации - Статистические издания	Доступ свободный
18	Законодательство России. Официальный интернет-портал	- Интегрированный банк «Законодательство России» - Свод законов Российской Империи. Издание в 16-ти томах	Доступ свободный

	правовой информации (http://pravo.gov.ru/ips/) - сторонняя	- Архив периодических изданий	
19	Единый портал бюджетной системы Российской Федерации Электронный бюджет (https://budget.gov.ru/) – сторонняя	- Бюджетная система - Бюджет - Регионы - Госсектор - Россия в мире - Данные и сервисы	Доступ свободный
20	Ассоциация «Национальная платформа открытого образования»- Открытое образование (https://openedu.ru/university/npoed/) - сторонняя	Современная образовательная платформа, предлагающая онлайн-курсы по базовым дисциплинам, изучаемым в российских университетах	Доступ свободный
21	Ассоциированные региональные библиотечные консорциумы АРБИКОН (https://arbicon.ru/) – сторонняя	Крупнейшая межведомственная межрегиональная библиотечная сеть страны, располагающая мощным совокупным информационным ресурсом и современными библиотечно-информационными сервисами.	Доступ свободный
22	ФИПС - Федеральное государственное бюджетное учреждение Федеральный институт промышленной собственности (https://www1.fips.ru/)- сторонняя	- Изобретения и полезные модели - Промышленные образцы - Товарные знаки, наименования мест происхождения товаров - Программы ЭВМ, БД Нормативные документы - Электронный каталог патентно-правовой и научно-технической литературы - Интернет-навигатор по патентно-информационным ресурсам - Реферативный бюллетень по интеллектуальной собственности (зарубежные публикации)	Доступ свободный
23	Библиотека им. М.Ю. Лермонтова (https://www.liblermont.ru/) – сторонняя	- Пензенская электронная библиотека - WEB-ресурсы - Электронный каталог Пензенской областной библиотеки им. М.Ю. Лермонтова - Корпоративная электронная библиотека публикаций о Пензенском крае - Имиджевый каталог - Сводный каталог - Каталог журналов г. Пензы - Электронная библиотека (оцифрованные издания)	Доступ свободный

		Пензенской областной библиотеки им. М.Ю. Лермонтова) - Страницы истории пензенского края начала 20 века - Каталог обязательного экземпляра	
24	Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Пензенской области (https://58.rosstat.gov.ru/) – сторонняя	- Статистика - Переписи и исследования - Официальная статистика - Муниципальная статистика - Публикации - Электронные версии публикаций статистических изданий - Информационно-аналитические материалы - Официальные публикации Росстата	Доступ свободный
25	Национальный информационно-библиотечный центр ЛИБНЕТ (http://www.nilc.ru/?p=skbr)- сторонняя	Библиографическая база данных создана в 2001 г., пополняется ежедневно. Тематика универсальная.	Доступ свободный
26	Российская государственная библиотека (https://www.rsl.ru/) - сторонняя	Библиографические базы данных Удаленные сетевые ресурсы Ресурсы в свободном доступе.	Доступ свободный
27	Российская национальная библиотека (https://nlr.ru/) – сторонняя	- Электронные каталоги РНБ - Коллекции Электронной библиотеки - Историко-просветительские проекты	Доступ свободный
28	ФГБНУ «Росинформагротех» (https://rosinformagrotech.ru/) – сторонняя	Электронные ресурсы - Базы данных - Электронная библиотека Архив журнала «Информационный бюллетень Министерства сельского хозяйства РФ (2022-2025) Архив журнала «Техника и оборудование для села» (2022-2025)	Доступ свободный

10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение по дисциплине «Проектирование информационных систем» (редакция от 31.08.2026, вводится в действие с 01.09.2026)

№ п/п	Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Перечень оборудования и технических средств обучения, наличие возможности подключения к сети «Интернет. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в т.ч. отечественного производства. Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3
1	Учебная аудитория для проведения учебных занятий, 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1121	https://pgau.ru/sveden/objects/pracvo2p https://pgau.ru/sveden/objects/cabvo2p
2	Учебная аудитория для проведения учебных занятий, 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1107а	https://pgau.ru/sveden/objects/pracvo2p https://pgau.ru/sveden/objects/cabvo2p
3	Учебная аудитория для проведения учебных занятий, 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1114	https://pgau.ru/sveden/objects/pracvo2p https://pgau.ru/sveden/objects/cabvo2p
4	Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1237	https://pgau.ru/sveden/objects/pracvo2p https://pgau.ru/sveden/objects/cabvo2p
5	Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 5202	https://pgau.ru/sveden/objects/pracvo2p https://pgau.ru/sveden/objects/cabvo2p

11 Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины

Дисциплина «Проектирование информационных систем» состоит из трех основных разделов: спецификация функциональных требований к ИС, методологии моделирования предметной области; моделирование бизнес-процессов и информационного обеспечения ИС.

