

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Владимирский государственный университет  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»  
(ВлГУ)



«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебно-  
методической работе

А.А.Панфилов

«06» 01 2015г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«МЕТОДОЛОГИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»**

Направление подготовки 09.04.03 *Прикладная информатика*

Программа подготовки *Информационные системы и технологии  
корпоративного управления*

Уровень высшего образования *магистратура*

Форма обучения *очная*

Семестр	Трудоем- кость зач, ед, час.	Лек- ций, час.	Практик. занятий, час.	Лаборат. работ, час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
2	5/180	18	18	18	81	КП, экзамен (45часов)
Итого	5/180	18	18	18	81	КП, экзамен (45часов)

Владимир, 2015

## **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Целью изучения дисциплины**

Основной целью дисциплины является формирование у будущих специалистов теоретических знаний и практических навыков в области создания информационных систем. При этом делается обзор моделей жизненного цикла информационных систем, современных методов и стандартов в этой области. Проводится изучение основных методов и технологий создания, сопровождения и эксплуатации информационных систем.

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО**

Дисциплина «Методология и технология проектирования информационных систем» базовую часть учебного плана.

По своему содержанию дисциплина находится во взаимосвязи со следующими дисциплинами «Математическое моделирование», «Корпоративные распределенные информационные системы», «Методологические основы информатизации бизнеса»

## **3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДОЛОГИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»**

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие профессиональные (ПК) компетенции:

- способностью ставить и решать прикладные задачи в условиях неопределенности и определять методы и средства их эффективного решения (ПК-3);
- способностью проводить анализ экономической эффективности ИС, оценивать проектные затраты и риски (ПК-6);
- способностью выбирать методологию и технологию проектирования ИС с учетом проектных рисков (ПК-7);
- способностью проводить маркетинговый анализ ИКТ и вычислительного оборудования для рационального выбора инструментария автоматизации и информатизации прикладных задач (ПК-10);
- способностью применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС (ПК-11);
- способностью проектировать архитектуру и сервисы ИС предприятий и организаций в прикладной области (ПК-12);
- способностью проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств, адаптировать современные ИКТ к задачам прикладных ИС (ПК-13);
- способностью принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска (ПК-14).

В результате освоения дисциплины «Методология и технология проектирования информационных систем» студент должен:

### **Знать:**

- требования стандартов на разработку, проектирование и эксплуатацию инфор-

мационных систем (ПК-3);

- способы технической организации работы группы разработки (ПК-7);
- технологии управления проектами (ПК-13);
- знать основу структурной методологии на примере Case-систем Vpwin, Erwin и методологию объектно-ориентированного анализа на примере Case-средства Power Designer, которые поддерживают стадии проектирования ИС (ПК-11).

**Уметь:**

- выбирать и применять методы и средства проектирования ИС в рамках различных технологий канонического и индустриального проектирования в зависимости от класса ИС (ПК-11);
- строить модель данных (концептуальную и физическую) информационной системы с помощью CASE-средств (ПК-14);
- выполнять все виды проектных работ по созданию ИС (ПК-11);
- проводить анализ функциональных возможностей CASE средств различных классов (ПК-12);
- оценивать работоспособность ИС, полученных путем автоматизированного проектирования при использовании функционально-ориентированных и объектно-ориентированных методик (ПК-13).

**Владеть:**

- сложившейся терминологией в данной области;
- методами и инструментальными средствами проектирования ИС;
- средствами поддержки жизненного цикла и исходного кода ИС;
- методами управления проектами.

В процессе освоения дисциплины обучающийся формирует и должен демонстрировать следующие результаты обучения по дисциплине:

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-3	способность ставить и решать прикладные задачи в условиях неопределенности и определять методы и средства их эффективного решения	Знать: З – требования стандартов на разработку, проектирование и эксплуатацию информационных систем
		Уметь: У – определять методы и средства их эффективного решения прикладных задач
		Владеть: В – сложившейся терминологией в данной области
ПК-6	способность проводить анализ экономической эффективности ИС, оценивать проектные затраты и риски	Знать: З - методы оценки затрат на разработку ИС.
		Уметь: У – управлять требованиями к системс..
		Владеть: В – средствами документирования и тестирования.
ПК-7	способностью выбирать методологию и технологию проектирования ИС с учетом проектных рисков	Знать: З - способы технической организации работы группы разработки
		Уметь: У - выбирать методы ИС в рамках различных технологий канонического и индустриального проектирования
		Владеть: В - методами проектирования ИС
ПК-10	способность проводить маркетинговый анализ ИКТ и вычислительного оборудования для рационального выбора инструментария автоматизации и	Знать: З - Инструментальные средства поддержки технологий и их классы.
		Уметь: У - проводить анализ функциональных возможностей CASE средств различных классов

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
	информатизации прикладных задач	Владеть: В - принципами организации проектирования с использованием CASE средств.
ПК-11	способность применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС	Знать: З - знать основу структурной методологии на примере Case-систем Brwin, Erwin и методологию объектно-ориентированного анализа на примере Case-средства Power Designer, которые поддерживают стадии проектирования ИС. Уметь: У - выбирать и применять средства проектирования ИС в рамках различных технологий канонического и промышленного проектирования в зависимости от класса ИС Владеть: В - инструментальными средствами проектирования ИС
ПК-12	способность проектировать архитектуру и сервисы ИС предприятий и организаций в прикладной области	Знать: З - методы проектирования архитектуры и сервисов ИС предприятий и организаций Уметь: У - проектировать архитектуру и сервисы ИС предприятий и организаций Владеть: В - сервисами ИС предприятий и организаций
ПК-13	способность проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств, адаптировать современные ИКТ к задачам прикладных ИС	Знать: З - технологии управления проектами Уметь: У - оценивать работоспособность ИС, полученных путем автоматизированного проектирования при использовании функционально-ориентированных и объектно-ориентированных методик Владеть: В - методами управления проектами
ПК-14	способность принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска	Знать: З - технологии DATARUN и RUP Уметь: У - строить модель данных (концептуальную и физическую) информационной системы с помощью CASE-средств Владеть: В - методом ORACLE

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДОЛОГИЯ И  
ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 час.

