

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ганеев Винер Валиахметович
Должность: Директор
Дата подписания: 02.11.2023 09:34:56
Уникальный программный ключ:
fceb25d7092f3bff743e8ad3f8d57fddc1f5e66

**ФГБОУ ВО «УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»
БИРСКИЙ ФИЛИАЛ УУНиТ
ФАКУЛЬТЕТ ФИЗИКИ И МАТЕМАТИКИ**

Утверждено:
на заседании кафедры информатики и
экономики
протокол № 4 от 24.11.2022 г.
Зав. кафедрой подписано ЭЦП /Мухаметшина Г.С.

Согласовано:
Председатель УМК
факультета физики и математики
подписано ЭЦП /Бигаева Л.А.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
для очной формы обучения**

Информационные системы и технологии
Обязательная часть

программа бакалавриата

Направление подготовки (специальность)
09.03.03 *Прикладная информатика*

Направленность (профиль) подготовки
Прикладная информатика в информационной сфере

Квалификация
Бакалавр

Разработчик (составитель) <u>Доцент, к.</u> (должность, ученая степень, ученое звание)	<u>подписано ЭЦП /Тазетдинова Ю.А.</u> (подпись, Фамилия И.О.)
--	---

Для приема: 2020-2022 г.

Бирск 2022 г.

Составитель / составители: Тазетдинова Ю.А.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры информатики и экономики протокол № ____ от «____» _____ 20__ г.

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____, протокол № ____ от «____» _____ 20 _ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____, протокол № ____ от «____» _____ 20 _ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____, протокол № ____ от «____» _____ 20 _ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____, протокол № ____ от «____» _____ 20 _ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ Ф.И.О/

Список документов и материалов

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций.....	4
2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	6
3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся).....	6
4. Фонд оценочных средств по дисциплине	12
4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.....	12
4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине.....	14
4.3. Рейтинг-план дисциплины	19
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	20
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	20
5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины.....	20
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	21

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

По итогам освоения дисциплины обучающийся должен достичь следующих результатов обучения:

Категория (группа) компетенций (при наличии ОПК)	Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2);	ОПК-2.1. Знать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и их методы использования для решения задач профессиональной деятельности	Знать и понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства и методы их использования для решения задач профессиональной деятельности.
		ОПК-2.2. Уметь описывать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Уметь описывать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.
		ОПК-2.3. Владеть навыками использования принципов работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Владеть навыками и опытом использования принципов работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

	Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем (ОПК-5);	ОПК-5.1. Знать основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем	Знать основы системного администрирования СУБД
		ОПК-5.2. Уметь выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем	Уметь выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем
		ОПК-5.3. Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	Владеть навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем

2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Информационные системы и технологии» относится к обязательной части.

Дисциплина изучается на __2__ курсе в __4__ семестре.

Цель изучения дисциплины: формирование теоретических знаний об основах построения информационных систем, их структурной организации, стандартах и технологий их проектирования, умений и навыков применения методов проектирования информационных систем, взаимодействия с интерфейсом информационной системы.

3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)

ФГБОУ ВО «УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»
БИРСКИЙ ФИЛИАЛ УУНиТ
ФАКУЛЬТЕТ ФИЗИКИ И МАТЕМАТИКИ

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины «Информационные системы и технологии» на 4 семестр

очная

форма обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	5/180
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	55.2
лекций	20
практических/ семинарских	0
лабораторных	34
контроль самостоятельной работы (КСР)	0
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) ФКР	1.2
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СРС)	90
Учебных часов на подготовку к экзамену (Контроль)	34.8

Форма контроля:

Экзамен 4 семестр

№ п/п	Тема и содержание	Форма изучения материалов:				Основная и дополнительная литература, рекомендуемая студентам (номера из списка)	Задания по самостоятельной работе студентов	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		Лек	Лаб	Эк	СР С			
2 курс / 4 семестр								
1	Информационные системы							
1.1	Информация и информационные процессы. Информация и данные. Информационные процессы. Характеристики информации. Меры информации. Классификация мер. Качество информации. Классификация и кодирование информации. Методы классификации. Классификация информации по разным признакам.	2			2	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра № 2	Конспект	Тестирование
1.2	Процессы и структура информационных систем. Информационная система в общем виде.	2			6	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра № 2	Конспект	Тестирование