Рекомендуется выполнение домашней самостоятельной работы, проведение контрольных работ и проведение тестирования обучающихся.

Форма контроля – зачет, курсовая работа, экзамен (7, 8 семестры).

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины являются лекции и лабораторные занятия. Студент очной формы обучения не имеет права пропускать без уважительных причин аудиторные занятия, в противном случае он может быть не допущен к зачету.

На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать лекционный материал.

Лабораторные занятия нацелены на закрепление изученного теоретического материала; развитие практических умений и навыков использования современных информационных технологий для решения профессиональных задач. Лабораторному занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением лекционного материала и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также в литературе, рекомендованной преподавателем. В ходе лабораторного занятия студент должен активно участвовать в обсуждении проблем по изучаемой теме, выполнять задания, предлагаемые преподавателем, анализировать и устранять ошибки, допущенные при выполнении работы.

Важным видом работы студента при изучении дисциплины является самостоятельная работа, которая проводится с целью углубления знаний по дисциплине и предусматривает:

- изучение рекомендованной литературы и усвоение теоретического материала дисциплины;
- подготовку к лабораторным занятиям;
- выполнение домашних индивидуальных работ;
- работу с Интернет - источниками;
- подготовку к сдаче зачета.

Планирование времени на самостоятельную работу, необходимого на изучение настоящей дисциплины, лучше всего осуществлять на весь семестр, предусматривая при этом регулярное повторение пройденного материала.

Материал, законспектированный на лекциях, необходимо регулярно дополнять сведениями из литературных источников, представленных в списке рекомендуемой литературы. По каждой из тем для самостоятельного изучения, приведенных в программе дисциплины, следует сначала прочитать рекомендованную литературу и при необходимости составить краткий конспект основных положений, терминов, сведений, требующих запоминания и являющихся основополагающими в этой теме и нужных для освоения последующих разделов.

При изучении сложных тем курса целесообразно использовать правило дидактики, требующее перехода от известного к неизвестному, от простого к сложному. Особое внимание следует обратить на запоминание новых терминов, особенно иностранных. Теоретический материал курса необходимо увязывать с практическими примерами.

Учебные материалы рекомендуется читать внимательно, выделяя главные мысли и опорные пункты ответа. Для подготовки к лабораторным работам следует использовать методические рекомендации, разработанные на кафедре. При работе над литературой следует вести краткий конспект, выделяя основное и выписывая неясные положения с тем, чтобы позже при изучении других источников, на лекциях, практических занятиях или консультациях выяснить их. При этом важно отметить, при изучении какого источника (с указанием его названия, редакции, года издания и страницы) возникли неяс-

ные вопросы. Для контроля за усвоением материала рекомендуется отвечать на вопросы для самопроверки, приведенные в конце каждой темы.

Основным методом изучения курса студентами заочного образования является самостоятельная работа над темами, указанными в программе. Прежде чем приступить к изучению дисциплины, целесообразно ознакомиться с ее содержанием, методическими советами и подобрать литературу. Кроме рекомендуемой литературы, полезно использовать и другие доступные источники, а также консультации специалистов.

Для расширения знаний по дисциплине рекомендуется использовать Интернет - ресурсы: проводить поиск в различных системах, таких как www.rambler.ru, www.yandex.ru, www.google.ru, и использовать материалы сайтов, рекомендованных преподавателем на лекционных занятиях.

При подготовке к зачету / экзамену следует руководствоваться списком вопросов. Прочитав вопрос, рекомендуется сначала вспомнить и обязательно кратко записать все, что вы знаете по этому вопросу, и лишь затем проверить свои знания по учебнику. Особое внимание следует обратить на структуру: главы и параграфы учебника, подзаголовки, а также на схемы и выделенный текст.

Одной из форм подготовки является тестирование знаний студентов. Последовательное изучение тестового материала дает возможность снизить затраты времени на овладение курсом «Проектирование информационных систем». Тестовые задания также являются удобной формой самоконтроля знаний.