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (в часах / %)	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	СРС	КП / КР		
1	<b>Жизненный цикл информационных систем</b>	2	1-3	2				2			
	Понятие и процессы жизненного цикла информационной системы (ИС). Модели жизненного цикла ПО. Понятие метода и технологии проектирования ПО.			2				2	1/50		
2	<b>Структурный подход к проектированию информационных систем</b>	2	4-6	4	8	4		20			
	Сущность структурного подхода. Проблема сложности больших систем.			2		2		4	2/50		
	Метод функционального моделирования SADT. Моделирование потоков данных. Функциональные диаграммы на стадии проектирования. Моделирование данных.			2	8	2		16	2/50	Рейтинг-контроль №1	
3	<b>Объектно-ориентированный подход к проектированию информационных систем</b>	2	6-8	4	8	4		20			
	Сущность объектно-ориентированного подхода. Унифицированный язык моделирования UML. Варианты использования.			2		2		4	2/50		
	Диаграммы классов. Диаграммы взаимодействия, состояний, деятельностей, компонентов, размещения. Сопоставление и взаимо-			2	8	2		16	6/50		

	связь структурного и объектно-ориентированного подходов.										
4	<b>Case-средства</b>	2	8-12	2	4			18			
	Автоматизированное проектирование информационных систем с использованием CASE-технологий. Классификация CASE-технологий. Инструментальные средства поддержки технологий и их классы. Принципы организации проектирования с использованием CASE средств.			2	4			18	3/50	Рейтинг-контроль №2	
5	<b>Промышленные технологии проектирования информационных систем</b>	2	12-16	2	4			16			
	Типовой план разработки ИС. Организация проектирования ИС по схеме «заказчик-подрядчик». Общие требования к управлению проектом создания ИС. Технология DATARUN. Технология RUP. Метод ORACLE.			2	4			16	3/50		
6	<b>Вспомогательные средства поддержки жизненного цикла информационных систем</b>	2	16-18	4	2	2		14			
	Управление требованиями к системе. Оценка затрат на разработку ИС. Средства документирования, тестирования.			2	2			6	2/50		
	Управление проектом. Динамические модели в анализе и проектировании ИС.			2	2			8	2/50	Рейтинг-контроль №3	
<b>Всего</b>				<b>18</b>	<b>18</b>	<b>18</b>		<b>81</b>	<b>КП</b>	<b>27/54%</b>	<b>3 р-к, экзамен</b>

#### Лекционные занятия

##### 1. Жизненный цикл информационных систем

- 1.1. Понятие и процессы жизненного цикла информационной системы (ИС).
- 1.2. Модели жизненного цикла ПО. Понятие метода и технологии проектирования

ПО.

2. **Структурный подход к проектированию информационных систем**
  - 2.1. Сущность структурного подхода. Проблема сложности больших систем.
  - 2.2. Метод функционального моделирования SADT. Моделирование потоков данных. Функциональные на стадии проектирования. Моделирование данных.
3. **Объектно-ориентированный подход к проектированию информационных систем**
  - 3.1. Сущность объектно-ориентированного подхода. Унифицированный язык моделирования UML. Варианты использования.
  - 3.2. Диаграммы классов. Диаграммы взаимодействия, состояний, деятельностей, компонентов, размещения. Сопоставление и взаимосвязь структурного и объектно-ориентированного подходов.
4. **Case-средства**
  - 4.1. Автоматизированное проектирование информационных систем с использованием CASE-технологий. Классификация CASE-технологий.
  - 4.2. Инструментальные средства поддержки технологий и их классы. Принципы организации проектирования с использованием CASE средств.
5. **Промышленные технологии проектирования информационных систем.**
  - 5.1. Типовой план разработки ИС. Организация проектирования ИС по схеме «заказчик-подрядчик». Общие требования к управлению проектом создания ИС.
  - 5.2. Технология DATARUN. Технология RUP. Метод ORACLE.
6. **Вспомогательные средства поддержки жизненного цикла информационных систем**
  - 6.1. Управление требованиями к системе. Оценка затрат на разработку ИС. Средства документирования, тестирования.
  - 6.2. Управление проектом. Динамические модели в анализе и проектировании ИС.

#### **Лабораторные работы**

1. Структурный метод проектирования ИС. Метод функционального моделирования SADT.
2. Объектно-ориентированный метод проектирования ИС. Диаграммы классов. Диаграммы взаимодействия, состояний, деятельностей, компонентов, размещения.
3. Изучение Case-средств.
4. Изучение промышленных технологий проектирования ИС. Технология DATARUN. Технология RUP.

#### **Практические занятия**

1. Структурный подход к проектированию ИС. Построение функциональных моделей.
2. Структурный подход к проектированию ИС. Моделирование данных и их потоков.
3. Объектно-ориентированные CASE-средства.
4. Расчет экономических параметров и показателей проекта ИС.