	Задачи, функции и области применения ИС. Процессы в информационной системе. Структура информационных систем. Основные понятия информационных систем. Жизненный цикл ИС и его этапы.							
1.3	Классификация информационных систем. Классификация ИС по различным признакам: по области (сфере) применения, по режиму работы, по способу распределения вычислительных ресурсов, по функциям, по концепции построения, по способу организации, по признаку структурированности задач. Классификация ИС по характеру представления и логической организации хранимой информации – фактографические, документальные, лексикографические, геоинформационные ИС.	2	6		10	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра № 2	Конспект	Тестирование
1.4	Проектирование информационных систем. Проектирование информационных систем. Этапы проектирования информационных систем.	2			10	Осн. лит-ра № 1	Конспект	Тестирование
1.5	Стандарты в области информационных систем и технологий Стандарты в области информационных систем и технологий. Корпоративные стандарты. Отраслевые стандарты. Государственные стандарты (ГОСТы). Международные стандарты. ISO/IEC 12207	2	6		10	Доп. лит-ра № 1	Конспект	Тестирование

	<p>- Information Technology - Software Life Cycle Processes - Процессы жизненного цикла программных средств.ГОСТ 34.601-90 «Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания» ГОСТ 34.602-89 «Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы» Р 50.1.028-2001 «Информационные технологии поддержки жизненного цикла продукции. Методология функционального моделирования»Разработка элементов технического задания на создание ИС.</p>							
2	Структурная методология и технология проектирования информационных систем.							
2.1	<p>Методология проектирования информационных систем IDEF0.</p> <p>Методология функционального моделирования IDEF0. Синтаксис и семантика моделей IDEF0. Создание контекстной диаграммы IDEF0. Элементы типовой диаграммы IDEF0. Понятие точки зрения, границ моделирования. Определение стрелок на контекстной диаграмме. Вход, выход, механизм исполнения и управление. Дерево модели. Декомпозиция диаграмм.</p>	4	10	16	Осн. лит-ра № 2 Доп. лит-ра № 1	Лабораторная работа	Тестирование, Лабораторная работа	

2.2	<p>Методология функционального моделирования IDEF3.</p> <p>Методология функционального моделирования IDEF3. Создание диаграммы декомпозиции.</p>	4	6		18	Осн. лит-ра № 2 Доп. лит-ра № 1	Лабораторная работа	Лабораторная работа, Тестирование
2.3	<p>Диаграммы потоков данных DFD.</p> <p>Методология DFD. Назначение диаграмм потоков данных. Создание контекстной диаграммы. Синтаксис и семантика диаграмм потоков данных. Функциональные блоки, внешние сущности, потоки данных, хранилища данных, ветвление и объединение. Создание диаграммы декомпозиции. Презентация результата проектирования информационной системы</p>	2	6		18	Осн. лит-ра № 2 Доп. лит-ра № 1	Лабораторная работа	Тестирование, Лабораторная работа
3	Экзамен			1	36			
Итого по 2 курсу 4 семестру		20	34	1	126			
Итого по дисциплине		20	34	1	126			

4. Фонд оценочных средств по дисциплине

4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.

Код и формулировка компетенции: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2);

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения (Экзамен)			
		2 (Неудовлетворительно)	3 (Удовлетворительно)	4 (Хорошо)	5 (Отлично)
ОПК-2.1. Знать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и их методы использования для решения задач профессиональной деятельности	Знать и понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства и методы их использования для решения задач профессиональной деятельности.	Знания не сформированы	Знания недостаточно сформированы, несистемны	Знания сформированы, но имеют отдельные пробелы и неточности	Знания полностью сформированы
ОПК-2.2. Уметь описывать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их для	Уметь описывать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их для решения задач	Умения не сформированы	Умения не полностью сформированы	Умения в основном сформированы	Умения полностью сформированы

решения задач профессиональной деятельности	профессиональной деятельности.				
ОПК-2.3. Владеть навыками использования принципов работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Владеть навыками и опытом использования принципов работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	Владение навыками не сформировано	Владение навыками неуверенное	Владение навыками в основном сформировано	Владение навыками уверенное

