



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

ИНСТИТУТ МАТЕМАТИКИ И КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ (ШКОЛА)

«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель ОП

А.И. Сухомлинов

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор департамента

Пустовалов Е.В.

« 17 » сентября 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Разработка информационных систем

Направление подготовки 09.04.03 Прикладная информатика

(Информационные системы предприятий)

Форма подготовки очная

курс 1 семестр 1

лекции 36 час.

практические занятия 36 час.

лабораторные работы - час.

в том числе с использованием МАО лек. 0/пр. 36/лаб. час.

всего часов аудиторной нагрузки 72 час.

в том числе с использованием МАО 36 час.

самостоятельная работа 180 час.

в том числе на подготовку к экзамену 36 час.

контрольные работы (количество) не предусмотрены

курсовой проект не предусмотрен

зачет не предусмотрен

экзамен 1 семестр

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 19 сентября 2017 г. № 916 (с изменениями и дополнениями)

Рабочая учебная программа обсуждена на заседании департамента информационных и компьютерных систем, протокол №1 от 17 сентября 2021 г.

Директор департамента информационных и компьютерных систем: д.ф.-м.н., доцент Пустовалов Е.В.

Составитель: профессор департамента ИиКС, к.т.н., доцент Сухомлинов А.И.

Владивосток

2021

I. Рабочая программа пересмотрена на заседании департамента информационных и компьютерных систем

Протокол от « _____ » _____ 20__ г. № _____

Директор департамента _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

II. Рабочая программа пересмотрена на заседании департамента информационных и компьютерных систем

Протокол от « _____ » _____ 20__ г. № _____

Директор департамента _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

Цели и задачи освоения дисциплины

Цель: приобретение студентами компетенций проведения инженерии информационных систем управления предприятиями, основанной на современных фреймворках и методологиях интегрированной архитектуры предприятия, способных воспринимать комплексно, как бизнес деятельность объекта информатизации, так и выстраиваемые вокруг нее информационные технологии, образующие в результате целевую информационную систему предприятия.

Задачи:

- приобретение студентами знаний в области архитектуры информационных систем, жизненного цикла и методологий разработки систем, методов анализа и проектирования;
- формирование креативного системного мышления, способности идентификации проблем действующего предприятия и обоснованного проведения его последующей трансформации в предприятие повышенной конкурентоспособности и устойчивого экономического роста с целенаправленным выстраиванием всех необходимых для этого информационных технологий;
- освоение современных методов моделирования организации работы предприятия, используемых им данных, выполняемых функций и процессов, диалогов и интерфейсов пользователей для всех категорий работников предприятия;
- овладение специализированными пакетами программных средств CASE автоматизации процесса разработки информационных систем на всех этапах жизненного цикла;
- формирование умений проведения анализа и определения требований, проектирования и реализации проекта информационной системы управления, а также выбора и адаптации коммерческих программных пакетов систем предприятий к установленным таким образом требованиям.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
проектный	ПК-3 Способен проектировать информационные процессы и системы с использованием инно-	ПК-3.1 Определяет входы выходы и содержание процесса проектирования, как одного из этапов разработки информационных систем ПК-3.2 Трансформирует требования сис-

	вационных инструментальных средств	темы в проектные решения, при помощи инновационных инструментов на существующие физические платформы или в заказные реализации информационных систем ПК-3.3 Применяет инновационные инструментальные средства для трансформации требований системы в проектные решения
организационно-управленческий	ПК-6 Способен формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных информационных систем в соответствии со стратегией развития предприятий	ПК-6.1 Определяет методы стратегического планирования предприятия и его информационной системы ПК-6.2 Осуществляет стратегическое планирование предприятия и его информационной системы ПК-6.3 Применяет методы и инструменты проведения стратегического планирования предприятия и его информационной системы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-3.1 Определяет входы выходы и содержание процесса проектирования, как одного из этапов разработки информационных систем	Знать: входы выходы и содержание процесса проектирования, как одного из этапов разработки информационных систем Уметь: определять входы выходы и содержание процесса проектирования, как одного из этапов разработки информационных систем Владеть: методами и средствами определения входов выходов и содержание процесса проектирования, как одного из этапов разработки информационных систем
ПК-3.2 Трансформирует требования системы в проектные решения, при помощи инновационных инструментов на существующие физические платформы или в заказные реализации информационных систем	Знать: методы трансформации требований системы в проектные решения, при помощи инновационных инструментов на существующие физические платформы или в заказные реализации информационных систем Уметь: трансформировать требования системы в проектные решения, при помощи инновационных инструментов на существующие физические платформы или в заказные реализации информационных систем Владеть: методами и средствами трансформации требований системы в проектные решения, при помощи инновационных инструментов на существующие физические платформы или в заказные реализации информационных систем
ПК-3.3 Применяет инновационные инструментальные средства для трансформации требований системы в проектные решения	Знать: инновационные инструментальные средства для трансформации требований системы в проектные решения Уметь: применять инновационные инструментальные средства для трансформации требований системы в проектные решения Владеть: инновационными инструментальными средствами для трансформации требований системы в проектные решения

	решения
ПК-6.1 Определяет методы стратегического планирования предприятия и его информационной системы	Знать: методы стратегического планирования предприятия и его информационной системы Уметь: осуществлять выбор методов стратегического планирования предприятия и его информационной системы Владеть: методами анализа методов стратегического планирования предприятия и его информационной системы
ПК-6.2 Осуществляет стратегическое планирование предприятия и его информационной системы	Знать: приемы стратегическое планирование предприятия и его информационной системы Уметь: осуществлять стратегическое планирование предприятия и его информационной системы Владеть: приемами проведения стратегического планирования предприятия и его информационной системы
ПК-6.3 Применяет методы и инструменты проведения стратегического планирования предприятия и его информационной системы	Знать: методы и инструменты проведения стратегического планирования предприятия и его информационной системы Уметь: применять методы и инструменты проведения стратегического планирования предприятия и его информационной системы Владеть: методами и инструментами проведения стратегического планирования предприятия и его информационной системы

I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Лекции (36 час.)

Раздел 1. Архитектура информационных систем

Тема 1. Архитектура информационных систем (4 час.)

Введение в архитектуру информационных систем. Причины возникновения концепции архитектура информационных систем. Инвестиции в системные ресурсы и архитектура информационных систем. Инфраструктура архитектуры информационных систем. Введение в инфраструктуру архитектуры информационных систем. Представление как человеческий фактор восприятия информационной системы. Инфраструктура, как метамодель интегрированной всесторонней спецификации взаимосвязанных компонентов системы. Пять представлений инфраструктуры. Аспекты рассмотрения информационной системы. Правила инфраструктуры.

Раздел 2. Методологии разработки информационных систем

Тема 2. Методологии разработки информационных систем (6 час.)

Традиционная разработка систем. Разработка систем. Область разработки информационных систем. Методологии. Выбор методологии как основополагающее стратегическое решение в компании. Традиционный жизненный цикл разработки систем. Этапы водопадной модели. Динамика трудовых затрат в традиционном жизненном цикле. Стандарты. Преимущества использования стандартов.

Современная разработка систем. Основное отличие современной разработки от традиционной. Современная разработка и методологии разработки систем.

Тема 3. Эволюция методологий (2 час.)

Основные периоды эволюции. Период преметодологий. Период ранних методологий. Период методологий: системные подходы, стратегические подходы, участвующие подходы, прототипирующие подходы, структурированные подходы, подход, основанный на данных. Период постметодологий. Проблемы методологий: недостаточная производительность, сложность методологий, неоправданное достижение предельного качества результата разработки, высокие требования к навыкам использования, сложность и высокая стоимость инструментов методологий, игнорирование особенностей проекта, использование только одного встроенного подхода к разработке, отсутствие гибкости, необоснованные исходные предположения, смещение цели разработки.

Тема 4. Современные методологии разработки систем (4 час.)

Методология структурного анализа и дизайна систем SSADM. Методология информационной инженерии (Information Engineering, IE). Методология Merise.

Тема 5. Анализ методологий разработки систем (4 час.)

Определение методологий разработки систем. Обоснование методологий. Истоки методологий. Применение методологий. Инфраструктура для сравнения методологий. Философия методологий: парадигма, цели, домен, целевой домен. Модель. Методы и средства. Широта охвата. Выходы (результат). Применение методологии: истоки методологии, пользовательская база, участники. Методология как продукт. Сравнительный анализ современных методологий

Раздел 3. Анализ и проектирование информационных систем

Тема 6. Основные принципы разработки информационных систем (4 час.)

Жизненный цикл и методологии разработки систем. Базовые принципы

разработки систем. Вовлечение собственников и пользователей. Использование подхода решения проблем. Установление стадий и процессов. Установление стандартов для совместимости разработок и документации. Причисление системы к капитальным вложениям. Не бояться отмены или пересмотра масштаба проекта. Разделяй и властвуй. Проектирование систем для роста и перемен.

Тема 7. Планирование информационной системы (4 час.)

Идентификация и выбор проектов разработки систем. Корпоративное стратегическое планирование. Планирование информационной системы: текущее состояние, целевое (будущее состояние), тенденции, ограничения, стратегия и план перехода. Пример планирования информационной системы.

Тема 8. Анализ систем (4 час.)

Структурирование требований процессов. Составление диаграмм потоков данных, правила диаграмм потоков данных, Декомпозиция DFD. Балансировка CFD. Принципы составления DFD. Итеративная разработка. Использование DFD как средства анализа.