### **5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

№ п/п	Виды учебной работы	Образовательные технологии
1.	Лекции	- проблемные лекции - использование мультимедиа оборудования
2.	Практические занятия	- выполнение практических работ; - поиск и анализ информации в справочных системах и сети Интернет; - групповые обсуждения, - имитационные (ситуативные) технологии; - проектные технологии; - анализ конкретных ситуаций и поиск путей решения
3.	Лабораторные занятия	- выполнение лабораторных работ
	Самостоятельная работа	- опережающая самостоятельная работа; - внеаудиторная работа студентов (освоение теоретического материала, подготовка к практическим занятиям, работа с электронным учебно-методическим комплексом, подготовка к текущему контролю) - использование дистанционных образовательных технологий для доступа к методическим материалам
4.	Контроль	- работа на практических занятиях, - выполнение заданий рейтинг-контроля

## **6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

### **Курсовое проектирование**

Темы курсовых проектов посвящены разработке автоматизированных рабочих мест экономических служб предприятий и организаций. Задание по курсовому проекту индивидуально для каждого студента и оформляется в виде специального бланка.

Выбор темы осуществляется студентом по согласованию с преподавателем.

#### **Тематика курсового проектирования**

1. Компьютерная информационная система для школы.
2. Компьютерная информационно-обучающая система для факультета ВУЗа.
3. Компьютерная система для городской электронной библиотеки.
4. Компьютерная система для интернет кафе.
5. Компьютерная система для обслуживания малого торгово-закупочного предприятия.
6. Компьютерная система учета движения транспорта для автоколонны.

#### **Самостоятельная работа студентов**

Использование электронной образовательной среды и открытых Интернет-источников; опережающее изучение материала; изучение справочной системы MSDN, курсовое проектирование.

#### **Темы самостоятельной работы студентов/ Вопросы**

1 *Спиральная модель жизненного цикла.*

- 1.1 Что такое прототип информационной системы?
- 1.2 Укажите преимущества спиральной модели ЖЦ.
- 1.3 Укажите преимущества спиральной модели ЖЦ.

2 *Методы функционального моделирования.*

- 2.1 Назовите критерии адекватности структурной модели предметной области.
- 2.2 Укажите основные понятия диаграмм потоков данных.
- 2.3 Укажите особенности функциональных диаграмм IDEF0.
- 2.4 Назовите преимущества диаграмм потоков данных.

3 *Методы объектно-ориентированного моделирования.*

- 3.1 Назовите основные понятия объектно-ориентированного подхода.
- 3.2 Укажите преимущества объектно-ориентированного моделирования.

4 *Этапы проектирования информационных систем с применением UML.*

- 4.1 Какие диаграммы используются на этапе описания логической модели ИС?
- 4.2 Какие диаграммы используются на этапе описания физической модели ИС?
- 4.3 Дайте определение понятию актер в UML.
- 4.4 Дайте определение понятию прецедент в UML, назовите свойства прецедентов.
- 4.5 Укажите основные элементы диаграммы видов деятельности.
- 4.6 Укажите основные элементы модели бизнес-процессов.

5 *Основные положения технологий DATARUN и RUP.*

- 5.1 Назовите порядок проектирования ИС по методологии DATARUN.
- 5.2 Опишите стадии методологии DATARUN.
- 5.3 Назовите модели создаваемые методологии DATARUN.
- 5.4 Каковы два направления структурирования методологии RUP?
- 5.5 Перечислите основные этапы RUP.
- 5.6 Опишите стадии RUP.
- 5.7 Какой инструментарий поддерживает методологию RUP?

6 *Вспомогательные средства поддержки проектирования ИС.*

- 6.1 Назовите средства документирования. Дайте их сравнительную оценку.
- 6.2 Назовите средства тестирования. Порядок составления тестовых задач.
- 6.3 Назовите средства управления проектом ИС. Выбор методики управления.

### **Вопросы к экзамену**

- 1 Понятие и процессы жизненного цикла информационной системы.
- 2 Модели жизненного цикла ПО. Понятие метода и технологии проектирования ПО.
- 3 Сущность структурного подхода. Преимущества и недостатки.
- 4 Метод функционального моделирования SADT.
- 5 Моделирование потоков данных. Моделирование данных.
- 6 Сущность объектно-ориентированного подхода. Преимущества и недостатки.
- 7 Унифицированный язык моделирования UML. Варианты использования.
- 8 Диаграммы классов. Диаграммы взаимодействия, состояний, деятельностей, компонентов, размещения. Сопоставление и взаимосвязь структурного и объектно-ориентированного подходов.

- 9 Автоматизированное проектирование информационных систем с использованием CASE-технологий. Классификация CASE-технологий.
- 10 Инструментальные средства поддержки технологий и их классы.
- 11 Принципы организации проектирования с использованием CASE средств.
- 12 Типовой план разработки ИС. Организация проектирования ИС по схеме «заказчик-подрядчик».
- 13 Общие требования к управлению проектом создания ИС.
- 14 Технология DATARUN. Основные понятия. Организация проектирования ИС
- 15 Технология RUP. Основные понятия. Организация проектирования ИС
- 16 Метод ORACLE. Основные понятия. Организация проектирования ИС
- 17 Управление требованиями к системе. Оценка затрат на разработку ИС.
- 18 Средства документирования при проектировании ИС.
- 19 Средства тестирования. Порядок и виды тестирования
- 20 Управление проектом. Динамические модели в анализе и проектировании ИС.