12. Словарь терминов

Анализ, проверка и тестирование – определение соответствия объекта испытания заданным спецификациям.

Аттестация – определение полноты соответствия созданной системы или программного продукта установленным требованиям и функциональному назначению.

Верификация – подтвержденное соответствие конечного продукта predetermined эталонным требованиям.

Документирование – формализованное описание информации, созданной в процессе жизненного цикла (набор работ, при помощи которых планируют, проектируют, разрабатывают, выпускают, редактируют, распространяют и сопровождают те документы, в которых нуждаются заинтересованные лица, т.е. администраторы, инженеры и пользователи ИС).

Жизненный цикл информационной системы (ИС) – непрерывный процесс, начинающийся с момента принятия решения о ее создании и заканчивающийся в момент определения потребностей заказчика и ИС, подготовки и выпуска заявки на подряд, выбора поставщика и управления процессом заказа вплоть до завершения приемки системы.

Информационная система (ИС) - совокупность организационных, технических, программных, информационных средств и персонала, объединенных в единую систему с целью сбора, хранения, обработки и выдачи информации.

Инфраструктура ИС – установление и обеспечение инфраструктуры, необходимой для любого процесса.

Модель жизненного цикла ИС – некоторая структура, определяющая последовательность осуществления процессов, действий и задач, выполняемых на протяжении жизненного цикла информационной системы, связи между ними.

Модель предметной области – система, имитирующая ее структуру и адекватно отражающая специфику этой области.

Начало – разработка концепции проекта; определение требований к системе; экономическое обоснование; разработка календарного плана работ.

Обеспечение качества – обеспечение гарантий, что программные продукты и процессы в жизненном цикле соответствуют установленным требованиям и утвержденным планам. Для обеспечения качества могут использоваться результаты других вспомогательных процессов (верификации, аттестации, совместного анализа, аудита и решения проблем).

Проект - это проектно-конструкторская и технологическая документация с проектными решениями по созданию и эксплуатации ЭИС в конкретной программно-технической среде.

Проектирование – процесс определения, создания и испытания базовой версии архитектуры разрабатываемой системы.

Рабочий проект ИС – проектная документация, необходимая для приобретения, монтажа и наладки комплекса технических средств, и документация программного и организационного обеспечения, необходимого для наладки и эксплуатации системы и изготовления специального ПО.

Рабочий проект системы – программный продукт и сопровождающая информация, содержащая сведения для обеспечения выполнения работ по вводу ИС в действие и ее эксплуатации.

Разработка – анализ требований, проектирование, программирование, сборка, тестирование, ввод в действие и приемка информационной системы.

Реинжиниринг бизнес-процессов – фундаментальное переосмысление и радикальное перепроектирование бизнес-процессов для достижения существенных улучшений – ключевых для современного бизнеса показателей результативности, таких как затраты, качество, уровень обслуживания и оперативность.

Реинжиниринг развития – преобразования, связанные с ухудшением динамики развития предприятия.

Сопровождение – изменение существующей системы при сохранении ее целостности.

Стандарт – технический нормативный правовой акт, разработанный в процессе стандартизации на основе согласия большинства заинтересованных субъектов технического нормирования.

Стандартизация – процесс установления и применения правил с целью упорядочения деятельности в определенных областях на пользу и при участии всех заинтересованных сторон.

Стратегическая информационная система – компьютерная информационная система, обеспечивающая поддержку принятия решений по реализации стратегических перспективных целей развития организации.

Технический проект ИС – комплект проектной документации, содержащий все необходимые данные для реализации проекта.

Технический проект системы – техническая документация, содержащая общесистемные проектные решения, алгоритмы решения задач, оценку экономической эффективности ИС и перечень мероприятий по подготовке объекта к внедрению.

Техническое задание ИС – документ, определяющий цели, требования и основные исходные данные, необходимые для разработки ИС.

Усовершенствование – установление, оценка, измерение, контроль и улучшение любого процесса жизненного цикла программных средств.

Функциональные связи – выполнение определенных видов работ в рамках единого бизнес-процесса.

Экономическая информационная система (ЭИС) - это информационная система, предназначенная для обеспечения выполнения функций управления.

Эксплуатация – процесс подготовки, эксплуатационные испытания, эксплуатация системы.

Эскизный проект – разработка предварительных проектных решений по системе и ее частям.