Структурирование требований данных системы. Процесс логического моделирования данных. Конструирование модели данных. Контекстная модель данных. Модель данных, основанная на ключах. Полностью определённая и полностью описанные модели данных.

Тема 9. Проектирование систем (4 час.)

Проектирование базы данных. Автоматизированная инженерия систем. Цели и предварительные условия к проектированию. Схема базы данных. Начальная физическая схема базы данных. Окончательная физическая схема. Макеты базы данных. Планирование емкости базы данных. Генерация структуры базы данных.

Проектирование диалогов и интерфейсов. Проектирование интерфейсов. Проектирование макетов интерфейсов. Структурирование ввода данных. Контроль ввода данных. Обеспечение обратной связи. Проектирование диалога. Проектирование последовательности диалога. Создание макета и оценка простоты использования.

Проектирование интерфейсов и диалогов в графической среде. Вопросы проектирования графического интерфейса. Вопросы проектирования диалога в графической среде.

II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Занятие 1: Эволюция применения информационных систем управления (2 час)

Цель занятия: формирование представлений об области, изучаемой дисциплиной, провести классификацию информационных систем, определить основные преимущества применения и основные технические операции ИСУ, проблемы и сложность решаемых вопросов, требования к квалификационной характеристике специалистов области.

Занятие 2. Технические процессы информационного управления (2 час.)

Цель занятия: Показать существование связи между характером ручных операций и используемыми для их автоматизации

Занятие 3. Управление информационным ресурсом (2 час.)

Цель занятия: Дать определение информационного ресурса предприятия и раскрыть характер его влияния на предприятие.

Занятие 4. Введение в информационные системы управления (2 час.)

Цель занятия: Определить компоненты, имеющие отличающуюся физическую природу, составляющие в целом информационную систему

Занятие 5. Изучение информационных систем управления (2 час.),

Цель занятия: Определить направления развития исследований в области информационных систем, проблемные вопросы и требования к специалистам этой области.

Занятие 6. Системы обработки транзакций (2 час.),

Цель занятия: Формирование представления о системах обработки транзакций.

Занятие 7. Подсистемы обработки транзакций (2 час.),

Цель занятия: Формирование представления о типичных транзакциях, осуществляемых в каждом предприятии.

Занятие 8. Системы управленческих отчетов (2 час.),

Цель занятия: Формирование представления о системах управленческих отчетов.

Занятие 9. Системы поддержки принятия решений (2 час.)

Цель занятия: Формирование представления о системах поддержки принятия решений.

Практическая часть курса дисциплины, включающая в себя предварительное самостоятельное изучение материала к лекционным и практическим занятиям и подготовку сообщений предусматривает самостоятельную работу студентов вне учебных аудиторий, которая описана в следующем разделе III.

III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов по дисциплине «Разработка информационных систем» включает в себя:

- план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;
- характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению;
- требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;
- критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

Контролируемая самостоятельная работа учебным планом не предусмотрена.

План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение (час.)	Форма контроля
1	1-я неделя	подготовка к лекции, практическому занятию, работа над сообщением	8	УО-1, ПР-4,
2	2-я неделя	подготовка к лекции, практическому занятию, работа над сообщением	8	УО-1, ПР-4,
3	3-я неделя	подготовка к лекции, практическому занятию, работа над сообщением	8	УО-1, ПР-4,
4	4-я неделя	подготовка к лекции, практическому занятию, работа над сообщением	8	УО-1, ПР-4,
5	5-я неделя	подготовка к лекции, практическому занятию, работа над сообщением	8	УО-1, ПР-4,
6	6-я неделя	подготовка к лекции, практическому занятию, работа над сообщением	8	УО-1, ПР-4,
7	7-я неделя	подготовка к лекции, практическому занятию, работа над сообщением	8	УО-1, ПР-4,
8	8-я неделя	подготовка к лекции, практическому занятию, работа над сообщением	8	УО-1, ПР-4,
9	9-я неделя	подготовка к лекции, практическому занятию, работа над сообщением	8	УО-1, ПР-4,
10	10-я неделя	подготовка к лекции, практическому занятию, работа над сообщением	8	УО-1, ПР-4,
11	11-я неделя	подготовка к лекции, практическому занятию, работа над сообщением	8	УО-1, ПР-4,
12	12-я неделя	подготовка к лекции, практическому занятию, работа над сообщением	8	УО-1, ПР-4,
13	13-я неделя	подготовка к лекции, практическому занятию, работа над сообщением	8	УО-1, ПР-4,

		занятию, работа над сообщением		
14	14-я неделя	подготовка к лекции, практическому занятию, работа над сообщением	8	УО-1, ПР-4,
15	15-я неделя	подготовка к лекции, практическому занятию, работа над сообщением	8	УО-1, ПР-4,
16	16-я неделя	подготовка к лекции, практическому занятию, работа над сообщением	8	УО-1, ПР-4,
17	17-я неделя	подготовка к лекции, практическому занятию, работа над сообщением	8	УО-1, ПР-4,
18	18-я неделя	подготовка к лекции, практическому занятию, работа над сообщением	8	УО-1, ПР-4,
19	19-21 неделя	подготовка к экзамену	36	УО-1
		ИТОГО	180	

Рекомендации по самостоятельной работе студента

Самостоятельная работа студента при изучении курса дисциплины «Разработка информационных систем» предусматривает проведение самостоятельной работы при подготовке к лекциям, экзамену и при разработке курсового проекта.

По дисциплине предусмотрена внеаудиторная самостоятельная работа в объеме 180 час. на весь курс дисциплины. В том числе 144 час на подготовку к занятиям. В период экзаменационной сессии, планируется 36 час. на подготовку к экзамену. Таким образом, студент каждую учебную неделю должен затратить в среднем 8 час на подготовку к прослушиванию лекционного материала и разработку, подготовку реферата.

Методические указания к выполнению самостоятельной работы

Самостоятельная работа при подготовке к лекции. Самостоятельная подготовка к лекции заключается в выполнении следующего *типового задания*. Студент знакомится с содержанием очередной темы лекции, используя описание структуры и содержания теоретической части курса дисциплины настоящей программы. Изучает соответствующий текст из учебников основной литературы, адаптированных для изучения данной дисциплины, выделяет и фиксирует в свободной форме основные теоретические положения в конспект. При изучении материала он самостоятельно выделяет проблемные вопросы и пытается найти пути их решения. Пытается ответить на вопросы текущего контроля, представленных в материалах фонда оценочных средств дисциплины. Формулирует появившиеся у него вопросы для использования их на лекционном занятии.

На очередной лекции студент должен показать свое видение решения очередного рассматриваемого проблемного вопроса, задать свой вопрос при

освещении темы преподавателем и ответить на вопросы преподавателя в завершение изучения рассматриваемой темы. Используемая форма оценочного средства «собеседование, УО-1»

Критерии выставления оценки студенту за самостоятельную работу на лекциях по дисциплине «Разработка информационных систем»

Баллы (рейтинговой оценки)	Оценка (стандартная)	Требования к сформированным компетенциям
85-100	«отлично»	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.
65-84	«хорошо»	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он 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.
45-64	«удовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он 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.
Ниже 45	«неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который 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.

Самостоятельная работа при разработке реферата. Тема реферата выбирается студентом самостоятельно из предложенного ему списка тем тематики настоящей программы.

Тематика семинаров	Темы рефератов
Методологии разработки информации-	1. Эволюция и современное состояние развития области «Методологии разработки информационных систем» и средств CASE их автоматизированной поддержки

<p>онных систем, фреймворки интегрированной архитектуры предприятия, продукты и поставщики CASE на рынке средств интегрированной архитектуры предприятий</p>	<ol style="list-style-type: none"> 2. Методология разработки систем MERISE 3. Методология разработки систем SSADM 4. Методология разработки систем Information Engineering (IE) 5. Система CASE автоматизации разработки информационных систем CA Gen компании BROADCOM 6. Эволюция и современное состояние развития области «Фреймворки интегрированной архитектуры предприятия» и средств CASE их автоматизированной поддержки 7. Фреймворк интегрированной архитектуры предприятия Zachman Framework for Enterprise Architecture (Zachman Framework) 8. Фреймворк интегрированной архитектуры предприятия The Open Group Framework TOGAF 9. Фреймворк интегрированной архитектуры предприятия The DoDAF Architecture Framework 10. Фреймворк интегрированной архитектуры предприятия MOD Architecture Framework (MODAF) 11. Фреймворк интегрированной архитектуры предприятия NATO Architecture Framework 12. Продукты и поставщики CASE на рынке средств интегрированной архитектуры предприятий: 13. Продукты и поставщики CASE на рынке средств интегрированной архитектуры предприятий: продукт iServer компании Orbus Software 14. Продукты и поставщики на рынке средств интегрированной архитектуры предприятий: продукт компании Software AG 15. Продукты и поставщики CASE на рынке средств интегрированной архитектуры предприятий: продукт Sparx Systems Enterprise Architect компании Sparx Systems 16. Продукты и поставщики CASE на рынке средств интегрированной архитектуры предприятий: продукт HOPEX компании MEGA International 17. Продукты и поставщики CASE на рынке средств интегрированной архитектуры предприятий: продукт CASE Abacus компании Avolution 18. Продукты и поставщики CASE на рынке средств интегрированной архитектуры предприятий: продукт LeanIX компании LeanIX 19. Продукты и поставщики CASE на рынке средств интегрированной архитектуры предприятий: продукты BiZZDesign Enterprise Studio (former BiZZdesign Architect), HoriZZon компании BiZZdesign 20. Продукты и поставщики CASE на рынке средств интегрированной архитектуры предприятий: продукт Ardoq компании Ardoq 21. Продукты и поставщики CASE на рынке средств интегрированной архитектуры предприятий: продукт erwin EA компании erwin 22. Продукты и поставщики CASE на рынке средств интегрированной архитектуры предприятий: продукта Planview Enterprise One компании Planview
--	--

Выбранная студентом тема реферата является его индивидуальным заданием. В ходе выполнения этого индивидуального творческого задания студент использует знания, полученные при изучении теоретического материала, литературные источники, приведенные в разделе V, а также источники, избранные им самостоятельно в процессе информационного поиска. В процессе творческого поиска и анализа материала литературных источников

студент формирует текст реферата и материалы мультимедийной презентации. Реферат оформляется в соответствии с Требованиями к оформлению письменных работ, выполняемых студентами и слушателями ДВФУ.

