

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра автоматизированных систем управления

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН АВТФ

к.т.н. Рева И. Л.

“ ____ ” _____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Системная архитектура информационных систем

Образовательная программа: 09.03.03 Прикладная информатика, профиль: Прикладная информатика в экономике

Курс: 4, семестры : 7 8

Факультет автоматики и вычислительной техники, заочная форма обучения

		Семестр	
№	Вид деятельности	7	8
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	0	3
2	Всего часов	0	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	2	22
4	Лекции, час.	2	2
5	Практические занятия, час.	0	4
6	Лабораторные занятия, час.	0	4
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0	2
8	Аттестация, час.	0	2
9	Консультации, час.		10
10	Самостоятельная работа, час.	0	84
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)		РГЗ контр.
12	Вид аттестации		3

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению (специальности): 09.03.03 Прикладная информатика

ФГОС введен в действие приказом №207 от 12.03.2015 г. , дата утверждения: 27.03.2015 г.

Место дисциплины в структуре учебного плана: Блок 1, вариативная, по выбору студента

Рабочая программа разработана на основе компетентностной модели выпускника по направлению (специальности): 09.03.03 Прикладная информатика

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

АСУ, протокол заседания кафедры №7 от 20.06.2017

Утверждена на совете факультета автоматизации и вычислительной техники, протокол № 6 от 21.06.2017

Программу разработал:

доцент, к.т.н. Кравченко А. В.

Заведующий кафедрой:

профессор, д.т.н. Гриф М. Г.

Ответственный за образовательную программу:

профессор Мезенцев Ю. А.

1. Внешние требования

Таблица 1.1

Компетенция ФГОС: ПК.3 способность проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения; в части следующих результатов обучения:
з1. знать архитектуру предприятия, место и особенности ИС в архитектуре предприятия
у1. уметь выбирать методы моделирования систем, структурировать, анализировать цели и функции систем управления, проводить системный анализ прикладной области

2. Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Таблица 2.1

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
<i>Системная архитектура информационных систем</i>	
ПК.3.з1 знать архитектуру предприятия, место и особенности ИС в архитектуре предприятия	
1. знать архитектуру предприятия, место и особенности ИС в архитектуре предприятия	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.3.у1 уметь выбирать методы моделирования систем, структурировать, анализировать цели и функции систем управления, проводить системный анализ прикладной области	
2. уметь выбирать методы моделирования систем, структурировать, анализировать цели и функции систем управления, проводить системный анализ прикладной области	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа

3. Содержание и структура учебной дисциплины

Таблица 3.1

Темы лекций	Активные формы, час.	Часы	Ссылки на результаты обучения	Учебная деятельность
Семестр: 7				
Дидактическая единица: архитектура ИС				
2. Многослойное представление информационной системы. Модели архитектуры ИС Захмана и Зиндера. Эталонная модель архитектуры открытой информационной системы (OSE/RM).	0	2	1, 2	Изучение понятия и моделей архитектуры ИС
Семестр: 8				
Дидактическая единица: архитектура ИС				
1. Типовые варианты архитектуры информационных систем. Концепция корпоративного информационного портала.	0	1	1, 2	Изучение понятия корпоративного информационного портала
Дидактическая единица: Структура MRP-системы				
2. Типовые задачи MRP систем	0	1	1, 2	Анализ типовых задач MRP систем

Таблица 3.2

Темы лабораторных работ	Активные формы, час.	Часы	Ссылки на результаты обучения	Учебная деятельность
Семестр: 8				
Дидактическая единица: архитектура ИС				
1. Изучение case-редактора STAR UML	2	4	1, 2	использовать case-редактор для проектирования ИС на каждом из этапов ЖЦ

Таблица 3.3

Темы практических занятий	Активные формы, час.	Часы	Ссылки на результаты обучения	Учебная деятельность
Семестр: 8				
Дидактическая единица: платформа для проектирования ИС				
4. Инфраструктура ИС. Системно-техническая и программная составляющие ИС. Сервисы, приложения, службы, свойства	0	4	1, 2	изучение структуры ИС

