

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Липецкий государственный педагогический университет
им. П.П. Семенова-Тян-Шанского»**

Основная образовательная программа

Направление: 09.03.02 – Информационные системы и технологии

Профиль: -

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: очная

Срок обучения: 4 года

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Проектирование информационных систем**

1. Цель дисциплины:

Обеспечить понимание основных методов и подходов к проектированию информационных систем.

2. Место дисциплины в структуре ОП:

Дисциплина реализуется в рамках базовой части.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин и практик: Информатика, Технологии программирования, Информационные технологии, Математическая логика, Интеллектуальные системы и технологии, Практикум на ЭВМ, Языки и методы программирования, Учебная практика.

Параллельно рассматриваемой изучаются следующие дисциплины и практики, имеющие логическую и содержательную связи с рассматриваемой: Теория информационных процессов и систем, Корпоративные информационные системы.

На изучении данной дисциплины базируются следующие дисциплины и практики: Моделирование систем, Администрирование в информационных системах, Управление данными, Информационные системы в образовании, Информационные системы в строительстве и промышленности, Производственная практика, Надежность информационных систем, Преддипломная практика.

Отдельный материал дисциплины используется при формировании содержания итоговой государственной аттестации.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения ОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Коды компетенций	Результаты освоения ООП <i>(Содержание компетенций)</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
------------------	---	--

ОПК-3	<p>способностью применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные методологии разработки программных систем; - основные методологии проектирования информационных систем; - основы визуального языка моделирования UML. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать методологию разработки системы, исходя из условий проекта; - формировать структуру базы данных с помощью CASE-систем и средств; - описывать разработанную структуру базы данных; - формировать техническое задание на проект; - проектировать бизнес-процессы средствами BРwin. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - средствами проектирования информационных систем.
ПК-20	<p>способностью проводить оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества объекта проектирования</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные методологии разработки программных систем; - основные модели жизненного цикла системы; - основные методологии проектирования информационных систем. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать методологию разработки системы, исходя из условий проекта; - проводить оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества объекта проектирования; - в составе научно-исследовательского и производственного коллектива решать задачи профессиональной деятельности по проектированию информационных систем; - проектировать бизнес-процессы средствами BРwin. <p>Владеть:</p>

ПК-31	<p>способностью обеспечивать безопасность и целостность данных информационных систем и технологий</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные методологии разработки программных систем; - основные модели жизненного цикла системы; - основные методологии проектирования информационных систем. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать методологию разработки системы, исходя из условий проекта; - обеспечивать безопасность и целостность данных информационных систем и технологий; - проектировать бизнес-процессы средствами BPwin. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - средствами проектирования информационных систем.
ПК-36	<p>способностью применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные методологии разработки программных систем; - основные методологии проектирования информационных систем; - основы визуального языка моделирования UML. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать методологию разработки системы, исходя из условий проекта; - формировать структуру базы данных с помощью CASE-систем и средств; - описывать разработанную структуру базы данных; - формировать техническое задание на проект; - проектировать бизнес-процессы средствами BPwin. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - средствами проектирования информационных систем.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет зачетные единицы (часа).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часов).

В том числе контактная работа 36 час. Из них:

- аудиторная: 36 ч.; самостоятельная работа: 103 ч. КСР: 5 ч.

5. Семестры:

Семестр	Трудоемкость											Контроль			
	Зач. ед.	Часов всего	Контактная работа	Лекции		Практ. групп. и семинары		Практ. мал. гр. и лаб. занятия		Индивид. занятия		Самостоятельная работа	Контрольные работы	Зачет, зачет с оценкой, экзамен	Курсовые работы
				Ауд.	КСР	Ауд.	КСР	Ауд.	КСР	Ауд.	КСР				
5	5	180	36	18			4	18			1	103	1	3	

* 3 – зачет, О – зачет с оценкой, Э – экзамен

6. Основные разделы дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (дидактические единицы)
1.	Введение в проектирование ИС.	Тема 1.1. Введение в ИС. Проблемы разработки сложных программных систем. Методологии разработки программных систем. Тема 1.2. Методы анализа и проектирования ПО. Методы проектирования ИС. Тема 1.3. Элементы теории систем и системного анализа.
2.	Сбор требований. Модели жизненного цикла.	Тема 2.1. Сбор требований. Виды требований. Анализ требований. Спецификация требований. Тема 2.2. Техническое задание на информационную систему. Технический проект Тема 2.3. Жизненный цикл ПО. Модели жизненного цикла. Тема 2.4. Структурный анализ в жизненном цикле ПО.
3.	Структурная модель предметной области.	Тема 3.1. Методологии моделирования предметной области. Структурная модель предметной области. Анализ и моделирование функциональной области внедрения ИС. Тема 3.2. CASE системы и технологии. Тема 3.3. Функциональная методика IDEF0. Тема 3.4. Моделирование бизнес-процессов средствами BPwin.
4.	Диаграммы потоков данных.	Тема 4.1. Диаграммы потоков данных (DFD). Тема 5.1. Моделирование диаграмм потоков данных средствами BPwin.
5.	Унифицированный язык визуального моделирования.	Тема 5.1. Введение в UML. Концептуальная модель UML. Словарь языка UML. Сущности. Отношения. Тема 5.2. Диаграммы. Механизмы языка UML. Тема 5.3. Архитектуры приложения.

7. Автор(ы) (ФИО, должность, ученое звание):

к.т.н., доцент каф. информатики, информационных технологий и защиты информации Воробьев Г.А.