### **Вопросы к рейтинг-контроль знаний студентов**

#### **1 рейтинг-контроль**

- 1 Опишите сущность структурного подхода к проектированию.
- 2 Основные принципы, лежащие в основе структурного подхода к проектированию
- 3 Концепции информационной инженерии.
- 4 Основные фазы информационной инженерии.
- 5 Опишите сущность объектно-ориентированного подхода к проектированию.
- 6 Функциональная модель, ее назначение.
- 7 IDEF-модель, назначение, концепция, нотация.
- 8 Блочное моделирование. Графическое представление блочного моделирования.
- 9 Концепции краткости, передачи информации, строгости, четкости и методологии.
- 10 Методология SADT, состав диаграмм SADT/
- 11 Изображение блоков и назначение сторон блоков в SADT.
- 12 Отображение принципов функционирования системы на моделях SADT.
- 13 Отображение данных системы на моделях SADT.
- 14 Размещение блоков на диаграммах SADT. Типы взаимосвязей между блоками в SADT-моделях.
- 15 Отношения «Управления», «Входа», «Выход-механизм». Обратные связи по управлению, входу. Разветвление дуг, Слияние дуг.
- 16 Последовательность создания функциональной модели. Декомпозиция модели.
- 17 Формирование списков данных и функций. Рецензирование модели. Обобщение модели.
- 18 Методология DFD. Назначение. Нотация.

#### **2 рейтинг-контроль**

- 1 Методология IDEF3. Нотация. Типы связей. Перекрестки.
- 2 Вспомогательные диаграммы Node Tree Diagram. FEO диаграммы.
- 3 Диаграммы Organization Charts и Swin Lane.
- 4 Применение объектно-ориентированного подхода к анализу и проектированию информационных систем.
- 5 Концепция объектно-ориентированного подхода. Основные понятия. Объекты, классы.
- 6 Абстрагирование. Инкапсуляция, наследование, модульность, полиморфизм и иерархия.

- 7 Основные преимущества объектно-ориентированного подхода.
- 8 Основные недостатки объектно-ориентированного подхода.
- 9 Основные нотации, поддерживающие объектно-ориентированный подход.
- 10 UML, назначение, набор диаграмм.
- 11 UML. Актеры, типы актеров.
- 12 Моделирование требований к системе с помощью нотаций UML.
- 13 Прецеденты, связи прецедентов и актеров. Стереотипы.
- 14 Понятие объекта, состояние объекта. Поведение объекта.
- 15 Понятие класса, класс-сущность, граничный класс, управляющий класс.
- 16 Диаграммы взаимодействия. Виды сообщений в диаграммах взаимодействия. Виды диаграмм.
- 17 Нотации диаграмм взаимодействия.
- 18 Методология RUP, основные этапы и стадии.

### **3 рейтинг-контроль**

- 1 Инструментарий методологии RUP.
- 2 Понятие процесса проектирования информационной системы. Этапы проектирования.
- 3 Каскадная модель жизненного цикла.
- 4 Преимущества и недостатки каскадной модели.
- 5 Спиральная модель жизненного цикла.
- 6 Преимущества и недостатки жизненного цикла.
- 7 Информационная система как инфраструктура предприятия. Состав информационной системы.
- 8 Концепция ERP. Виды деятельности, охватываемые ERP. Особенности ERP-систем.
- 9 Концепция MRPII. Методы планирования.
- 10 Концепция CRM. Аналитические средства CRM.
- 11 Концепция PDM. Функции.
- 12 Методология ITIL. Преимущества и недостатки.
- 13 Документирование процесса обследования предметной области. Анкеты функциональных и эксплуатационных характеристик существующей информационной системы.
- 14 Критерии и метрики оценки деятельности информационной системы.
- 15 Содержание отчета «Результаты обследования объекта информатизации и формирование потребности совершенствования информационной системы».
- 16 Структура технического задания на проектирование.
- 17 Описание архитектуры информационной системы.
- 18 Разделы контракта на создание информационной системы.

#### **Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Обучение по дисциплине «Методология и технология проектирования информационных систем» предполагает изучение курса на аудиторных занятиях (лекции и лабораторные работы) и самостоятельной работы студентов. Лабораторные работы предполагают их проведение в различных формах с целью выявления полученных знаний, умений, навыков и компетенций.

С целью обеспечения успешного обучения студент должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

Подготовка к лекции заключается в следующем:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;

- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора);
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей профессиональной подготовке;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции.

Подготовка к лабораторным работам:

- внимательно прочитайте методические указания к лабораторной работе, ознакомьтесь с рекомендуемыми основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами и информационно-справочными системами;
- выпишите основные вопросы;
- ответьте на контрольные вопросы по занятиям, готовьтесь дать развернутый ответ на каждый из вопросов;
- уясните, какие учебные элементы остались для вас неясными и постарайтесь получить на них ответ заранее (до лабораторного занятия) во время текущих консультаций преподавателя;
- готовиться можно индивидуально, парами или в составе малой группы, последние являются эффективными формами работы.

Подготовка к экзамену. Текущий контроль должны сопровождать рефлексия участия в интерактивных занятиях и ответы на ключевые вопросы по изученному материалу. Итоговый контроль по курсу осуществляется в форме ответа на экзаменационные вопросы. В самом начале учебного курса необходимо ознакомиться со следующей учебно-методической документацией:

- программой дисциплины;
- перечнем знаний и умений, которыми студент должен владеть;
- тематическими планами занятий;
- контрольными мероприятиями;
- учебником, учебными пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами;
- перечнем экзаменационных вопросов.

После этого должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по дисциплине. Систематическое выполнение учебной работы на занятиях позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для сдачи экзамена.