Приложение

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Пензенский государственный аграрный
университет»

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ
СИСТЕМ

Направление подготовки
09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА

Направленность (профиль) программы
Прикладная информатика в экономике

Квалификация
«Бакалавр»

Форма обучения – очная

Пенза – 2023

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования и индикаторов достижения

Таблица 1.1 – Перечень компетенций с указанием этапов их формирования и индикаторов достижения по дисциплине «Проектирование информационных систем»

№ пп	Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Код планируемого результата обучения	Планируемые результаты обучения
1	2	3	4	5	6
1	ОПК-4: способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;	ИД-1 _{ОПК-4}	Участвует в разработке стандартов, норм и правил на различных стадиях проектирования и поддержки жизненного цикла информационной системы	ЗЗ (ИД-1 _{ОПК-4})	Знать: основные инструментальные средства для проектирования и поддержки жизненного цикла информационной системы
				УЗ (ИД-1 _{ОПК-4})	Уметь: использовать инструментальные средства для проектирования и поддержки жизненного цикла информационной системы при решении профессиональных задач
				ВЗ (ИД-1 _{ОПК-4})	Владеть: проектирования и поддержки жизненного цикла информационной системы
		ИД-2 _{ОПК-4}	Составляет техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью	ЗЗ (ИД-2 _{ОПК-4})	Знать: особенности составления технической документации, связанной с профессиональной деятельностью
				УЗ (ИД-2 _{ОПК-4})	Уметь: выбирать средства обработки информации в соответствии с поставленной профессиональной задачей для составления технической документации
				ВЗ (ИД-2 _{ОПК-4})	Владеть: навыками систематизации, интерпретации массивов данных при составлении

					технической документации
2	ОПК-8: способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	ИД-1 _{ОПК-8}	Осуществляет организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессе жизненного цикла информационной системы	31 (ИД-1 _{ОПК-8})	Знать: требования к организационному обеспечению выполнения работ на всех стадиях и в процессе жизненного цикла информационной системы
				У1 (ИД-1 _{ОПК-8})	Уметь: осуществлять постановку задач по обработке информации
				В1 (ИД-1 _{ОПК-8})	Владеть: навыками процедур обработки информации и методами решения задач с соблюдением требований организационного обеспечения
		ИД-2 _{ОПК-8}	Составляет плановую и отчетную документацию по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	32 (ИД-2 _{ОПК-8})	Знать: организационные аспекты разработки документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла
				У2 (ИД-2 _{ОПК-8})	Уметь: составлять плановую и отчетную документацию по заданным требованиям и спецификациям на стадиях жизненного цикла
				В2 (ИД-2 _{ОПК-8})	Владеть: навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла
3	ОПК-9: способен применять участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности	ИД-1 _{ОПК-9}	Осуществляет взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта и в рамках проектных групп	31 (ИД-1 _{ОПК-9})	Знать: алгоритм разработки информационных систем по заданным требованиям заказчика
				У1 (ИД-1 _{ОПК-9})	Уметь: осуществлять взаимодействие с заказчиком

	сти и в рамках проектных групп				в процессе разработки информационных систем
				В1 (ИД-1 _{ОПК-9})	Владеть: навыками разработки информационных систем в соответствии с требованиями заказчика
4	ПК-3: способен проектировать информационные системы по видам обеспечения	ИД-2 _{ПК-3}	Принимает участие в проектировании стандартных информационных систем в соответствии с профилем подготовки	32 (ИД-2 _{ПК-3})	Знать: виды обеспечения информационных систем, рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг;
				У2 (ИД-2 _{ПК-3})	Уметь: ориентироваться в методах и средствах, используемых для разработки информационных систем
				В2 (ИД-2 _{ПК-3})	Владеть: навыками разработки технологической документации; использования функциональных и технологических стандартов информационных систем в соответствии с профилем подготовки
		ИД-3 _{ПК-3}	Проектирует типовые информационные системы в сфере экономики по видам обеспечения информационных систем	32 (ИД-3 _{ПК-3})	Знать: методологии и технологии проектирования типовых информационных систем
				У2 (ИД-3 _{ПК-3})	Уметь: выбирать инструментальные средства и технологии проектирования информационных систем
				В2 (ИД-3 _{ПК-3})	Владеть: навыками работы с инструментальными средствами проектирования прикладных и информационных процессов
5	ПК-4: способен составлять технико-экономическое обоснование про-	ИД-1 _{ПК-4}	Использует методики технико-экономического обоснования про-	31 (ИД-1 _{ПК-4})	Знать: типовые методики построения информационных систем