4. Самостоятельная работа обучающегося

№	Виды самостоятельной работы	Ссылки на результаты обучения	Часы на выполнение	Часы на консультации
Семестр: 7				
1	Подготовка к аттестации	1, 2	0	0
: Милехина О. В. Информационные системы: теоретические предпосылки к построению : [учебное пособие по направлению и специальности "Прикладная информатика"] / О. В. Милёхина, Е. Я. Захарова, В. А. Титова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2014. - 281, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000196202				
Семестр: 8				
1	Контрольные работы	1, 2	5	2
: Раздобреев М. М. Проектирование информационных систем и технологий [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс [для студентов АВТФ 4 курса (7 семестр) очной формы направления 230100 Информатика и вычислительная техника] / М. М. Раздобреев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000202831 . - Загл. с экрана. Милехина О. В. Информационные системы: теоретические предпосылки к построению : [учебное пособие по направлению и специальности "Прикладная информатика"] / О. В. Милёхина, Е. Я. Захарова, В. А. Титова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2014. - 281, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000196202 Веселовская С. О. Предметно-ориентированные информационные системы [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс [для студентов ФБ и ЗФ по направлению 080800, 230700 Прикладная информатика] / С. О. Веселовская, А. В. Кравченко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000182967 . - Загл. с экрана.				
2	РГЗ	1, 2	10	4
: Милехина О. В. Информационные системы: теоретические предпосылки к построению : [учебное пособие по направлению и специальности "Прикладная информатика"] / О. В. Милёхина, Е. Я. Захарова, В. А. Титова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2014. - 281, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000196202 Веселовская С. О. Предметно-ориентированные информационные системы [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс [для студентов ФБ и ЗФ по направлению 080800, 230700 Прикладная информатика] / С. О. Веселовская, А. В. Кравченко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000182967 . - Загл. с экрана.				

3	Подготовка к занятиям	1, 2	10	0
: Милехина О. В. Информационные системы: теоретические предпосылки к построению : [учебное пособие по направлению и специальности "Прикладная информатика"] / О. В. Милехина, Е. Я. Захарова, В. А. Титова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2014. - 281, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000196202 Веселовская С. О. Предметно-ориентированные информационные системы [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс [для студентов ФБ и ЗФ по направлению 080800, 230700 Прикладная информатика] / С. О. Веселовская, А. В. Кравченко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000182967 . - Загл. с экрана.				
4	Дополнительная учебная деятельность	1, 2	35	0
: Раздобреев М. М. Проектирование информационных систем и технологий [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс [для студентов АВТФ 4 курса (7 семестр) очной формы направления 230100 Информатика и вычислительная техника] / М. М. Раздобреев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000202831 . - Загл. с экрана. Пустовалова Н. В. Архитектура предприятия [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Н. В. Пустовалова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000182693 . - Загл. с экрана.				
5	Подготовка к аттестации	1, 2	24	4
: Раздобреев М. М. Проектирование информационных систем и технологий [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс [для студентов АВТФ 4 курса (7 семестр) очной формы направления 230100 Информатика и вычислительная техника] / М. М. Раздобреев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000202831 . - Загл. с экрана. Пустовалова Н. В. Архитектура предприятия [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Н. В. Пустовалова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000182693 . - Загл. с экрана.				

5. Технология обучения

Для организации и контроля самостоятельной работы обучающихся, а также проведения консультаций применяются информационно-коммуникационные технологии (табл. 5.1).

Таблица 5.1

Деятельность	Информационно-коммуникационные технологии
Информирование	e-mail
Консультирование	e-mail
Размещение учебных материалов	ЭБС

6. Правила аттестации обучающихся по учебной дисциплине

Для аттестации обучающихся по дисциплине используется балльно-рейтинговая система (БРС), позволяющая выставять оценки по традиционной шкале и 15-уровневой ECTS. Краткая информация о БРС приведена в табл. 6.1.

Таблица 6.1

Оцениваемые виды деятельности обучающихся	Мин. балл	Максимальный балл
Семестр: 8		
<i>Подготовка к занятиям:</i>	0	
<i>Дополнительная учебная деятельность:</i>	0	
<i>Лабораторная:</i>	10	35
<i>Практические занятия:</i>	10	

<i>Контрольные работы:</i>	10	5
<i>РГЗ:</i>	10	40
<i>Зачет:</i>	10	20

В таблице 6.2 представлено соответствие форм контроля заявляемым требованиям к результатам освоения дисциплины.