## **7.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### *а) Основная литература*

1. Информационные системы [Электронный ресурс] : учебник для студ. учреждений высш. образования / С.А. Жданов, М.Л. Соболева, А.С. Алфимова - М. : Прометей, 2015. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785990626447.html>
2. Современные методы и средства проектирования информационных систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / Деменков М.Е., Деменкова Е.А. - Архангельск : ИД САФУ, 2015. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785261011149.html>
3. Основы проектирования корпоративных систем [Электронный ресурс] / Зыков С.В. - М. : ИД Высшей школы экономики, 2012. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785759808626.html>

### *б) Дополнительная литература*

1. Эволюция информационных систем (современное состояние и перспективы) [Электронный ресурс] / Бородакий Ю.В., Лободинский Ю.Г. - М. : Горячая линия - Телеком, 2011. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785991201995.html>

2. Технология проектирования автоматизированных систем обработки информации и управления [Электронный ресурс] : Учебное пособие для вузов / Рудинский И.Д. - М. : Горячая линия - Телеком, 2011. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785991201483.html>

3. Инструментальные средства информационного менеджмента. CASE-технологии и распределенные информационные системы [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Д.В. Александров. - М. : Финансы и статистика, 2011. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785279034758.html>

*в) Периодические издания:*

1. Информационные технологии. Ежемесячный журнал. Издательство «Новые технологии».

2. Мир ПК. Ежемесячный журнал. Издательство «Открытые системы».

3. Computerworld Россия. Еженедельный журнал. Издательство «Открытые системы».

4.

*г) Программное обеспечение в Интернет-ресурсы*

MSDN [Электронный ресурс] / Режим доступа:

<http://msdn.microsoft.com/ru-ru>, 2009 Microsoft Corporation.

<http://www.exponenta.ru/>.

<http://matlab.exponenta.ru/index.php>.

## **8.МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

1) Лекционные занятия:

а) комплект электронных презентаций/слайдов,

б) аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

2) Лабораторные работы

а) лаборатория (дисплейный класс), оснащенная компьютерами для индивидуального использования студентами.

б) Программное обеспечение класса: MS SQL Server.

3) Прочее (практические занятия и индивидуальные консультации)

а) рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет,

б) рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению «**Прикладная информатика**»

Рабочую программу составил

А.Б.Градусов  
доцент, к.т.н.

Рецензент  
Зам.начальника отдела  
ЗАО «Автоматика Плюс», к.т.н.

В.М.Дерябин

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры УИТЭС

Протокол № 1/1 от 6.02.15 года

Заведующий кафедрой

А.Б.Градусов

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления «**Прикладная информатика**»

Протокол № 2 от 6.02.15 года

Председатель комиссии

А.Б.Градусов

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа одобрена на 2016/17 учебный год  
Протокол заседания кафедры № 22 от 21.08.17 года  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год  
Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год  
Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Владимирский государственный университет  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»

Факультет информационных технологий  
Кафедра «Управления и информатики в технических и экономических системах»

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой

  
\_\_\_\_\_ Гладусов А.Б.,  
подпись инициалы, фамилия

« 06 » февраля 2015

Основание:  
решение кафедры  
от « 09 » февраля 2015  
протокол № 1/2

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И  
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**

**МЕТОДОЛОГИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ  
ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

**09.04.03 Прикладная информатика**  
код и наименование направления подготовки

**Информационные системы и технологии корпоративного управления**  
наименование профиля подготовки

**магистратура**  
Уровень высшего образования

Владимир

## ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств (ФОС) для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине «Методология и технология проектирования информационных систем» разработан в соответствии с рабочей программой, входящей в ОПОП направления подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика» профиль подготовки «Информационные системы и технологии корпоративного управления».

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочных средств
1	Жизненный цикл информационных систем	ПК-3, ПК-7	Вопросы
2	Структурный подход к проектированию информационных систем	ПК-7, ПК-10	Вопросы
3	Объектно-ориентированный подход к проектированию информационных систем	ПК-12, ПК-14	Вопросы
4	Case-средства	ПК-10, ПК-11	Вопросы
5	Промышленные технологии проектирования информационных систем	ПК-6, ПК-13	Вопросы
6	Вспомогательные средства поддержки жизненного цикла информационных систем	ПК-13	Вопросы

Комплект оценочных средств по дисциплине «Методология и технология проектирования информационных систем» предназначен для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы, в том числе рабочей программы дисциплины «Методология и технология проектирования информационных систем», для оценивания результатов обучения: знаний, умений, владений и уровня приобретенных компетенций.

Текущий контроль для комплексного оценивания усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных владений дисциплинарных частей компетенций проводится согласно графика учебного процесса, приведенного в рабочей программе, в формах: проведение 3 рейтинг-контролей и защит лабораторных работ.

Промежуточная аттестация осуществляется в форме экзамена.

Комплект оценочных средств по дисциплине «Методология и технология проектирования информационных систем» включает:

1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости:
  - Комплект вопросов, позволяющих оценивать и диагностировать знание теоретического материала;
  - Темы лабораторных работ.
2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в форме контрольных вопросов для проведения экзамена, которые проводятся в устной форме.

Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины «Методология и технология проектирования информационных систем» при освоении образовательных программ по направлению подготовки 09.04.03.