Код и формулировка компетенции: Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем (ОПК-5);

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения (Экзамен)			
		2 (Неудовлетворительно)	3 (Удовлетворительно)	4 (Хорошо)	5 (Отлично)
ОПК-5.1. Знать основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем	Знать основы системного администрирования СУБД	Знания не сформированы	Знания недостаточно сформированы, несистемны	Знания сформированы, но имеют отдельные пробелы и неточности	Знания полностью сформированы
ОПК-5.2. Уметь выполнять параметрическую настройку	Уметь выполнять параметрическую настройку	Умения не сформированы	Умения не полностью сформированы	Умения в основном сформированы	Умения полностью сформированы

ую настройку информационных и автоматизированных систем	информационных и автоматизированных систем				
ОПК-5.3. Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	Владеть навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	Владение навыками не сформировано	Владение навыками неуверенное	Владение навыками в основном сформировано	Владение навыками уверенное

Критериями оценивания являются баллы, которые выставляются за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины. Баллы, выставляемые за конкретные виды деятельности представлены ниже.

4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
ОПК-2.1. Знать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и их методы использования для решения задач профессиональной деятельности	Знать и понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства и методы их использования для решения задач профессиональной деятельности.	Тестирование, Темы конспектов
ОПК-2.2. Уметь описывать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Уметь описывать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	Лабораторная работа
ОПК-2.3. Владеть навыками	Владеть навыками и опытом	Лабораторная работа

использования принципов работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	использования принципов работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	
ОПК-5.1. Знать основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем	Знать основы системного администрирования СУБД	Темы конспектов, Тестирование
ОПК-5.2. Уметь выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем	Уметь выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем	Лабораторная работа
ОПК-5.3. Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	Владеть навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	Лабораторная работа

Критериями оценивания при модульно-рейтинговой системе являются баллы, которые выставляются преподавателем за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины

для экзамена: текущий контроль – максимум 40 баллов; рубежный контроль – максимум 30 баллов, поощрительные баллы – максимум 10;

Шкалы оценивания:

для экзамена:

от 45 до 59 баллов – «удовлетворительно»;

от 60 до 79 баллов – «хорошо»;

от 80 баллов – «отлично».

Тестовые задания

Описание тестовых заданий: тестовые задания включают тесты закрытого типа (с одним правильным ответом), тесты на установлении последовательности и на установление соответствия. Оценка за выполнение тестовых заданий выставляется на основании процента заданий, выполненных студентами в процессе прохождения промежуточного и рубежного контроля знаний

1... – взаимосвязанная совокупность средств, методов и персонала, используемых для хранения, обработки и выдачи информации в интересах достижения поставленной цели

а) система

б) информационная система

в) программа

2. Концептуально связанные между собой сведения, данные, понятия, изменяющие наши представления о явлении или объекте окружающего мира

- а) информационная система
- б) система
- в) информация

3. Свойство информации, которое с помощью полученной информации показывает определенный уровень соответствия создаваемого образа реальному объекту, процессу, явлению.

- а) адекватность
- б) актуальность
- в) значимость

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения тестовых заданий

Описание методики оценивания выполнения тестовых заданий: оценка за выполнение тестовых заданий ставится на основании подсчета процента правильно выполненных тестовых заданий.

Критерии оценки (в баллах):

- **9-10** баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 81 – 100 %;
- **7-8** баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 61 – 80 %;
- **4-6** баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 41 – 60 %;
- **до 4** баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 40 %;

Конспект

Темы конспектов

Темы конспектов:

1. Понятия, определения и терминология информационных технологий (ИТ).
2. Свойства ИТ.
3. Классификация ИТ.
4. Структура базовой ИТ.
5. Понятие информационной системы (ИС).
6. Основные свойства и задачи ИС.
7. Классификация ИС.
8. Основные элементы ИС.
9. Состав и структура ИС.
10. Схема функционирования и принципы создания информационной системы.
11. Основные архитектуры построения информационных систем.
12. Международные и отечественные стандарты в области информационных технологий.