На семинаре студент представляет тест реферата и делает сообщение с использованием подготовленного им материала мультимедийной электронной презентации. Используемая форма оценочного средства на представлении доклада и реферата - «реферат – ПР-4»

Критерии выставления оценки студенту на представлении реферата и доклада на семинаре по дисциплине «Разработка информационных систем»

Оценка представления доклада и реферата	Требования к сформированным компетенциям
«отлично»	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и точно раскрыл выбранную тему, не допустил нарушений правил оформления письменных работ в реферате, полно и точно отразил смысл работы в материалах электронной презентации, логически стройно изложил его в своем докладе и правильно ответил на заданные вопросы во время презентации.
«хорошо»	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал в рассматриваемой им области, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач и допусти незначительные недостатки в оформлении реферата, материалов презентации, в сообщении во время доклада.
«удовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет общие знания освоенного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении, испытывает затруднения в ответах на заданные вопросы.
«неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не усвоил материал по выбранной им теме, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями отвечает на поставленные вопросы., допустил значительные отклонения от требований правил оформления письменных и презентационных работ. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Самостоятельная работа при подготовке к экзаменам. Студенты используют установленное настоящей программой описание структуры и содержания теоретической части курса рекомендованную литературу и вопросы для промежуточного контроля, представленных в материалах фонда оценочных средств дисциплины. Используемая форма оценочного средства на

защите проекта - «собеседование – УО-1»

Критерии выставления оценки студенту на экзамене по дисциплине «Разработка информационных систем»

Баллы (рейтин- говой оценки)	Оценка экзамена (стандарт- ная)	Требования к сформированным компетенциям
85-100	«отлично»	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.
65-84	«хорошо»	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он 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.
	«удовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он 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.
45-64	«неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который 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.

IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

Формы оценивания на этапах формирования компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства - наименования	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Архитектура информационных систем	ПК-3, ПК-6	Знает	собеседование УО-1	собеседование УО-1
			Умеет	собеседование	собеседование

				УО-1	УО-1
			Владеет	собеседование УО-1	собеседование УО-1
2	Методологии разработки информационных систем	ПК-3, ПК-6	Знает	собеседование УО-1	собеседование УО-1
			Умеет	собеседование УО-1	собеседование УО-1
			Владеет	собеседование УО-1	собеседование УО-1
3	Анализ и проектирование информационных систем	ПК-3, ПК-6	Знает	собеседование УО-1	собеседование УО-1
			Умеет	собеседование УО-1	собеседование УО-1
			Владеет	собеседование УО-1	собеседование УО-1
4	Практическая часть курса	ПК-3, ПК-6	Знает	собеседование УО-1 реферат ПР-4	-
			Умеет	лабораторная работа ПР-6	-
			Владеет	проект ПР-9	-

Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в разделе VIII Фонды оценочных средств

V. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

(электронные и печатные издания)

1. Сухомлинов, А.И. Анализ и проектирование информационных систем : учебное пособие : для студентов, обучающихся по направлению 09.03.03. «Прикладная информатика» / А.И. Сухомлинов. – 2-е издание, испр. и доп. – Владивосток : Издательство Дальневосточного федерального университета, 2021. – 1 CD-ROM ; [360 с.]. – Загл. с титул. экр. – ISBN 978-5-7444-5003-8. – Текст. Изображения : электронные
https://www.dvfu.ru/upload/medialibrary/305/Сухомлинов_А.И._Анализ_и_проектирование_информационных_систем.pdf
2. Гагарина Л.Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем: Учебное пособие / Л.Г. Гагарина. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 384 с.

<http://znanium.com/bookread2.php?book=368454>

3. Голицына О.Л. Информационные системы: Учебное пособие / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. - 2-е изд. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 448 с <http://znanium.com/bookread2.php?book=4359000>

4. Абдикеева Н.М. Корпоративные информационные системы управления: Учебник / Под науч. ред. Н.М. Абдикеева, О.В. Китовой. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 464 с.

<http://znanium.com/bookread2.php?book=3899400>

5. Титоренко, Г. А. Информационные системы и технологии управления [Электронный ресурс] : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлениям «Менеджмент» и «Экономика», специальностям «Финансы и кредит», «Бухгалтерский учет, анализ и аудит» / Г. А. Титоренко; под ред. Г. А. Титоренко. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 591 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=391261>

Дополнительная литература

(печатные и электронные издания)

1. Балдин К.В. Информационные системы в экономике: Учебное пособие / К.В. Балдин. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 218 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование; Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-005009-6 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/397677>

2. Гвоздева В.А. Основы построения автоматизированных информационных систем: Учебник / В.А. Гвоздева, И.Ю. Лаврентьева. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 320 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=392285>

3. Горбенко А.О. Информационные системы в экономике / Горбенко А.О., - 3-е изд., (эл.) - М.:БИНОМ. ЛЗ, 2015. - 295 с.: ISBN 978-5-9963-2977-9 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/501892>

4. Дрозд О.В. Разработка высоконадежных интегрированных информационных систем управления предприятием/Капулин Д.В., Царев Р.Ю., Дрозд О.В. и др. - Краснояр.: СФУ, 2015. - 184 с.: ISBN 978-5-7638-3227-3 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/549904>

5. Золотухина Е.Б. Управление жизненным циклом информационных систем (продвинутый курс): Конспект лекций / Золотухина Е.Б., Красникова С.А., Вишня А.С. - М.:КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 119 с.: ISBN 978-5-906818-36-2 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/767219>

6. Коряковский А.В. Информационные системы предприятия: Учебное пособие / Варфоломеева А. О., Коряковский А. В., Романов В. П. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 283 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бака-

лавриат) (Переплёт) ISBN 978-5-16-005549-7 - Режим доступа:

<http://znanium.com/catalog/product/536732>

7. Косиненко Н.С. Информационные системы и технологии в экономике [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Косиненко Н.С., Фризен И.Г.— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, Ай Пи Эр Медиа, 2017.— 304 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57134.html> .— ЭБС «IPRbook»

8. Крюкова А.А. Информационные системы управления производственной компанией [Электронный ресурс]: методические указания/ Крюкова А.А.— Электрон. текстовые данные.— Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016.— 73 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71840.html> .— ЭБС «IPRbooks»

9. Меняев М.Ф. Информационные системы управления предприятием. Часть 2 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Меняев М.Ф., Кузьминов А.С., Планкин Д.Ю.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2013.— 72 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/31413.html> .— ЭБС «IPRbooks»

10. Меняев М.Ф. Информационные системы управления предприятием. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Меняев М.Ф., Кузьминов А.С., Планкин Д.Ю.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2012.— 68 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30991.html> .— ЭБС «IPRbooks»

11. Перепелкин Д.А. Анализ и проектирование маршрутов передачи данных в корпоративных сетях / В.П. Корячко, Д.А. Перепелкин. - М.: Гор. линия-Телеком, 2012. - 236 с.: ил.; 60x88 1/16. (обложка) ISBN 978-5-9912-0268-8, 500 экз. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/360389>

12. Портер Е. Майкл. Конкурентная стратегия: Методика анализа отраслей и конкурентов. Пер. с англ. -М.: Альпина Бизнес, Букс, 2015.

13. Унифицированные формы первичной учетной документации по учету торговых операций. – Режим доступа: <http://www.referent.ru/1/33825> .