<b>ПК-3 Способность ставить и решать прикладные задачи в условиях неопределенности и определять методы и средства их эффективного решения</b>		
<i>Знать</i>	<i>Уметь</i>	<i>Владеть</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• требования стандартов на разработку, проектирование и эксплуатацию информационных систем</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• определять методы и средства их эффективного решения прикладных задач</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• сложившейся терминологией в данной области</li> </ul>
<b>ПК-6 Способность проводить анализ экономической эффективности ИС, оценивать проектные затраты и риски</b>		
<i>Знать</i>	<i>Уметь</i>	<i>Владеть</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• методы оценки затрат на разработку ИС.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• управлять требованиями к системе.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• средствами документирования и тестирования.</li> </ul>
<b>ПК-7 Способностью выбирать методологию и технологию проектирования ИС с учетом проектных рисков</b>		
<i>Знать</i>	<i>Уметь</i>	<i>Владеть</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• способы технической организации работы группы разработки</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• выбирать методы ИС в рамках различных технологий канонического и индустриального проектирования</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• методами проектирования ИС;</li> </ul>
<b>ПК-10 Способность проводить маркетинговый анализ ИКТ и вычислительного оборудования для рационального выбора инструментария автоматизации и информатизации прикладных задач</b>		
<i>Знать</i>	<i>Уметь</i>	<i>Владеть</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Инструментальные средства поддержки технологий и их классы.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• проводить анализ функциональных возможностей CASE средств различных классов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• принципами организации проектирования с использованием CASE средств.</li> </ul>
<b>ПК-11 Способность применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС</b>		
<i>Знать</i>	<i>Уметь</i>	<i>Владеть</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• знать основу структурной методологии на примере Case-систем Vpwin, Egwin и методологию объектно-ориентированного анализа на примере Case-средства Power Designer, которые поддерживают стадии проектирования ИС.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• выбирать и применять средства проектирования ИС в рамках различных технологий канонического и индустриального проектирования в зависимости от класса ИС</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• инструментальными средствами проектирования ИС</li> </ul>
<b>ПК-12 Способность проектировать архитектуру и сервисы ИС предприятий и организаций в прикладной области</b>		
<i>Знать</i>	<i>Уметь</i>	<i>Владеть</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• методы проектирования архитектуры и сервисов ИС предприятий и организаций</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• проектировать архитектуру и сервисы ИС предприятий и организаций</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• сервисами ИС предприятий и организаций</li> </ul>
<b>ПК-13 Способность проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств, адаптировать современные</b>		

<b>ИКТ к задачам прикладных ИС</b>		
<i>Знать</i>	<i>Уметь</i>	<i>Владеть</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>технологии управления проектами</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>оценивать работоспособность ИС, полученных путем автоматизированного проектирования при использовании функционально-ориентированных и объектно-ориентированных методик</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>методами управления проектами</li> </ul>
<b>ПК-14 Способность принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска</b>		
<i>Знать</i>	<i>Уметь</i>	<i>Владеть</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>технологии DATARUN и RUP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>строить модель данных (концептуальную и физическую) информационной системы с помощью CASE-средств</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>методом ORACLE.</li> </ul>

**Показатели, критерии и шкала оценивания компетенций текущего контроля знаний по учебной дисциплине «Методология и технология проектирования информационных систем»**

**Защита лабораторных работ**

Средство, позволяющее оценить умение и владение обучающегося излагать суть поставленной задачи, самостоятельно применять стандартные методы решения поставленной задачи с использованием имеющейся лабораторной базы, проводить анализ полученного результата работы.

Запланированные лабораторные работы:

1. Структурный метод проектирования ИС. Метод функционального моделирования SADT.
2. Объектно-ориентированный метод проектирования ИС. Диаграммы классов. Диаграммы взаимодействия, состояний, деятельностей, компонентов, размещения.
3. Изучение Case-средств на примере система SILVERRUN.
4. Изучение промышленных технологий проектирования ИС. Технология DATARUN. Технология RUP.
5. Изучение методик управления проектом на примере PVCS Version Manager.

Защита работы проводится индивидуально каждым студентом. Шкала и критерии оценки приведены ниже.

<b>Оценка</b>	<b>Критерии</b>
3	Задание по работе выполнено в полном объеме Студент точно ответил на контрольные вопросы, свободно ориентируется в предложенном решении, может его модифицировать при изменении условия задачи Отчет выполнен аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями

2	Задание по работе выполнено в полном объеме. Студент ответил на теоретические вопросы, испытывая небольшие затруднения. Качество оформления отчета к работе не полностью соответствует требованиям.
1	Студент правильно выполнил задание к работе. Составил отчет в установленной форме, представил решения большинства заданий, предусмотренных в работе. Студент не может полностью объяснить полученные результаты.
0	Студент не выполнил все задания работы и не может объяснить полученные результаты.

### Проведение рейтинг-контроля

Оценочными средствами для текущего контроля успеваемости являются вопросы к 3 рейтинг-контролю.

#### Вопросы к рейтинг-контроль знаний студентов

##### 1 рейтинг-контроль

- 1 Опишите сущность структурного подхода к проектированию.
- 2 Основные принципы, лежащие в основе структурного подхода к проектированию
- 3 Концепции информационной инженерии.
- 4 Основные фазы информационной инженерии.
- 5 Опишите сущность объектно-ориентированного подхода к проектированию.
- 6 Функциональная модель, ее назначение.
- 7 IDEF-модель, назначение, концепция, нотация.
- 8 Блочное моделирование. Графическое представление блочного моделирования.
- 9 Концепции краткости, передачи информации, строгости, четкости и методологии.
- 10 Методология SADT, состав диаграмм SADT/
- 11 Изображение блоков и назначение сторон блоков в SADT.
- 12 Отображение принципов функционирования системы на моделях SADT.
- 13 Отображение данных системы на моделях SADT.
- 14 Размещение блоков на диаграммах SADT. Типы взаимосвязей между блоками в SADT-моделях.
- 15 Отношения «Управления», «Входа», «Выход-механизм». Обратные связи по управлению, входу. Разветвление дуг, Слияние дуг.
- 16 Последовательность создания функциональной модели. Декомпозиция модели.
- 17 Формирование списков данных и функций. Рецензирование модели. Обобщение модели.
- 18 Методология DFD. Назначение. Нотация.