Таблица 6.2

Коды компетенций ФГОС	Результаты обучения	Формы контроля			
		Защита ЛР	Контр. раб.	Защита РГЗ	Зачет
ПК.3	з1. знать архитектуру предприятия, место и особенности ИС в архитектуре предприятия	+		+	
	у1. уметь выбирать методы моделирования систем, структурировать, анализировать цели и функции систем управления, проводить системный анализ прикладной области		+	+	+

Фонд оценочных средств по дисциплине представлен в приложении № 1 к рабочей программе.

7. Литература

Основная литература

1. ЭБС Znanium.com [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. - [Россия], 2011. - Режим доступа: <http://znanium.com>. - Загл. с экрана.
2. Денисов В. В. Информационные системы и технологии: анализ и совершенствование : учебное пособие / В. В. Денисов, О. В. Милёхина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2015. - 165, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000221973
3. Веселовская С. О. Предметно-ориентированные информационные системы [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс [для студентов ФБ и ЗФ по направлению 080800, 230700 Прикладная информатика] / С. О. Веселовская, А. В. Кравченко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000182967. - Загл. с экрана.
4. ЭБС IPRbooks [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. - [Россия], 2010. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>. - Загл. с экрана.

Дополнительная литература

1. Раздобреев М. М. Проектирование информационных систем и технологий [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс [для студентов АВТФ 4 курса (7 семестр) очной формы направления 230100 Информатика и вычислительная техника] / М. М. Раздобреев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000202831. - Загл. с экрана.
2. ЭБС IPRbooks [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. - [Россия], 2010. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>. - Загл. с экрана.
3. Сырецкий Г. А. Проектирование автоматизированных систем. Ч. 1 : учебное пособие / Г. А. Сырецкий ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2014. - 154, [2] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000202725

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>
3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>

4. ЭБС "Znanium.com" : <http://znanium.com/>

5. :

8. Методическое и программное обеспечение

8.1 Методическое обеспечение

1. Милехина О. В. Информационные системы: теоретические предпосылки к построению : [учебное пособие по направлению и специальности "Прикладная информатика"] / О. В. Милёхина, Е. Я. Захарова, В. А. Титова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2014. - 281, [1] с. : ил. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000196202
2. Пустовалова Н. В. Архитектура предприятия [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Н. В. Пустовалова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000182693. - Загл. с экрана.

8.2 Специализированное программное обеспечение

1 Windows

2 Office

9. Материально-техническое обеспечение

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Чтение лекций

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра автоматизированных систем управления

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН АВТФ
к.т.н., доцент И.Л. Рева
“ ” _____ Г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Системная архитектура информационных систем

Образовательная программа: 09.03.03 Прикладная информатика, профиль: Прикладная информатика в экономике

1. Обобщенная структура фонда оценочных средств учебной дисциплины

Обобщенная структура фонда оценочных средств по дисциплине Системная архитектура информационных систем приведена в Таблице.

Таблица

Формируемые компетенции	Показатели сформированности компетенций (знания, умения, навыки)	Темы	Этапы оценки компетенций	
			Мероприятия текущего контроля (курсовой проект, РГЗ(Р) и др.)	Промежуточная аттестация (экзамен, зачет)
ПК.3/П способность проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения	з1.знать архитектуру предприятия, место и особенности ИС в архитектуре предприятия	Оценка рисков и совокупная стоимость владения ИС. Анализ эффективности использования ИС. Сервис-ориентированная архитектура ИС Типовые задачи MRP систем	Отчеты по лабораторным работам: возможности редактора STAR UML, описание приложений; описание структуры информации; описание структуры моделей приложений РГЗ: типовые задачи MRP-системы	Зачет, вопросы теста
ПК.3/П	у1. уметь выбирать методы моделирования систем, структурировать, анализировать цели и функции систем управления, проводить системный анализ прикладной области	Инфраструктура ИС. Системно-техническая и программная составляющие ИС. Сервисы, приложения, службы, свойства Многослойное представление информационной системы. Модели архитектуры ИС Захмана и Зиндера. Эталонная модель архитектуры открытой информационной системы (OSE/RM). Типовые варианты архитектуры информационных систем. Концепция корпоративного информационного портала. Типовые задачи MRP систем	Отчеты по лабораторным работам: возможности редактора STAR UML, описание приложений; описание структуры информации; описание структуры моделей приложений РГЗ: типовые задачи MRP-системы	Зачет, вопросы теста

2. Методика оценки этапов формирования компетенций в рамках дисциплины.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в 8 семестре - в форме зачета, который направлен на оценку сформированности компетенций ПК.3/П.