14. Чистов Д.В. Информационные системы в экономике: Учеб. пособие/Чистов Д. В. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 234 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-003511-6 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/489996>

15. Ясенев В.Н. Информационные системы и технологии в экономике: Учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления (080100) / Ясенев В.Н., - 3-е изд., перераб. и доп. -

М.:ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 560 с.: 60x90 1/16 ISBN 978-5-238-01410-4 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/872667>

16. Ясенев, В. Н. Информационные системы и технологии в экономике [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления (080100) / В. Н. Ясенев. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 560 с. <http://znanium.com/bookread2.php?book=391257>

Нормативно-правовые материалы

1. ГОСТ Р ИСО 10303-1-99 Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. – Режим доступа: <http://www.gosthelp.ru/gost/gost18561.html>

2. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288-2005 Информационная технология. Системная инженерия. Процессы жизненного цикла систем. – Режим доступа: <http://www.gosthelp.ru/gost/gost2011.html>

3. ISO 10303-233:2012. Industrial automation systems and integration – Product data representation and exchange. – Режим доступа: http://www.iso.org/iso/iso_catalogue/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=55257

4. ГОСТ 7.32-2001 «Отчёт о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления». – Режим доступа: <http://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&id=130946>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Сайт проекта «SQL.ru»: <http://www.sql.ru/>

2. Электронно-библиотечная система IPRbooks: <http://www.iprbookshop.ru/>

3. «Классика баз данных». Информационно-аналитический портал:

4. <http://citforum.ru/database/classics/>

5. «Базы данных : Учебные пособия и обзоры». Информационно-аналитический портал: <http://citforum.ru/database/edu.shtml>

6. «Моделирование и реинжиниринг бизнес-процессов». Сайт консалтинговой компании «Интеллектуальные решения»: http://www.iso14001.ru/?p=18&row_id=22

7. «Бизнес-процессы. Подходы к оптимизации, моделирование и реинжиниринг». Сайт компании «Компания Информикус»: <http://www.informicus.ru/Default.aspx?SECTION=4&id=92>

8. Электронно-библиотечная система Znanium.com (ООО "Знаниум"):

9. <http://znanium.com/>

10. Интернет университет информационных технологий:

11. Интернет-библиотеки образовательных изданий:

<http://www.iqlib.ru>

12. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU:

<https://elibrary.ru/defaultx.asp>

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»: <http://window.edu.ru/window/library>

Перечень информационных технологий и программного обеспечения

Лицензионное программное обеспечение:

Autocad 2018;

ESET NOD32 Secure Enterprise;

IBM SPSS Statistics Premium Campus Edition.

MathCad Education University Edition;

Microsoft Office;

Office Professional Plus 2019;

Photoshop CC for teams All Apps AL;

SolidWorks Campus 500;

Windows Edu Per Device 10 Education;

АСКОН Компас 3D v17;

VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Разработка информационных систем» изучается в первом семестре. В общей трудоемкости дисциплины 252 час. (7 ЗЕ). Аудиторные занятия составляют 72 час., включая 36 час. лекции и практические занятия 36 час.

По дисциплине предусмотрена внеаудиторная самостоятельная работа в объеме 180 час. на весь курс дисциплины. В том числе 144 час на подготовку к занятиям и подготовку реферата. В период экзаменационной сессии, планируется 36 час. на подготовку к экзамену.

Рекомендации по планированию и организации времени, отведенного на изучение дисциплины. Расписание аудиторных занятий включает в неделю в среднем 2 час. лекционных занятий и 2 час. – практических занятий. Дополнительно студент каждую учебную неделю студент должен затратить в среднем 8 час на подготовку к прослушиванию лекционного материала, подготовку к практическим занятиям и разработку реферата. В экзаменационную сессию студенту отводится 36 часов на подготовку к экзамену.

Рекомендации по видам деятельности. Изучение дисциплины «Разработка информационных систем» предусматривает освоение студентом теоретического материала на *лекциях, самостоятельную работу* при подготовке к лекционным и практическим занятиям и экзамену, выполнении реферата.

Освоение *теоретической части* дисциплины студентами выполняется в следующем порядке. Перед каждой лекцией студенты самостоятельно осуществляют предварительное знакомство с содержанием материала очередного раздела в рамках ресурса времени, отведенного на эти цели учебным планом. При этом они используют установленное настоящей программой описание структуры и содержания теоретической части курса рекомендованную литературу и вопросы для текущего контроля, представленных в материалах фонда оценочных средств дисциплины. Студенты фиксируют основные теоретические положения текущей изучаемой темы в конспект. На лекционных занятиях, которые проводятся с применением активно-интерактивных методов, студенты должны быть способны показать свое видение решения очередного рассматриваемого проблемного вопроса, задать свой вопрос при освещении темы преподавателем и ответить на вопросы преподавателя в завершение изучения рассматриваемой темы.

Выполнение *реферата* основано на выполнении индивидуального задания, которое выбирается студентом из списка тем. В ходе работы над рефератом студент использует знания, полученные при изучении теоретического материала, умения использовать методы и средства для разработки моделей, полученные при выполнении лабораторных работ, а также умения программирования и разработки элементов информационных систем. Результатом работы над рефератом является текст реферата, материалы мультимедийной презентации и тест доклада для семинара. Разработка реферата выполняется студентом самостоятельно в часы, отведенные для самостоятельной работы. На защите проекта студент представляет действующий программный макет и пояснительную записку.

При подготовке к *экзаменам* студенты используют установленное настоящей программой описание структуры и содержания теоретической части курса рекомендованную литературу и вопросы для промежуточного контроля, представленных в материалах фонда оценочных средств дисциплины.

Рекомендации по работе с литературой. Для углубленного изучения теоретического материала курса дисциплины и подготовке к экзамену рекомендуются использовать основную и дополнительную литературу, нормативно-правовые материалы, ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», указанные выше.

Рекомендованные источники доступны студентам в научной библиотеке (НБ) ДВФУ, в электронной библиотечной системе (ЭБС) IPRbooks, электронно-библиотечной системе Znanium.com (ООО "Знаниум" и других электронных ресурсах, указанных в списке учебной литературы рабочей учебной программы дисциплины. Там же приведены соответствующие гиперссылки.

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Номер и наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<p>690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, <i>Корпус D, ауд. D533</i></p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий лабораторного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации и самостоятельной работы - специализированная лаборатория департамента информационных и компьютерных систем: лаборатория моделирования и проектирования информационных систем управления</p>	<p>Компьютерный класс (Мультимедийная аудитория):</p> <p>- Проектор 3-chip DLP, 10600 ANSI-лм, WUXGA 1920x1200 (16:10) PT-DZ110XE Panasonic; экран 316x500 см, 16:10 с эл. приводом; крепление настенно-потолочное ElproLargeElectrolProjecta; профессиональная ЖК-панель 47", 500 Кд/м2, Full HD M4716CCBA LG; подсистема видеоисточников документ-камера CP355AF Avervision; подсистема видеокоммутации; подсистема аудиокоммутации и звукоусиления; подсистема интерактивного управления; беспроводные ЛВС обеспечены системой на базе точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS);</p> <p>15 компьютеров, системный блок, модель - 30AGCT01WWP3 (Форм-фактор – Tower; Жесткий диск – объем 2000 Гб; Твердотельный диск – объем 128 Гб; Оптический привод – DVDRW, встроенный; клавиатура, мышь, монитор AOC 28"LI2868POU)</p>	<p>IBM SPSS Statistics Premium Campus Edition. Поставщик ЗАО Прогностические решения. Договор ЭА-442-15 от 18.01.2016 г., лот 5. Срок действия договора с 30.06.2016 г. Лицензия - бессрочно.</p> <p>SolidWorks Campus 500. Поставщик Солид Воркс Р. Договор 15-04-101 от 23.12.2015 г. Срок действия договора с 15.03.2016 г. Лицензия - бессрочно.</p> <p>АСКОН Компас 3D v17. Поставщик Навиком. Договор 15-03-53 от 20.12.2015 г. Срок действия договора с 31.12.2015 г. Лицензия - бессрочно.</p> <p>MathCad Education University Edition. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор 15-03-49 от 02.12.2015 г. Срок действия договора с 30.11.2015 г. Лицензия - бессрочно.</p> <p>Windows Edu Per Device 10 Education. Поставщик Microsoft. Договор № ЭА-261-18 от 30.06.2018 г. Подписка. Срок действия договора с 30.06.2018 г. Лицензия - 30.06.2020 г.</p> <p>Office Professional Plus 2019. Поставщик Microsoft. Договор № ЭА-261-18 от 30.06.2018 г. Подписка. Срок действия договора с 30.06.2018 г. Лицензия - бессрочно.</p> <p>Autocad 2018. Поставщик Autodesk. Договор № 110002048940 от 27.10.2018 г. Сетевая, конкурентная. Срок действия договора с 27.10.2018 г. Лицензия - 27.10.2021 г.</p> <p>Сублицензионное соглашение Blackboard № 2906/1 от 29.06.2012.</p>
<p>690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, <i>Корпус D,</i></p>	<p>Компьютерный класс (Мультимедийная аудитория):</p> <p>- Проектор 3-chip DLP,</p>	<p>IBM SPSS Statistics Premium Campus Edition. Поставщик ЗАО Прогностические решения. Договор ЭА-442-15 от 18.01.2016 г., лот 5. Срок действия договора с 30.06.2016 г. Лицензия - бессрочно.</p>