##### 2 рейтинг-контроль

- 1 Методология IDEF3. Нотация. Типы связей. Перекрестки.
- 2 Вспомогательные диаграммы Node Tree Diagram. FEO диаграммы.
- 3 Диаграммы Organization Charts и Swin Lane.
- 4 Применение объектно-ориентированного подхода к анализу и проектированию информационных систем.
- 5 Концепция объектно-ориентированного подхода. Основные понятия. Объекты, классы.

- 6 Абстрагирование. Инкапсуляция, наследование, модульность, полиморфизм и иерархия.
  - 7 Основные преимущества объектно-ориентированного подхода.
  - 8 Основные недостатки объектно-ориентированного подхода.
  - 9 Основные нотации, поддерживающие объектно-ориентированный подход.
  - 10 UML, назначение, набор диаграмм.
  - 11 UML. Актеры, типы актеров.
  - 12 Моделирование требований к системе с помощью нотаций UML.
  - 13 Прецеденты, связи прецедентов и актеров. Стереотипы.
  - 14 Понятие объекта, состояние объекта. Поведение объекта.
  - 15 Понятие класса, класс-сущность, граничный класс, управляющий класс.
  - 16 Диаграммы взаимодействия. Виды сообщений в диаграммах взаимодействия.
- Виды диаграмм.
- 17 Нотации диаграмм взаимодействия.
  - 18 Методология RUP, основные этапы и стадии.

### 3 рейтинг-контроль

- 1 Инструментарий методологии RUP.
- 2 Понятие процесса проектирования информационной системы. Этапы проектирования.
- 3 Каскадная модель жизненного цикла.
- 4 Преимущества и недостатки каскадной модели.
- 5 Спиральная модель жизненного цикла.
- 6 Преимущества и недостатки жизненного цикла.
- 7 Информационная система как инфраструктура предприятия. Состав информационной системы.
- 8 Концепция ERP. Виды деятельности, охватываемые ERP. Особенности ERP-систем.
- 9 Концепция MRPII. Методы планирования.
- 10 Концепция CRM. Аналитические средства CRM.
- 11 Концепция PDM. Функции.
- 12 Методология ITIL. Преимущества и недостатки.
- 13 Документирование процесса обследования предметной области. Анкеты функциональных и эксплуатационных характеристик существующей информационной системы.
- 14 Критерии и метрики оценки деятельности информационной системы.
- 15 Содержание отчета «Результаты обследования объекта информатизации и формирование потребности совершенствования информационной системы».
- 16 Структура технического задания на проектирование.
- 17 Описание архитектуры информационной системы.
- 18 Разделы контракта на создание информационной системы.

### Критерии оценки студентов на тестовые вопросы рейтинг-контроля

Оценка выполнения тестов	Критерий оценки
0,5 балла за правильный ответ на 1 вопрос	Правильно вписанный развернутый ответ на вопрос

Общее распределение баллов текущего контроля по видам учебных работ для студентов в соответствии с Положением о рейтинговой системе комплексной оценки знаний студентов в ВлГУ.

Рейтинг-контроль 1	До 10 баллов
Рейтинг-контроль 2	До 10 баллов
Рейтинг-контроль 3	До 15 баллов
Посещение занятий студентом	До 5 баллов
Защита лабораторных работ	До 12 баллов
Выполнение семестрового плана самостоятельной работы	До 8 баллов

**Показатели, критерии и шкала оценивания компетенций промежуточной аттестации знаний по учебной дисциплине «Методология и технология проектирования информационных систем»**

**Проведение экзамена**

Промежуточная аттестация освоения дисциплины (экзамен) проводится в экзаменационную сессию.

Контроль и оценка знаний студентов во время экзамена осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе контроля и оценки знаний студентов ВлГУ ([http://uu.vlsu.ru/files/Polozhenie\\_reyting.pdf](http://uu.vlsu.ru/files/Polozhenie_reyting.pdf)).

Экзамен принимает лектор. Оценка знаний студента на экзамене носит комплексный характер, является балльной и определяется его:

-ответом на экзамене;

-учебными достижениями в семестровый период.

Знания, умения, навыки студента на экзамене оцениваются оценками: «отлично» – 5, «хорошо» – 4, «удовлетворительно» – 3, «неудовлетворительно» – 2. Кроме того, студенту выставляется оценка в соответствии с балльно-рейтинговой системой. Основой для определения оценки служит уровень усвоения студентами материала, предусмотренного рабочей программой.

Максимальное количество баллов, которое студент может получить на экзамене, в соответствии с Положением составляет 40 баллов.

Баллы (рейтинговой оценки), %	Оценка	Требования к знаниям
30-40	5, «отлично»	Студент глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает его на экзамене, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение.
20-29	4, «хорошо»	Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
10-19	3, «удовлетворительно»	Студент имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.
Менее 10 баллов	2, «неудовлетворительно»	Студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

#### Вопросы к экзамену

- 1 Понятие и процессы жизненного цикла информационной системы.
- 2 Модели жизненного цикла ПО. Понятие метода и технологии проектирования ПО.
- 3 Сущность структурного подхода. Преимущества и недостатки.
- 4 Метод функционального моделирования SADT.
- 5 Моделирование потоков данных. Моделирование данных.