Зачет проводится по тестам.

Кроме того, сформированность компетенции проверяется при проведении мероприятий текущего контроля, указанных в таблице раздела 1.

В 8 семестре обязательным этапом текущей аттестации являются расчетно-графическое задание (работа) (РГЗ(Р)), контрольная работа. Требования к выполнению РГЗ(Р), контрольной работы, состав и правила оценки сформулированы в паспорте РГЗ(Р), контрольной работы.

Общие правила выставления оценки по дисциплине определяются балльно-рейтинговой системой, приведенной в рабочей программе дисциплины.

На основании приведенных далее критериев можно сделать общий вывод о сформированности компетенции ПК.3/П, за которые отвечает дисциплина, на разных уровнях.

Общая характеристика уровней освоения компетенций.

Ниже порогового. Уровень выполнения работ не отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание курса освоено частично, пробелы могут носить существенный характер, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы не достаточно, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнены или выполнены с существенными ошибками.

Пороговый. Уровень выполнения работ отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

Базовый. Уровень выполнения работ отвечает всем основным требованиям, 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 из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.

Продвинутый. Уровень выполнения работ отвечает всем требованиям, 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.

Паспорт зачета

по дисциплине «Системная архитектура информационных систем»

1. Методика оценки

Зачет проводится в письменной форме, по тестам. В ходе зачета преподаватель вправе задавать студенту дополнительные вопросы из общего перечня (п. 4).

Пример теста для зачета

Критерий оптимальности – это:

- а) цель, к которой стремится предприятие
- б) количественная оценка качества решения задачи
- в) целевая функция, оптимизирующая решение

Задача «Оптимизация технологических маршрутов» решается методами

- а) линейного программирования
- б) методами условной оптимизации
- в) методами сетевого планирования

2. Критерии оценки

- Ответ на тест считается **неудовлетворительным**, если студент при ответе на вопросы не дает определений основных понятий, не способен показать причинно-следственные связи явлений, оценка составляет *меньше 5 баллов*.
- Ответ на тест засчитывается на **пороговом** уровне, если студент при ответе на вопросы дает определение основных понятий, может показать причинно-следственные связи явлений, оценка составляет *10 баллов*.
- Ответ на тест засчитывается на **базовом** уровне, если студент при ответе на вопросы формулирует основные понятия, законы, дает характеристику процессов, явлений, проводит анализ причин, условий, может представить качественные характеристики процессов, оценка составляет *15 баллов*.
- Ответ на тест засчитывается на **продвинутом** уровне, если студент при ответе на вопросы проводит сравнительный анализ подходов, проводит комплексный анализ, выявляет проблемы, предлагает механизмы решения, способен представить количественные характеристики определенных процессов, приводит конкретные примеры из практики, оценка составляет *20 баллов*.

3. Шкала оценки

В общей оценке по дисциплине баллы за тест учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины.

4. Вопросы к зачету по дисциплине «Системная архитектура информационных систем»

1. Информационные системы и их классификация.
2. Основные принципы построения информационных систем.
3. Экономический объект как информационная система. Концепция единого информационного пространства.
4. Понятие архитектуры информационной системы. Типовые варианты архитектуры информационных систем.
5. Понятие архитектуры информационной системы. Концепция корпоративного информационного портала.
6. Многоуровневая архитектура информационной системы. Типы вычислений "Клиент-сервер".
7. Эталонная модель архитектуры открытой информационной системы (OSE/RM). Аппаратные компоненты информационной системы
8. Эталонная модель архитектуры открытой информационной системы (OSE/RM). Программные компоненты информационной системы
9. Эталонная модель архитектуры открытой информационной системы (OSE/RM).
10. Схема развития архитектуры информационной системы Дж. Захмана
11. Модель стратегии трансформирующейся информационной системы Е.З. Зиндера
12. Структурный (функциональный) и процессный подходы к разработке информационных систем
13. Структурное и объектно-ориентированное проектирование информационных систем.
14. Управление требованиями к информационной системе. ГОСТы и методология RUP.
15. Методология RUP. Использование компонентных архитектур.
16. Жизненный цикл информационных систем. Методология RUP.
17. Жизненный цикл информационных систем. Экстремальное программирование как методология разработки информационной системы.
18. Анализ информационных систем. Оценка трудоёмкости разработки ИС методом функциональных точек.
19. Анализ информационных систем. Оценка трудоёмкости разработки информационной системы методами СОСОМО I/II.
20. Анализ информационных систем. Оценка рисков.
21. Анализ информационных систем. Совокупная стоимость владения.
22. Анализ информационных систем. Портфельный подход для оценки эффективности ИС.
23. Анализ информационных систем. Бюджетный подход для оценки эффективности ИС.
24. Анализ информационных систем. Проектный подход для оценки эффективности ИС.
25. Перспективы развития архитектуры информационных систем.