<p><i>ауд. D534</i></p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий лабораторного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации и самостоятельной работы - специализированная лаборатория департамента информационных и компьютерных систем: лаборатория моделирования и проектирования информационных систем управления.</p>	<p>10 600 ANSI-лм, WUXGA 1 920x1 200 (16:10) PT-DZ110XE Panasonic; экран 316x500 см, 16:10 с эл. приводом; крепление настенно-потолочное ElproLargeElectrolProjecta; профессиональная ЖК-панель 47", 500 Кд/м2, Full HD M4716CCBA LG; подсистема видеоисточников документ-камера CP355AF Avervision; подсистема видеокоммутации; подсистема аудиокоммутации и звукоусиления; подсистема интерактивного управления; беспроводные ЛВС обеспечены системой на базе точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS);</p> <p>- 15 компьютеров, системный блок, модель – M93p 1. (Форм-фактор – Tower; твердотельный диск – объемом 128 Гб; Жесткий диск – объемом 1000 Гб; клавиатура, мышь, монитор АОС i2757Fm</p>	<p>SolidWorks Campus 500. Поставщик Солид Ворк Р. Договор 15-04-101 от 23.12.2015 г. Срок действия договора с 15.03.2016 г. Лицензия - бессрочно.</p> <p>АСКОН Компас 3D v17. Поставщик Навиком. Договор 15-03-53 от 20.12.2015 г. Срок действия договора с 31.12.2015 г. Лицензия - бессрочно.</p> <p>MathCad Education Universety Edition. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор 15-03-49 от 02.12.2015 г. Срок действия договора с 30.11.2015 г. Лицензия - бессрочно.</p> <p>Windows Edu Per Device 10 Education. Поставщик Microsoft. Договор № ЭА-261-18 от 30.06.2018 г. Подписка. Срок действия договора с 30.06.2018 г. Лицензия - 30.06.2020 г.</p> <p>Office Professional Plus 2019. Поставщик Microsoft. Договор № ЭА-261-18 от 30.06.2018 г. Подписка. Срок действия договора с 30.06.2018 г. Лицензия - бессрочно.</p> <p>Autocad 2018. Поставщик Autodesk. Договор № 110002048940 от 27.10.2018 г. Сетевая, конкурентная. Срок действия договора с 27.10.2018 г. Лицензия - 27.10.2021 г.</p> <p>Сублицензионное соглашение Blackboard № 2906/1 от 29.06.2012.</p>
<p>690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, <i>Корпус D, ауд. D546</i></p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий лабораторного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации и самостоятельной работы - специализированная лаборатория департамента информационных и компьютерных систем: лаборатория информационно-вычислительных систем и технологий</p>	<p>Компьютерный класс (Мультимедийная аудитория):</p> <p>- Проектор 3-chip DLP, 10 600 ANSI-лм, WUXGA 1 920x1 200 (16:10) PT-DZ110XE Panasonic; экран 316x500 см, 16:10 с эл. приводом; крепление настенно-потолочное ElproLargeElectrolProjecta; профессиональная ЖК-панель 47", 500 Кд/м2, Full HD M4716CCBA LG; подсистема видеоисточников документ-камера CP355AF Avervision; подсистема видеокоммутации; подсистема аудиокоммутации и звукоусиления;</p> <p>- 15 компьютеров, системный блок модель – M93p 1. (Твердотельный диск – объемом 128 Гб; Жесткий диск – объемом 1000 Гб; Форм-фактор – Tower; мышь, монитор АОС i2757Fm.</p>	<p>IBM SPSS Statistics Premium Campus Edition. Поставщик ЗАО Прогностические решения. Договор ЭА-442-15 от 18.01.2016 г., лот 5. Срок действия договора с 30.06.2016 г. Лицензия - бессрочно.</p> <p>SolidWorks Campus 500. Поставщик Солид Ворк Р. Договор 15-04-101 от 23.12.2015 г. Срок действия договора с 15.03.2016 г. Лицензия - бессрочно.</p> <p>АСКОН Компас 3D v17. Поставщик Навиком. Договор 15-03-53 от 20.12.2015 г. Срок действия договора с 31.12.2015 г. Лицензия - бессрочно.</p> <p>MathCad Education Universety Edition. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор 15-03-49 от 02.12.2015 г. Срок действия договора с 30.11.2015 г. Лицензия - бессрочно.</p> <p>Windows Edu Per Device 10 Education. Поставщик Microsoft. Договор № ЭА-261-18 от 30.06.2018 г. Подписка. Срок действия договора с 30.06.2018 г. Лицензия - 30.06.2020 г.</p> <p>Office Professional Plus 2019. Поставщик Microsoft. Договор № ЭА-261-18 от 30.06.2018 г. Подписка. Срок действия договора с 30.06.2018 г. Лицензия - бессрочно.</p> <p>Autocad 2018. Поставщик Autodesk. Договор № 110002048940 от 27.10.2018 г. Сетевая, конкурентная. Срок действия договора с 27.10.2018 г. Лицензия - 27.10.2021 г.</p> <p>Сублицензионное соглашение Blackboard № 2906/1 от 29.06.2012.</p>
<p>690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Рус-</p>	<p>Ауд. А1017 с открытым доступом к фонду Науч-</p>	<p>IBM SPSS Statistics Premium Campus Edition. Поставщик ЗАО Прогностические решения. Дого-</p>

<p>ский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, корпус А, ауд. А1017. Специализированная аудитория для самостоятельной работы – читальные залы Научной библиотеки ДВФУ по адресу Рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья оснащены дисплеями и принтерами Брайля, оборудованы: портативными устройствами для чтения плоскочечатных текстов; сканирующими и читающими машинами видеоувеличителем с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками.</p>	<p>ной библиотеки: Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK – 15 шт.; интегрированный сенсорный дисплей Polymedia FlipBox - 1 шт.; копринтер-цветной сканер в e-mail с 4 лотками Xerox WorkCentre 5330 (WC5330C – 1 шт.); скорость доступа в Интернет 500 Мбит/сек.</p>	<p>вор ЭА-442-15 от 18.01.2016 г., лот 5. Срок действия договора с 30.06.2016 г. Лицензия - бессрочно. SolidWorks Campus 500. Поставщик Солид Воркс Р. Договор 15-04-101 от 23.12.2015 г. Срок действия договора с 15.03.2016 г. Лицензия - бессрочно. АСКОН Компас 3D v17. Поставщик Нави-ком. Договор 15-03-53 от 20.12.2015 г. Срок действия договора с 31.12.2015 г. Лицензия - бессрочно. MathCad Education University Edition. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор 15-03-49 от 02.12.2015 г. Срок действия договора с 30.11.2015 г. Лицензия - бессрочно. Windows Edu Per Device 10 Education. Поставщик Microsoft. Договор № ЭА-261-18 от 30.06.2018 г. Подписка. Срок действия договора с 30.06.2018 г. Лицензия - 30.06.2020 г. Office Professional Plus 2019. Поставщик Microsoft. Договор № ЭА-261-18 от 30.06.2018 г. Подписка. Срок действия договора с 30.06.2018 г. Лицензия - бессрочно. Autocad 2018. Поставщик Autodesk. Договор № 110002048940 от 27.10.2018 г. Сетевая, конкурентная. Срок действия договора с 27.10.2018 г. Лицензия - 27.10.2021 г. Сублицензионное соглашение Blackboard № 2906/1 от 29.06.2012.</p>
---	--	---

Для полноценного преподавания дисциплины используются учебные аудитории или кабинеты, оборудованные рабочими местами и мультимедийным демонстрационным оборудованием (проектором, экраном, акустической системой, учебной доской, ноутбуком), соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ и т.п.

Студенты также используют дополнительные программные продукты, предлагаемые в свободном доступе, такие как программы проекта Microsoft Imagine, индивидуальная академическая лицензия Erwin Data Modeler, продукты компании IBM (СУБД IBM DB2 и IBM InfoSphere Data Architect) и , Oracle СУБД Oracle и Oracle SQL Developer) и т.п.).

В целях обеспечения специальных условий обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ДВФУ все здания оборудованы пандусами, лифтами, подъемниками, специализированными местами, оснащенными туалетными комнатами, табличками информационно-навигационной поддержки.

VIII. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Для дисциплины «Разработка информационных сетей» используются следующие оценочные средства:

Устный опрос:

1. Собеседование (УО-1)
2. Презентация / сообщение (УО-3)

Письменные работы:

1. Реферат (ПР-4)

Устный опрос

Устный опрос позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки.

Обучающая функция состоит в выявлении деталей, которые по каким-то причинам оказались недостаточно осмысленными в ходе учебных занятий и при подготовке к зачёту.

Собеседование (УО-1) – средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Презентация / сообщение (УО-3) – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Письменные работы

Письменный ответ приучает к точности, лаконичности, связности изложения мысли. Письменная проверка используется во всех видах контроля и осуществляется как в аудиторной, так и во внеаудиторной работе.

Реферат (ПР-4) – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания результатов освоения дисциплины

Оценочные средства для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Разработка информационных систем» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной. Форма отчётности по дисциплине – экзамен (1-й, осенний семестр). Экзамен по дисциплине вклю-

чает ответы на 3 вопроса (по одному вопросу для каждого из трех разделов дисциплины). Вопросы направлены на раскрытие студентом знаний по «сквозным» вопросам и проблемам разработки информационных систем. Оценочное средство – «собеседование УО-1».

Вопросы к экзамену

Раздел 1. Архитектура информационных систем

Тема 1. Архитектура информационных систем (4 час.)

1. Назовите шесть аспектов рассмотрения информационной системы.
2. Назовите пять уровней представления инфраструктуры архитектуры информационных систем.
3. Назовите пять категорий лиц, заинтересованных в информационной системе организации.
4. Дайте определение архитектуры информационных систем.
5. Определите, к каким ячейкам инфраструктуры архитектуры информационных систем относятся методы моделирования DFD, IDEF0, IDEF1X?
6. Назовите шесть правил инфраструктуры архитектуры систем.
7. Дайте определение базовой метамодели инфраструктуры.
8. В чем заключается уникальность каждой ячейки инфраструктуры?
9. Почему столбцы инфраструктуры архитектуры информационных систем обладают свойством неупорядоченности?
10. Что символизирует каждая строка инфраструктуры?
11. Каким свойством обладает базовая модель для каждого столбца инфраструктуры архитектуры информационных систем?
12. Что определяют совместно все модели одной строки инфраструктуры?
13. Что определяют модели всех ячеек столбца инфраструктуры?
14. В какой последовательности развивается процесс разработки информационной системы в контексте инфраструктуры архитектуры систем?
15. В чем состоит свойство аддитивности применительно к строкам инфраструктуры архитектуры информационных систем?
16. Приведите примеры моделей для ячеек инфраструктуры.
17. Назовите причины, обуславливающие важность включения аспектов времени, людей и мотивации при рассмотрении архитектуры информационной системы?