	ектных решений и техническое задание на разработку информационной системы		ектных решений	У1 (ИД-1 _{ПК-4})	Уметь: проводить технико-экономическое обоснование информационных систем
				В1 (ИД-1 _{ПК-4})	Владеть: навыками оценки технико-экономических показателей разработки информационных систем
		ИД-2 _{ПК-4}	Составляет техническое задание на разработку информационной системы	32 (ИД-2 _{ПК-4})	Знать: особенности оформления документации на разработку информационной системы
				У2 (ИД-2 _{ПК-4})	Уметь: составлять план и техническое задание на разработку информационной системы
				В2 (ИД-2 _{ПК-4})	Владеть: навыками оформления технического задания на разработку информационной системы
		ИД-3 _{ПК-4}	Участвует в исследовании эффективности функционирования информационных систем организации	31 (ИД-3 _{ПК-4})	Знать: основные системно-аналитические методы оценки экономических затрат и рисков при создании информационных систем
				У1 (ИД-3 _{ПК-4})	Уметь: проводить системную оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем
				В1 (ИД-3 _{ПК-4})	Владеть: навыками системно-аналитического проведения оценки экономических затрат и рисков при создании информационных систем
6	ПК-6: способен принимать участие во внедрении информационных систем.	ИД-1 _{ПК-6}	Настраивает, эксплуатирует и сопровождает информационные системы и сервисы	34 (ИД-1 _{ПК-6})	Знать: основные критерии качества информационных систем
				У4 (ИД-1 _{ПК-6})	Уметь: обеспечи-

		ИД-2 _{ПК-6}	Проводит тестирование компонентов программного обеспечения ИС		вать адаптивность информационной системы к изменяющимся условиям ее функционирования
				В4 (ИД-1 _{ПК-6})	Владеть: навыками проектирования и отслеживания по заданным критериям качества
				З1 (ИД-2 _{ПК-6})	Знать: современные методики тестирования компонентов программного обеспечения информационных систем, форматы описания результатов тестирования; технологии тестирования программ
				У1 (ИД-2 _{ПК-6})	Уметь: применять современные технологии для тестирования компонентов программного обеспечения информационных систем
				В1 (ИД-2 _{ПК-6})	Владеть: приемами, методами и технологиями тестирования компонентов программного обеспечения информационных систем

2 Оценочные материалы по дисциплине «Проектирование информационных систем»

2.1 Оценочные материалы тестового типа

Таблица 2.1 - Задания тестового типа

№ п/п	Текст задания	Варианты ответов	Правильный ответ	Код компетенции	Семестр
1. Задание закрытого типа на установление соответствия					
Инструкция (сценарий выполнения):					
1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов.					
2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 — вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 — утверждения, свойства объектов и т.д.					
3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов.					
4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4)					
1.	Установите соответствие в определениях: А. С позиции взаимной связи между показателями деятельности предприятия, отметьте, чем характеризуется рост эффективности использования материальных ресурсов Б. Материалоотдача, как показатель, комплексно характеризующий эффективность использования материальных ресурсов хозяйствующего субъекта, рассчитывается отношением В. Фондоотдача, как показатель, комплексно характеризующий эффективность использования средств производства хозяйствующего субъекта, рассчитывается отношением	1. снижением материалоемкости, повышением материалоотдачи, прибыли на 1 рубль материальных затрат; 2. стоимости произведенной продукции к среднегодовой стоимости основных средств; 3. объема продукции к величине материальных затрат п к информации, не связанный с выполнением функциональных обязанностей и не оформленный документально	А1Б3В2	ОПК-4	6

2.	Установите соответствие сторонах функционального блока и значениям: А. Сторона функционального блока имеющая значение «Управление»; Б. Сторона функционального блока имеющая значение «Вход»; В. Сторона функционального блока имеющая значение «Выход»; Г. Сторона функционального блока имеющая значение «Механизм»	1. нижняя 2. правая 3. левая 4. верхняя	A4B3B2Г1	ОПК-8	6
3	Установите соответствие в принципах при объектно-ориентированном проектировании информационных систем: А. Включение в модель проектируемой системы аспектов, имеющих непосредственное отношение к выполнению системной функций; Б. Скрытие элементов объекта, определяющих его устройство и поведение; В. Возможность декомпозиции системы на ряд модулей; Г. Расположение абстракций системы по уровням.	1. абстрагирование 2. инкапсуляция 3. иерархия 4. модульность	A1B2B4Г3	ПК-3	7