Паспорт контрольной работы

по дисциплине «Системная архитектура информационных систем», 8 семестр

1. Методика оценки

Контрольная работа проводится по теме «Архитектура предприятия», включает 2 задания. Выполняется письменно.

1. Критерии оценки

Каждое задание контрольной работы оценивается в соответствии с приведенными ниже критериями.

Контрольная работа считается **невыполненной**, если _нет ответа на оба вопроса_. Оценка составляет __0__ баллов.

Работа выполнена на **пороговом** уровне, если верен ответ на один вопрос. Оценка составляет __3__ балла.

Работа выполнена на **базовом** уровне, если верны ответы на оба вопроса, но есть недочеты. Оценка составляет __4__ балла.

Работа считается выполненной на **продвинутом** уровне, если _ответы верны на оба вопроса. Оценка составляет __5__баллов.

2. Шкала оценки

В общей оценке по дисциплине баллы за контрольную работу учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины.

3. Пример варианта контрольной работы

- 1.Описание верхнего уровня архитектуры предприятия по модели Захмана.
2. Стандарты описания данных

Паспорт расчетно-графического задания (работы)

по дисциплине «Системная архитектура информационных систем»

1. Методика оценки

При выполнении расчетно-графического задания студенты должны провести анализ заданной предметной области, выбрать основные объекты предметной области, определить их свойства и существующие между объектами связи, построить структурную модель и диаграмму классов.

Обязательные структурные части РГЗ.

1. Титульный лист.
2. Цель и задачи РГЗ.
3. Структурная модель задачи.
4. Диаграмма классов.
5. Выводы.

Оцениваемые позиции:

1. Структурная модель
2. Диаграмма классов

3. Критерии оценки

- Работа считается не выполненной, если выполнены не все части РГЗ(Р), оценка составляет 0 баллов.
- Работа считается выполненной на пороговом уровне, если части РГЗ(Р) выполнены формально, без анализа источников литературы, оценка составляет 20 баллов.
- Работа считается выполненной на базовом уровне, если анализ объекта выполнен в полном объеме, но оформление не соответствует требованиям, оценка составляет 30 баллов.
- Работа считается выполненной на продвинутом уровне, если анализ объекта выполнен в полном объеме и оформлен в соответствии с требованиями, оценка составляет 40 баллов

4. Шкала оценки

В общей оценке по дисциплине баллы за РГЗ учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины.

5. Примерный перечень тем РГЗ(Р)

- 1.** Задача «Распределение номенклатуры деталей по цехам»
- 2.** Задача «Оптимизация раскроя материалов»
- 3.** Задача «Выбор технологических маршрутов обработки»
- 4.** Задача «Расчет специфицированных норм расхода материалов на изделие»
- 5.** Задача «Расчет сводных норм расхода материалов на изделие»
- 6.** Задача «Расчет норм трудоемкости изготовления детали»
- 7.** Задача «Расчет норм трудоемкости изготовления изделия»
- 8.** Задача «Расчет применяемости деталей и узлов в изделии»
- 9.** Задача «Расчет плана подготовки производства нового изделия»
- 10.** Задача «Оптимизация годовой производственной программы предприятия»
- 11.** Задача «Распределение годовой производственной программы предприятия по календарным периодам». Малая длительность цикла.
- 12.** Задача «Распределение годовой производственной программы предприятия по календарным периодам». Большая длительность цикла.
- 13.** Задача «Расчет себестоимости производственной программы»
- 14.** Задача «Расчет трудоемкости производственной программы»
- 15.** Задача «Расчет потребности в оборудовании»
- 16.** Задача «Расчет потребности в трудовых ресурсах»
- 17.** Задача «Расчет размера партии деталей»
- 18.** Задача «Расчет длительности производственного цикла»
- 19.** Задача «Расчет потребности в материальных ресурсах»
- 20.** Задача «Расчет размера партии поставки материалов»