Раздел 2. Методологии разработки информационных систем

Тема 2. Методологии разработки информационных систем (6 час.)

1. Назовите этапы жизненного цикла разработки систем. Являются ли совокупность названных вами этапов незыблемым правилом обязательным для всех?
2. Что подразумевает термин "разработка систем"?
3. Участие, каких категорий специалистов может предполагаться в разработке информационных систем?
4. Какие аспекты информационных систем рассматривает процесс разработки информационных систем?
5. Что определяет целесообразность применения методологий при разработке информационных систем?
6. Назовите этапы традиционного жизненного цикла разработки систем.
7. Что подразумевает термин "методология разработки систем"?
8. К какому классу решений организации относится выбор методологии для внедрения?
9. Назовите стадии разработки информационной системы управления, определяемые ГОСТ 34.601.
- 10 Назовите стадии разработки информационной системы управления, определяемые ГОСТ Р ИСО МЭК 15288-2005.
11. Дайте сравнение требований к стадиям разработки информационных систем стандартов ГОСТ 34.601 и ГОСТ Р ИСО МЭК 15288-2005.

Тема 3. Эволюция методологий (2 час.)

1. Назовите четыре периода эволюции методологий разработки информационных систем.
2. Охарактеризуйте каждый из периодов эволюции.

Тема 4. Современные методологии разработки систем (4 час.)

1. Назовите известные вам методологии разработки систем.
2. Назовите основные этапы разработки, предусмотренные методологией SSADM, и кратко опишите эту методологию.
3. Какой класс явлений реального мира позволяет отразить модель истории жизни объекта?
4. Какие виды моделей применяются для отражения функциональности и данных информационных систем?
5. Назовите ряд основополагающих философских убеждений, обосновывающих методологию ИЕ.
6. Назовите четыре уровня методологии ИЕ и задачи каждого уровня.
7. Опишите как осуществляется канонический синтез модели данных.

8. Опишите модель потока диалогов.
9. Назовите и опишите три цикла методологии Merise.
10. Опишите взаимосвязь между тремя циклами методологии Merise.
11. Опишите схему процесса принятия решений на каждом шаге цикла решений Merise и назовите решения, принимаемые по этой схеме.
12. Назовите три уровня и шесть моделей цикла абстракций методологии Merise и опишите их свойства.
13. Опишите схему потоков Merise.
14. Опишите концептуальную модель данных и концептуальную модель обработки методологии Merise.

Тема 5. Анализ методологий разработки систем (4 час.)

1. В чем состоит отличие между методологией и методом?
2. Включает ли в себя методология спецификацию методов и средств, которые должны использоваться?
3. Составляет ли набор методов и средств методологию?
4. Каково приблизительное количество существующих сегодня в мире методологий разработки информационных систем? Назовите некоторые из них.
5. Должно ли использование методологии приводить каждый раз к одному и тому же результату?
6. Дайте определение методологии.
7. Что должна рассматривать и определять методология?
8. Какие три ключевых компонента разработки информационных систем выделяют сторонники методологий?
9. Назовите три основные категории причин, определяющих необходимость применения методологий.
10. Как методологии разработки информационных систем могут улучшить конечный продукт?
11. Назовите 23 характеристики информационных систем, которые могли бы быть использованы для оценки качества их разработки?
12. Как методологии разработки информационных систем могут улучшить процесс разработки?
13. Назовите истоки происхождения методологии.
14. Какие три основных потребительских свойства коммерческих методологий разработки информационных систем были существенно улучшены в процессе эволюции методологий?
15. Определите роль академических методологий разработки информационных систем в процессе эволюции методологий?
16. Что может получить пользователь, приобретая методологию? Оце-

ните возможности приобретаемого в данном случае продукта по семи параметрам.

17. Гарантируется ли поставщиками создание успешной информационной системы в результате использования распространяемой ими методологии? Для любого ответа необходимо объяснить «почему?».

18. Назовите возможные параметры сравнения методологий и охарактеризуйте каждый из них.

19. Назовите и охарактеризуйте наиболее «полезные», с вашей точки зрения, методологии разработки информационных систем.

Раздел 3. Анализ и проектирование информационных систем

Тема 6. Основные принципы разработки информационных систем (4 час.)

1. В чем состоит различие между жизненным циклом разработки систем и методологией?

2. Почему компании используют методологии?

3. Какие существуют восемь принципов разработки систем? Объясните, что вы могли бы встроить эти принципы в процесс разработки систем?

4. Что такое энтропия и как она влияет на разработку системы?

5. Почему для успешной разработки систем требуется вовлечение владельцев и пользователей в процесс разработки?

6. К каким последствиям может привести игнорирование одного или нескольких этапов подхода решения проблем при разработке системы?

7. Назовите четыре классические фазы разработки системы.

8. Назовите основные строительные блоки системы.

9. Что описывают стандарты разработки систем?

10. Какие два вопроса должен решить аналитик при рассмотрении капитальных вложений?

11. В чем состоит подход приростного обязательства?

12. Объясните принцип «разделяй и властвуй».

Тема 7. Планирование информационной системы (4 час.)

1. Дайте определение каждого из представленных выше ключевых терминов.

2. Сравните следующие термины:

а) формулировка миссии, цели и конкурентная стратегия;

б) корпоративное стратегическое планирование, планирование информационных систем;

в) недорогой изготовитель, дифференциация продукта, концентрация

на товаре или нише;

г) объект данных, информационная система.

3. Опишите процесс идентификации и выбора проекта.

4. Опишите несколько критериев оценки проектов.

5. Опишите анализ по цепочке приращения стоимости, а также применение этого метода в организации для оценки и сравнения проектов.

6. Обсудите несколько факторов, свидетельствующих о необходимости улучшения планирования информационных систем сегодня.

7. Опишите шаги корпоративного стратегического планирования.

8. Назовите три общие конкурентные стратегии.

9. Опишите смысл планирования информационных систем и шаги, связанные с этим процессом.

10. Перечислите и опишите преимущества нисходящего планирования перед другими подходами планирования.

11. Кратко опишите девять матриц планирования, используемых для планирования информационных систем, идентификации и выбора проектов.

12. Назовите источники поступления предложений на разработку информационной системы.

13. Охарактеризуйте зависимость данных и процедур от изменений, происходящих в компании.

Тема 8. Анализ систем (4 час.)

1. Что такое DFD? Почему системный анализ использует DFD?

2. Объясните правила составления хороших DFD.

3. Что такое декомпозиция? Что такое балансировка? Как можно определить, что DFD не отбалансирована?

4. Объясните правила для наименования различных уровней DFD.

5. Почему анализ предусматривает множественный набор DFD?

6. Как DFD может быть использована в качестве аналитического средства?

7. Объясните принцип определения момента прекращения декомпозиции DFD?

8. Как вы определите, чем должен быть представлен компонент системы процессом или источником/приемником?

8. Какие правила уникальности применяются при составлении контекстных диаграмм?

10. Дать различие между логической и физической моделями. Приведите три причины, почему логические модели являются предпочтительными для структурирования бизнес-требований.

11. Что такое сущность? Каковы пять категорий сущностей?

12. Различия между сущностями и экземплярами сущностей.
13. Что такое атрибуты? Приведите пример (не из главы).
14. Каковы три аспекта описания домена для атрибутов?
15. Что такое отношения? Почему отношения важно определить и описать? Что такое неспецифические отношения?
16. Определите различие между кардинальностью и степенью.
17. Что такое ассоциативная сущность? Какую роль она играет в тернарном отношении? Какую роль она играет в представлении неспецифических отношений?
18. Какую роль выполняет внешний ключ в реализации отношений?
19. Что такое обобщение, и каково его значение?
20. Определить различие между моделью данных предприятия и моделью данных приложения.
21. Во время этапа обследования и анализа аналитик собирает многочисленные образцы, включая документы, формы и отчеты. Объясните, какую пользу они дают для моделирования данных?
22. Объясните задачи, решаемые при конструировании модели данных приложения.

Тема 9. Проектирование систем (4 час.)

1. Различия между традиционными файлами и базами данных.
2. Что такое база данных? В чем состоит различие между производственной базой данных и персональной базой данных?
3. Объясните преимущества и недостатки традиционных файлов относительно баз данных.
4. Дайте определение терминам поле, запись, файл.
5. Различия между первичным, вторичным и внешним ключом.
6. Определите различия между администратором базы данных и администратором данных. Какое существует отношение между этими должностями и системным аналитиком?
7. Кратко объясните различие между языком определения данных, базовым языком программирования и языком манипулирования данными.
8. Перечислите и кратко опишите три операции для манипулирования данными таблиц.
9. Приведите три характеристики хорошей модели данных.
10. Перечислите и кратко опишите три шага нормализации.
11. Сопоставьте следующие термины:
 - а. диалог, интерфейс;
 - б. взаимодействие на языке команд, взаимодействие на основе форм, меню ориентированное взаимодействие, взаимодействие на естественном

языке, объектно-ориентированное взаимодействие;

в. ниспадающее меню, всплывающее меню.