4.	Установите соответствие в принципах при объектно-ориентированном проектировании информационных систем: А. Накладывание ограничения на класс объектов и препятствующее взаимозаменяемости различных классов; Б. Нахождение объектов в активном или пассивном состоянии и способность различать активные и пассивные объекты между собой; В. Возможность существования объекта во времени и пространстве вне зависимости от породившего его процесса	1. типизация 2. устойчивость 3. параллелизм	A1B3B2	ПК-4	7
5.	Установите соответствие в компонентах CASE-средств: А. Служат для ввода данных в репозиторий, организации взаимодействия участников проекта с CASE-средством; Б. Предназначены для анализа различных видов графических и текстовых описаний и их преобразований в процессе разработки; В. Служат для кодогенерации, создания различного вида документов, управления проектом; Г. Предназначены для хранения информации о разрабатываемом программном средстве или системе в течение всего жизненного цикла разработки.	1. средства централизованного хранения всей информации о проекте (репозиторий). 2. средства ввода 3. средства анализа и разработки. 4. средства вывода.	A2B3B4Г1	ПК-6	7

2. Задание закрытого типа на установление последовательности

Инструкция (сценарий выполнения):

1. Внимательно прочитайте текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов.
2. Внимательно прочитайте предложенные варианты ответа.
3. Построить верную последовательность из предложенных элементов.
4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, БВА или 135)

1.	Расположите последовательно элементы при проектировании диаграммы	1. классы 2. последовательности 3. варианты 4. компоненты	2134	ПК-4	7
2.	Установите последовательность этапов проектирования информационной системы	1. внедрение и поддержка 2. анализ требований. 3. разработка программного кода. 4. тестирование системы.	2341	ОПК-9	6
3.	Установите последовательность расположения по значимости этапов	1. проектирование интерфейса 2. тестирование 3. проектирование базы данных 4. моделирование бизнес-процессов	2134	ОПК-4	6
4.	Установите последовательность этапов тестирования от раннего к позднему	1. модульное тестирование 2. пользовательское тестирование 3. интеграционное тестирование 4. системное тестирование	1243	ПК-6	7
5.	Установите последовательность моделей по значимости методологии	1. каскадная модель 2. спиральная модель 3. гибкая 4. модель V-образа	2134	ОПК-8	6

3. Задание открытого типа с развернутым ответом/ задача

Инструкция (сценарий выполнения):

1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса.
2. Продумать логику и полноту ответа.
3. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки.
4. В случае расчетной задачи записать решение и ответ

1.	К субъектам проектирования информационных систем относятся?		Организации-заказчики, для которых разрабатываются информационные системы	ОПК-4	6
----	---	--	---	-------	---

2.	В чем сущность групповых информационных систем?		Информационные системы, ориентированные на коллективное использование информации членами рабочей группы и чаще всего строящиеся на базе локальной вычислительной сети	ОПК-8	6
3.	В чем сущность информационно-справочных систем?		Информационные системы, основанные гипертекстовых документах и мультимедиа	ПК-4	7
4.	Выделите требования, предъявляемые к информационным системам		Гибкость; надежность; эффективность; безопасность	ОПК-9	6
5.	В чем сущность информационно-поисковых систем?		Документальная информационная система – единое хранилище документов с инструментарием поиска и выдачи необходимых пользователю документов.	ПК-3	7

4. Задания открытого типа с кратким ответом/ вставить термин, словосочетание....., дополнить предложенное

Инструкция (сценарий выполнения):

1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса.
2. Продумать логику и полноту ответа.
3. Записать ответ в виде термина, словосочетания, дополнить предложенное

1.	«CASE-средства» - это программные средства, поддерживающие _____ процессы информационных систем		создания и сопровождения	ПК-6	7
2.	Проект – попытка действий с определенными начальными и конечными сроками, предпринимаемая для создания продукта или услуги в соответствии с заданными _____		ресурсами и требованиями	ПК-4	7