- 6 Сущность объектно-ориентированного подхода. Преимущества и недостатки.
- 7 Унифицированный язык моделирования UML. Варианты использования.
- 8 Диаграммы классов. Диаграммы взаимодействия, состояний, деятельностей, компонентов, размещения. Сопоставление и взаимосвязь структурного и объектно-ориентированного подходов.
- 9 Автоматизированное проектирование информационных систем с использованием CASE-технологий. Классификация CASE-технологий.
- 10 Инструментальные средства поддержки технологий и их классы.
- 11 Принципы организации проектирования с использованием CASE средств.
- 12 Типовой план разработки ИС. Организация проектирования ИС по схеме «заказчик-подрядчик».
- 13 Общие требования к управлению проектом создания ИС.
- 14 Технология DATARUN. Основные понятия. Организация проектирования ИС
- 15 Технология RUP. Основные понятия. Организация проектирования ИС
- 16 Метод ORACLE. Основные понятия. Организация проектирования ИС
- 17 Управление требованиями к системе. Оценка затрат на разработку ИС.
- 18 Средства документирования при проектировании ИС.
- 19 Средства тестирования. Порядок и виды тестирования
- 20 Управление проектом. Динамические модели в анализе и проектировании ИС.

Максимальная сумма баллов, набираемая студентом по дисциплине «Методология и технология проектирования информационных систем» в течение семестра равна 100.

Оценка в баллах	Оценка по шкале	Обоснование	Уровень форсированности компетенций
91-100	«Отлично»	Теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов. Необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы. Все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.	Высокий
74-90	«Хорошо»	Теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов. Некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	Продвинутый
61-73	«Удовлетворительно»	Теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера. Необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в	Пороговый

		основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.	
Менее 60	«Неудовлетворительно»	Теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки	Компетенции не сформированы

Показатели и критерии оценивания компетенций по этапам их формирования

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Содержание темы дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Жизненный цикл информационных систем	Понятие и процессы жизненного цикла информационной системы (ИС). Модели жизненного цикла ПО. Понятие метода и технологии проектирования ПО.	ПК-3 (З,У,В), ПК-7 (У, В)	Вопросы экзамена (1-3) Вопросы р/к №1 (1-5)
2	Структурный подход к проектированию информационных систем	Сущность структурного подхода. Проблема сложности больших систем. Метод функционального моделирования SADT. Моделирование потоков данных. Функциональные на стадии проектирования. Моделирование данных.	ПК-7 (З,У), ПК-10 (З,В)	Вопросы экзамена (4-6) Вопросы р/к № (6-10) Вопросы л/р (1-3)
3	Объектно-ориентированный подход к проектированию информационных систем	Сущность объектно-ориентированного подхода. Унифицированный язык моделирования UML. Варианты использования. Диаграммы классов. Диаграммы взаимодействия, состояний, деятельности, компонентов, размещения. Сопоставление и взаимосвязь структурного и объектно-ориентированного подходов.	ПК-12 (З,У,В), ПК-14 (В)	Вопросы экзамена 7-8). Вопросы р/к №2 (1-5) Вопросы л/р (4-6)
4	Case-средства	Автоматизированное проектирование информационных систем с использованием CASE-технологий. Классификация CASE-технологий. Инструментальные средства поддержки технологий и их классы. Принципы организации проектирования с использованием CASE средств	ПК-10 (З,У,В), ПК-11 (З,У,В)	Вопросы по теме (9-11). Вопросы р/к №2 (6-10). Вопросы л/р (6-10)
5	Промышленные технологии проектирования информационных систем	Типовой план разработки ИС. Организация проектирования ИС по схеме «заказчик-подрядчик». Общие требования к управлению проектом создания ИС. Технология DATARUN. Технология RUP. Метод ORACLE.	ПК-6 (З,У,В), ПК-13 (У)	Вопросы экзамена(12-16) Вопросы р/к №3 (1-5) Вопросы л/р (11-12)
6	Вспомогательные средства поддержки жизненного цикла информационных систем	Управление требованиями к системе. Оценка затрат на разработку ИС. Средства документирования, тестирования. Управление проектом. Динамические модели в анализе и проектировании ИС.	ОПК-13 (З,В)	Вопросы экзамена (17-20). Вопросы р/к №3 (6-10)

**Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций основаны на документах:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика (уровень магистратуры). Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1404 от 30 октября 2014 г.

2. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета и

магистратуры. Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1367 от 19 декабря 2013 г.

3. Положение о рейтинговой системе комплексной оценки знаний обучающихся во Владимирском государственном университете имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых (ВлГУ).

Оценивание результатов обучения студентов по дисциплине осуществляется по регламентам текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль в семестре проводится с целью обеспечения своевременной обратной связи, для коррекции обучения, активизации самостоятельной работы студентов. Объектом текущего контроля являются конкретизированные результаты обучения (учебные достижения) по дисциплине.

Промежуточная аттестация является заключительным этапом процесса формирования компетенций студента при изучении дисциплины и имеет целью проверку и оценку знаний студентов по теории и применению полученных знаний, умений и навыков.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ для текущего контроля и промежуточной аттестации при изучении дисциплины «Методология и технология проектирования информационных систем» по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика», программа подготовки «Информационные системы и технологии в корпоративном управлении» составил доцент кафедры УИТЭС к.т.н. доц. каф. УИТЭС А.Б. Градусов.

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Рабочая программа одобрена на 16/17 учебный год

Протокол заседания кафедры № 22 от 21.09.16 года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на 17/18 учебный год

Протокол заседания кафедры № 1 от 0.9.17 года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_