12. Опишите процесс проектирования интерфейсов и диалогов. Какие результаты создают эти процессы? Эти результаты такие же, как и во всех других проектах систем? Почему да, и почему нет?

13. Опишите пять методов взаимодействия с системой. Является ли один метод лучше, чем все другие?

14. Опишите общие рекомендации для проектирования меню. Существуют ли какие-нибудь случаи, когда будет более удобно нарушить эти рекомендации?

15. Перечислите и опишите основные разделы типичной деловой формы. Имеют ли компьютерные и традиционные бумажные формы одинаковые компоненты?

16. Перечислите и опишите функциональные возможности необходимые на интерфейсе для эффективного ввода и навигации. Какие возможности являются наиболее важными?

17. Опишите общие руководства для структурирования полей ввода данных. Думаете ли вы, что существуют случаи, когда лучше будет нарушить эти принципы?

18. Опишите четыре типа ошибок данных.

19. Опишите методы, используемые для улучшения проверки ввода данных.

20. Опишите типы обратной связи системы. Является ли какая-нибудь форма обратной связи более важной, чем другие?

21. Опишите общие принципы для проектирования удобной в использовании справки помощи. Думаете ли вы, что существуют случаи, когда лучше будет нарушить эти принципы?

22. Каким шагам необходимо следовать при проектировании диалога?

23. Опишите свойства окон и форм в среде GUI. Какое свойство вы считаете наиболее важным?

24. Перечислите и опишите общие ошибки проектирования интерфейса и диалога, обнаруженные вами на Web-сайтах?

Образец экзаменационного билета и принцип его составления

Экзаменационный билет включает в себя три вопроса. Вопросы одного билета представляют разные (не совпадающие) разделы дисциплины. Пример составленных экзаменационных билетов приводятся ниже в качестве образца. Вопросы, взятые из одной темы раздела, и близкие по смыслу могут быть объединены в один вопрос.

Билет № 1 (образец)

1. Назовите шесть аспектов рассмотрения информационной системы.
2. Назовите четыре периода эволюции методологий разработки информационных систем.
3. Опишите шаги корпоративного стратегического планирования и назовите три общие конкурентные стратегии.

Билет № 2 (образец)

1. Назовите пять уровней представления инфраструктуры архитектуры информационных систем.
2. Назовите возможные параметры сравнения методологий и охарактеризуйте каждый из них.
3. Что такое DFD? Почему системный анализ использует DFD?

Билет № 3 (образец)

1. Дайте определение архитектуры информационных систем.
2. Назовите основные этапы разработки, предусмотренные методологией SSADM, и кратко опишите эту методологию.
3. Опишите девять матриц планирования, используемых для планирования информационных систем, идентификации и выбора проектов.

Критерии выставления оценки студенту на экзамене по дисциплине «Разработка информационных систем»

Баллы (рейтин- говой оценки)	Оценка экзамена (стандарт- ная)	Требования к сформированным компетенциям
85-100	«отлично»	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.
65-84	«хорошо»	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он 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.
45-64	«удовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он 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 45	«неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который 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.

Оценочные средства для текущей аттестации

Текущая аттестация студентов по дисциплине «Разработка информационных систем» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине «Разработка информационных систем» проводится в форме контрольных мероприятий, оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем.

Объектами оценивания выступают:

- учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине, степень усвоения теоретических знаний), качество проработки темы реферата;

Оценочное средство текущей аттестации – «собеседование УО-1», «реферат ПР-4».

Лекционные занятия

Вопросы к лекциям

Раздел 1. Архитектура информационных систем

Тема 1. Архитектура информационных систем (4 час.)

1. Назовите шесть аспектов рассмотрения информационной системы.
2. Назовите пять уровней представления инфраструктуры архитектуры информационных систем.
3. Назовите пять категорий лиц, заинтересованных в информационной системе организации.
4. Дайте определение архитектуры информационных систем.

5. Определите, к каким ячейкам инфраструктуры архитектуры информационных систем относятся методы моделирования DFD, IDEF0, IDEF1X?
6. Назовите шесть правил инфраструктуры архитектуры систем.
7. Дайте определение базовой метамодели инфраструктуры.
8. В чем заключается уникальность каждой ячейки инфраструктуры?
9. Почему столбцы инфраструктуры архитектуры информационных систем обладают свойством неупорядоченности?
10. Что символизирует каждая строка инфраструктуры?
11. Каким свойством обладает базовая модель для каждого столбца инфраструктуры архитектуры информационных систем?
12. Что определяют совместно все модели одной строки инфраструктуры?
13. Что определяют модели всех ячеек столбца инфраструктуры?
14. В какой последовательности развивается процесс разработки информационной системы в контексте инфраструктуры архитектуры систем?
15. В чем состоит свойство аддитивности применительно к строкам инфраструктуры архитектуры информационных систем?
16. Приведите примеры моделей для ячеек инфраструктуры.
17. Назовите причины, обуславливающие важность включения аспектов времени, людей и мотивации при рассмотрении архитектуры информационной системы?

Тема 2. Методологии разработки информационных систем (6 час.)

1. Назовите этапы жизненного цикла разработки систем. Являются ли совокупность названных вами этапов незыблемым правилом обязательным для всех?
2. Что подразумевает термин "разработка систем"?
3. Участие, каких категорий специалистов может предполагаться в разработке информационных систем?
4. Какие аспекты информационных систем рассматривает процесс разработки информационных систем?
5. Что определяет целесообразность применения методологий при разработке информационных систем?
6. Назовите этапы традиционного жизненного цикла разработки систем.
7. Что подразумевает термин "методология разработки систем"?
8. К какому классу решений организации относится выбор методологии для внедрения?
9. Назовите стадии разработки информационной системы управления, определяемые ГОСТ 34.601.

10. Назовите стадии разработки информационной системы управления, определяемые ГОСТ Р ИСО МЭК 15288-2005.

11. Дайте сравнение требований к стадиям разработки информационных систем стандартов ГОСТ 34.601 и ГОСТ Р ИСО МЭК 15288-2005.

Тема 3. Эволюция методологий (2 час.)

1. Назовите четыре периода эволюции методологий разработки информационных систем.

2. Охарактеризуйте каждый из периодов эволюции.

Тема 4. Современные методологии разработки систем (4 час.)

1. Назовите известные вам методологии разработки систем.

2. Назовите основные этапы разработки, предусмотренные методологией SSADM, и кратко опишите эту методологию.

3. Какой класс явлений реального мира позволяет отразить модель истории жизни объекта?

4. Какие виды моделей применяются для отражения функциональности и данных информационных систем?

5. Назовите ряд основополагающих философских убеждений, обосновывающих методологию IE.

6. Назовите четыре уровня методологии IE и задачи каждого уровня.

7. Опишите как осуществляется канонический синтез модели данных.

8. Опишите модель потока диалогов.

9. Назовите и опишите три цикла методологии Merise.

10. Опишите взаимосвязь между тремя циклами методологии Merise.

11. Опишите схему процесса принятия решений на каждом шаге цикла решений Merise и назовите решения, принимаемые по этой схеме.

12. Назовите три уровня и шесть моделей цикла абстракций методологии Merise и опишите их свойства.

13. Опишите схему потоков Merise.

14. Опишите концептуальную модель данных и концептуальную модель обработки методологии Merise.

Тема 5. Анализ методологий разработки систем (4 час.)

1. В чем состоит отличие между методологией и методом?

2. Включает ли в себя методология спецификацию методов и средств, которые должны использоваться?

3. Составляет ли набор методов и средств методологию?

4. Каково приблизительное количество существующих сегодня в мире методологий разработки информационных систем? Назовите некоторые из них.

5. Должно ли использование методологии приводить каждый раз к од-

ному и тому же результату?

6. Дайте определение методологии.
7. Что должна рассматривать и определять методология?
8. Какие три ключевых компонента разработки информационных систем выделяют сторонники методологий?
9. Назовите три основные категории причин, определяющих необходимость применения методологий.
10. Как методологии разработки информационных систем могут улучшить конечный продукт?
11. Назовите 23 характеристики информационных систем, которые могли бы быть использованы для оценки качества их разработки?
12. Как методологии разработки информационных систем могут улучшить процесс разработки?
13. Назовите истоки происхождения методологии.
14. Какие три основных потребительских свойства коммерческих методологий разработки информационных систем были существенно улучшены в процессе эволюции методологий?
15. Определите роль академических методологий разработки информационных систем в процессе эволюции методологий?
16. Что может получить пользователь, приобретая методологию? Оцените возможности приобретаемого в данном случае продукта по семи параметрам.
17. Гарантируется ли поставщиками создание успешной информационной системы в результате использования распространяемой ими методологии? Для любого ответа необходимо объяснить «почему?».
18. Назовите возможные критерии сравнения методологий и охарактеризуйте каждый из них.
19. Назовите и охарактеризуйте наиболее «полезные», с вашей точки зрения, методологии разработки информационных систем.

Раздел 3. Анализ и проектирование информационных систем

Тема 6. Основные принципы разработки информационных систем (4 час.)

1. В чем состоит различие между жизненным циклом разработки систем и методологией?
2. Почему компании используют методологии?
3. Какие существуют восемь принципов разработки систем? Объясните, что вы могли бы встроить эти принципы в процесс разработки систем?