3.	Объектно-ориентированное программирование - совокупность принципов, технологий, а также инструментальных средств для _____ на основе архитектуры взаимодействия объектов.		создания программных систем	ПК-3	7
4.	Визуальные средства разработки оперируют со стандартными _____ – окнами, списками, текстами, которые легко можно связать с данными из базы данных и отобразить на экране монитора.		интерфейсными объектами	ОПК-8	6
5	Профиль информационных систем – это совокупность нескольких _____ (или подмножество одного) _____ с четко определенными и гармонизированными подмножествами обязательных и факультативных возможностей, предназначенная для реализации заданной функции или группы функций.		базовых стандартов	ОПК-4	6

5. Задания комбинированного типа с выбором одного/нескольких правильного ответа из предложенных с последующим объяснением своего выбора

Инструкция (сценарий выполнения):

1. Внимательно прочитайте текст задания и понять суть вопроса.
2. Продумать логику и полноту ответа.
3. Записать номер правильного ответа или номера правильных ответов без пробелов и запятых (в зависимости от задания) и дать обоснование, используя четкие компактные формулировки.

1.	На какой стадии создания информационных систем осуществляется разработка и адаптация программ?	1. Эскизного проектирование 2. Техническое проектирование 3. Разработка рабочей документации	3 Обоснование: Разработка и адаптация программ осуществляется на стадии разработки рабочей документации	ПК-3	7
2.	Что такое язык моделирования?	1. Это нотация (в основном графическая), которая используется методом для описания проектов. 2. Описание шагов, которые необходимо выполнить при разработке проекта. 3. Механизмы расширяемости и специализации для расширения базовых концепций 4. Диаграмма вариантов использования	1 Обоснование: Язык моделирования - это нотация (в основном графическая), которая используется методом для описания проектов.	ПК-4	7

3.	С помощью каких инструментов формируется решение в условиях риска ?	1. Дерево вывода. 2. Дерево решений. 3. Древо целей. 4. 4. Нечеткие множества.	3 Обоснование: Решение в условиях риска формируется с помощью дерева решений	ПК-6	7
4.	Единая система данных, организованная по определенным правилам, которые предусматривают общие принципы описания, хранения и обработки данных	1. База знаний 2. База данных 3. Набор правил 4. Свод законов	2 Обоснование: База данных – это единая система данных, организованная по определенным правилам, которые предусматривают общие принципы описания, хранения и обработки данных	ОПК-4	6
5	Совокупность действий со строго определенными правилами выполнения	1. Алгоритм 2. Система 3. Правило 4. Закон	1 Обоснование Алгоритм – совокупность действий со строго определенными правилами выполнения	ОПК-8	6

2.2 Оценочные материалы для текущего контроля

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды оценочных материалов, формы контроля, темы и график определяется педагогическим работником.

2.3 Типовые вопросы для промежуточной аттестации

Вопросы для промежуточного контроля знаний (зачет) по оценке освоения компетенций ОПК – 4 (6 семестр)

1. Состав и структура информационных систем различного назначения.
2. Архитектура информационных систем в зависимости от вида.
3. Эволюция понятия «жизненный цикл» программного обеспечения информационных систем.
4. Содержание основных этапов создания информационных систем.
5. Понятие о жизненном цикле программного обеспечения информационных систем.
6. Методика проведения предпроектного обследования организации.
7. Отличительные признаки спиральной модели жизненного цикла от каскадной, и роль модели с промежуточным контролем в эволюционном процессе развития понятия жизненный цикл программного обеспечения информационных систем.
8. Основные стадии жизненного цикла программного обеспечения информационных систем и их характеристика.

Вопросы для промежуточного контроля знаний (зачет) по оценке освоения компетенций ОПК – 8 (6 семестр)

1. Основные понятия проектирования информационных систем. Понятие технологии проектирования и предъявляемые требования
2. Классификация технологий, методов и средств проектирования информационных систем
3. Понятие технологического процесса проектирования; общие принципы проектирования информационных систем
4. Понятие жизненного цикла информационных систем
5. Модели жизненного цикла информационных систем
6. Процессы жизненного цикла программного обеспечения информационных систем
7. Стандарты, регламентирующие жизненный цикл информационных систем: ГОСТ 34;601; ISO/IEC 12207; ISO/IEC 15288 и технологические документы

Вопросы для промежуточного контроля знаний (зачет) по оценке освоения компетенций ОПК – 9 (6 семестр)