4. Что такое энтропия и как она влияет на разработку системы?
5. Почему для успешной разработки систем требуется вовлечение владельцев и пользователей в процесс разработки?
6. К каким последствиям может привести игнорирование одного или нескольких этапов подхода решения проблем при разработке системы?
7. Назовите четыре классические фазы разработки системы.
8. Назовите основные строительные блоки системы.
9. Что описывают стандарты разработки систем?
10. Какие два вопроса должен решить аналитик при рассмотрении капитальных вложений?
11. В чем состоит подход приростного обязательства?
12. Объясните принцип «разделяй и властвуй».

Тема 7. Планирование информационной системы (4 час.)

1. Дайте определение каждого из представленных выше ключевых терминов.
2. Сравните следующие термины:
 - а) формулировка миссии, цели и конкурентная стратегия;
 - б) корпоративное стратегическое планирование, планирование информационных систем;
 - в) недорогой изготовитель, дифференциация продукта, концентрация на товаре или нише;
 - г) объект данных, информационная система.
3. Опишите процесс идентификации и выбора проекта.
4. Опишите несколько критериев оценки проектов.
5. Опишите анализ по цепочке приращения стоимости, а также применение этого метода в организации для оценки и сравнения проектов.
6. Обсудите несколько факторов, свидетельствующих о необходимости улучшения планирования информационных систем сегодня.
7. Опишите шаги корпоративного стратегического планирования.
8. Назовите три общие конкурентные стратегии.
9. Опишите смысл планирования информационных систем и шаги, связанные с этим процессом.
10. Перечислите и опишите преимущества нисходящего планирования перед другими подходами планирования.
11. Кратко опишите девять матриц планирования, используемых для планирования информационных систем, идентификации и выбора проектов.
12. Назовите источники поступления предложений на разработку информационной системы.
13. Охарактеризуйте зависимость данных и процедур от изменений,

происходящих в компании.

Тема 8. Анализ систем (4 час.)

1. Что такое DFD? Почему системный анализ использует DFD?
2. Объясните правила составления хороших DFD.
3. Что такое декомпозиция? Что такое балансировка? Как можно определить, что DFD не отбалансирована?
4. Объясните правила для наименования различных уровней DFD.
5. Почему анализ предусматривает множественный набор DFD?
6. Как DFD может быть использована в качестве аналитического средства?
7. Объясните принцип определения момента прекращения декомпозиции DFD?
8. Как вы определите, чем должен быть представлен компонент системы процессом или источником/приемником?
8. Какие правила уникальности применяются при составлении контекстных диаграмм?
10. Дать различие между логической и физической моделями. Приведите три причины, почему логические модели являются предпочтительными для структурирования бизнес-требований.
11. Что такое сущность? Каковы пять категорий сущностей?
12. Различия между сущностями и экземплярами сущностей.
13. Что такое атрибуты? Приведите пример (не из главы).
14. Каковы три аспекта описания домена для атрибутов?
15. Что такое отношения? Почему отношения важно определить и описать? Что такое неспецифические отношения?
16. Определите различие между кардинальностью и степенью.
17. Что такое ассоциативная сущность? Какую роль она играет в тернарном отношении? Какую роль она играет в представлении неспецифических отношений?
18. Какую роль выполняет внешний ключ в реализации отношений?
19. Что такое обобщение, и каково его значение?
20. Определить различие между моделью данных предприятия и моделью данных приложения.
21. Во время этапа обследования и анализа аналитик собирает многочисленные образцы, включая документы, формы и отчеты. Объясните, какую пользу они дают для моделирования данных?
22. Объясните задачи, решаемые при конструировании модели данных приложения.

Тема 9. Проектирование систем (4 час.)

1. Различие между традиционными файлами и базами данных.
2. Что такое база данных? В чем состоит различие между производственной базой данных и персональной базой данных?
3. Объясните преимущества и недостатки традиционных файлов относительно баз данных.
4. Дайте определение терминам поле, запись, файл.
5. Различия между первичным, вторичным и внешним ключом.
6. Определите различия между администратором базы данных и администратором данных. Какое существует отношение между этими должностями и системным аналитиком?
7. Кратко объясните различие между языком определения данных, базовым языком программирования и языком манипулирования данными.
8. Перечислите и кратко опишите три операции для манипулирования данными таблиц.
9. Приведите три характеристики хорошей модели данных.
10. Перечислите и кратко опишите три шага нормализации.
11. Сопоставьте следующие термины:
 - а. диалог, интерфейс;
 - б. взаимодействие на языке команд, взаимодействие на основе форм, меню ориентированное взаимодействие, взаимодействие на естественном языке, объектно-ориентированное взаимодействие;
 - в. ниспадающее меню, всплывающее меню.
12. Опишите процесс проектирования интерфейсов и диалогов. Какие результаты создают эти процессы? Эти результаты такие же, как и во всех других проектах систем? Почему да, и почему нет?
13. Опишите пять методов взаимодействия с системой. Является ли один метод лучше, чем все другие?
14. Опишите общие рекомендации для проектирования меню. Существуют ли какие-нибудь случаи, когда будет более удобно нарушить эти рекомендации?
15. Перечислите и опишите основные разделы типичной деловой формы. Имеют ли компьютерные и традиционные бумажные формы одинаковые компоненты?
16. Перечислите и опишите функциональные возможности необходимые на интерфейсе для эффективного ввода и навигации. Какие возможности являются наиболее важными?
17. Опишите общие руководства для структурирования полей ввода данных. Думаете ли вы, что существуют случаи, когда лучше будет нарушить эти принципы?

18. Опишите четыре типа ошибок данных.
19. Опишите методы, используемые для улучшения проверки ввода данных.
20. Опишите типы обратной связи системы. Является ли какая-нибудь форма обратной связи более важной, чем другие?
21. Опишите общие принципы для проектирования удобной в использовании справки помощи. Думаете ли вы, что существуют случаи, когда лучше будет нарушить эти принципы?
22. Каким шагам необходимо следовать при проектировании диалога?
23. Опишите свойства окон и форм в среде GUI. Какое свойство вы считаете наиболее важным?
24. Перечислите и опишите общие ошибки проектирования интерфейса и диалога, обнаруженные вами на Web-сайтах?

Критерии выставления оценки студенту на лекциях по дисциплине «Разработка информационных систем»

Баллы (рейтинговой оцен- кой)	Оценка экзамена (стандарт- ная)	Требования к сформированным компетенциям
85-100	«отлично»	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.
65-84	«хорошо»	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он 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.
	«удовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он 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.
45-64	«неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который 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.
--	--	--

Практические занятия

Вопросы к презентации рефератов

1. Назовите и охарактеризуйте основные этапы эволюции в области «Методологии разработки информационных систем»
2. Опишите основные особенности методологии разработки систем MERISE
3. Опишите основные особенности методологии разработки систем SSADM
4. Опишите основные особенности методологии разработки систем Information Engineering (IE)
5. Опишите основные особенности стьемы CASE автоматизации разработки информационных систем CA Gen компании BROADCOM
6. Опишите основные этапы эволюции и современное состояние развития области «Фреймворки интегрированной архитектуры предприятия» и средств CASE их автоматизированной поддержки
7. Опишите основные особенности фреймворка интегрированной архитектуры предприятия Zachman Framework for Enterprise Architecture (Zachman Framework)
8. Опишите основные особенности фреймворка интегрированной архитектуры предприятия The Open Group Framework TOGAF
9. Опишите основные особенности фреймворка интегрированной архитектуры предприятия The DoDAF Architecture Framework
10. Опишите основные особенности фреймворка интегрированной архитектуры предприятия MOD Architecture Framework (MODAF)
11. Опишите основные особенности фреймворка интегрированной архитектуры предприятия NATO Architecture Framework
12. Назовите основные продукты и поставщиков CASE на рынке средств интегрированной архитектуры предприятий:
13. Охарактеризуйте продукт iServer компании [Orbus Software](#)
Охарактеризуйте продукт ARIS, Alfabet Enterprise Architecture Management компании [Software AG](#)
14. Охарактеризуйте продукт Sparx Systems Enterprise Architect компании [Sparx Systems](#)
15. Охарактеризуйте продукт HOPEX компании [MEGA International](#)
16. Охарактеризуйте продукт CASE Abacus компании [Avolution](#)

17. Охарактеризуйте продукт LeanIX компании [LeanIX](#)
18. Охарактеризуйте продукт BiZZDesign Enterprise Studio (former BiZZdesign Architect), HoriZZon компании [BiZZdesign](#)
19. Охарактеризуйте продукт Ardoq компании [Ardoq](#)
20. Охарактеризуйте продукт erwin EA компании [erwin](#)
21. Охарактеризуйте продукт Planview Enterprise One компании [Planview](#)

Критерии выставления оценки студенту за реферат и его презентацию»

Оценка представления доклада и реферата	Требования к сформированным компетенциям
«отлично»	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и точно раскрыл выбранную тему, не допустил нарушений правил оформления письменных работ в реферате, полно и точно отразил смысл работы в материалах электронной презентации, логически стройно изложил его в своем докладе и правильно ответил на заданные вопросы во время презентации.
«хорошо»	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал в рассматриваемой им области, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач и допусти незначительные недостатки в оформлении реферата, материалов презентации, в сообщении во время доклада.
«удовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет общие знания освоенного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении, испытывает затруднения в ответах на заданные вопросы.
«неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не освоил материал по выбранной им теме, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями отвечает на поставленные вопросы, допустил значительные отклонения от требований правил оформления письменных и презентационных работ. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.