1. Понятие канонического проектирования информационных систем; стадии и этапы канонического проектирования информационных систем
2. Каноническое проектирование: состав работ на стадии обследования объекта и содержание создаваемых документов
3. Каноническое проектирование: состав и содержание Технического проекта
4. Каноническое проектирование: состав работ на стадии «Рабочая документация» и содержание создаваемых документов
5. Метод типового проектирования информационных систем

6. Состав и содержание операций типового элементного проектирования информационных систем
7. Понятие параметрически-ориентированного проектирования и этапы проектирования
8. Понятие модельно-ориентированного проектирования
9. CASE-технология проектирования информационных систем

Вопросы для промежуточного контроля знаний (экзамен) по оценке освоения компетенций ПК – 3 (7 семестр)

1. Классификация технологий, методов и средств проектирования информационных систем
2. Понятие технологического процесса проектирования; общие принципы проектирования ИС
3. Понятие жизненного цикла информационных систем.
4. Модели жизненного цикла информационных систем
5. Процессы жизненного цикла программного обеспечения информационных систем
6. Стандарты, регламентирующие жизненный цикл программного обеспечения информационных систем : ГОСТ 34,601; ISO/IEC 12207; ISO/IEC 15288 и технологические документы
7. Понятие канонического проектирования информационных систем; стадии и этапы канонического проектирования информационных систем
8. Каноническое проектирование: состав работ на стадии обследования объекта и содержание создаваемых документов
9. Каноническое проектирование: состав и содержание технического проекта
10. Каноническое проектирование: состав работ на стадии «Рабочая документация» и содержание создаваемых документов
11. Метод типового проектирования информационных систем Состав и содержание операций типового элементного проектирования информационных систем
12. Понятие параметрически-ориентированного проектирования и этапы проектирования
13. Понятие модельно-ориентированного проектирования

Вопросы для промежуточного контроля знаний (экзамен) по оценке освоения компетенций ПК – 4 (7 семестр)

1. CASE-технология проектирования информационных систем
2. Содержание проектирования информационных систем с использованием RAD-технологии
3. Схема проведения организационного анализа предприятия и построение бизнес-модели
4. Информационные технологии и инструментальные средства организационного моделирования
5. Полная бизнес-модель предприятия
6. Процессные потоковые модели организационного моделирования
7. Основные элементы процессного подхода организационного моделирования
8. Проведение предпроектного обследования организации и документы Отчета об обследовании
9. Функционально-ориентированные методологии описания предметной области – IDEF0
10. Объектно-ориентированные методологии описания предметной области

11. Синтетическая методика описания предметной области
12. Инструментальная среда Brwin
13. Информационное обеспечение информационных систем: немашинное, внутримашинное
14. Основные понятия, системы и правила классификации технико-экономической информации
15. Основные понятия, системы и правила кодирования технико-экономической информации
16. Информационная база и способы ее организации; моделирование данных

Вопросы для промежуточного контроля знаний (экзамен) по оценке освоения компетенций ПК – 6 (7 семестр)

1. Комплексы стандартов и руководящих документов на информационные системы.
2. Особенности анализа и проектирования крупных проектов информационных систем.
3. Работы по обследованию предметной области.
4. Формирование требований к системе.
5. Работы по созданию концепции новой информационной системы.
6. Техничко-экономическое обоснование проекта и предварительная оценка технико-экономических показателей.
7. Техническое задание на разработку информационных систем. Основные разделы.
8. Техническое задание на разработку информационных систем. Требования к видам обеспечения.
9. Распределение обязанностей между участниками проекта.
10. Основы детального проектирования компонентов информационных систем.

2.4 Перечень примерных тем для курсовой работы

**Темы для курсовой работы
по оценке освоения компетенций ОПК-4, ОПК-8, ОПК-9, ПК-3, ПК-4, ПК-6
(7 семестр)**

1. Проектирование информационной системы для магазина автозапчастей.
2. Проектирование информационной системы для библиотеки.
3. Проектирование информационной системы для туристического агентства.
4. Проектирование информационной системы для аптечной сети.
5. Проектирование информационной системы для гостиницы: работа с клиентами.
6. Проектирование информационной системы для строительной фирмы.
7. Проектирование информационной системы для пункта по ремонту бытовой техники.
8. Проектирование информационной системы для службы доставки.
9. Проектирование информационной системы для торгового предприятия.
10. Проектирование информационной системы для пассажирского автопредприятия.
11. Проектирование информационной системы для склада теле- радиоаппаратуры.
12. Проектирование информационной системы для продуктового магазина.