Методические материалы, определяющие процедуру написания конспекта

Критерии оценки (в баллах):

- **5** баллов ставится, если текст конспекта логически выстроен и точно изложен, ясен весь ход рассуждения. Имеются ответы на все поставленные вопросы, и они изложены научным языком, с применением терминологии информационных систем.
- **4** баллов ставится, если тема раскрыта, но допущены несущественные ошибки.
- **3** балла если тема описана не полностью, собственная точка зрения на изучаемую проблему не достаточно аргументирована. Студент не всегда полно и обстоятельно отвечает на вопросы по изучаемой проблеме. Не представлены необходимые таблицы и схемы.
- **1- 2** балла если конспект не содержательный, допущены ошибки, тема не раскрыта.
- **0** баллов ставится, если текст конспекта отсутствует.

Лабораторная работа

- Лабораторная работа 1. Работа с информационными системами.
Лабораторная работа 2. Создание контекстной диаграммы IDEF0.
Лабораторная работа 3. Создание диаграммы декомпозиции.
Лабораторная работа 4. Создание диаграммы узлов.
Лабораторная работа 5. Создание диаграммы IDEF3.
Лабораторная работа 6. Создание диаграммы DFD.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения лабораторных работ

Описание методики оценивания выполнения лабораторных работ: оценка за выполнение лабораторных работ ставится на основании знания теоретического материала по теме работы, умений и навыков применения знаний на практике, работы с оборудованием, анализировать результаты работы.

Критерии оценки (в баллах):

- **5** баллов выставляется студенту, если демонстрируются знания темы, цели и задач лабораторной работы, хода работы, демонстрируется полное знание теоретического материала по теме лабораторной работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы); демонстрируются умения и навыки работы создания контекстных диаграмм IDEF0, IDEF3, DFD, декомпозиции контекстной диаграммы, применения знания на практике, анализа результатов работы и формулирование выводов, владение навыками прикладной деятельности;
- **4** балла выставляется студенту, если демонстрируются знания темы, цели и задач лабораторной работы, хода работы, демонстрируется неполное знание фактического материала по теме лабораторной работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы); демонстрируются некоторые недостатки умения создания контекстных диаграмм IDEF0, IDEF3, DFD, декомпозиции контекстной диаграммы, применения знания на практике, недостатки владения навыками прикладной деятельности и способности анализировать результаты работы, формулировать выводы, прослеживать причинно-следственные связи;
- **3** балла выставляется студенту, если демонстрируются неполные знания цели и задач лабораторной работы, хода работы, демонстрируется неполное, несистемное знание теоретического материала по теме лабораторной работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы); демонстрируются заметные недостатки в умении создания контекстных диаграмм IDEF0, IDEF3, DFD, декомпозиции контекстной диаграммы, применении знания на практике, недостатки владения навыками прикладной деятельности, способностью анализировать результаты работы и формулировать выводы, прослеживать причинно-следственные связи;
- **0-2** балла выставляется студенту, если демонстрируются полное или почти полное отсутствие знания цели и задач лабораторной работы, хода работы, демонстрируется полное или почти полное отсутствие знания теоретического материала по теме лабораторной работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы); демонстрируются значительные недостатки умения создания контекстных диаграмм IDEF0, IDEF3, DFD, декомпозиции контекстной диаграммы, применения знания на практике, владения навыками прикладной деятельности, способности анализировать результаты работы и формулировать выводы, прослеживать причинно-следственные связи.

Экзаменационные билеты

Экзамен (зачет) является оценочным средством для всех этапов освоения компетенций. Структура экзаменационного билета: в билете указывается кафедра в рамках нагрузки которой реализуется данная дисциплина, форма обучения, направление и профиль подготовки, дата утверждения; билет может включать в себя теоретический(ие) вопрос(ы) и практическое задание (кейс-задание).

Примерные вопросы к экзамену, 2 курс / 4 семестр

1. Меры информации. Классификация мер. Качество информации.
2. Классификация и кодирование информации. Методы классификации. Классификация информации по разным признакам.
3. Информация и данные. Информационные процессы. Характеристики информации.
4. Система кодирования информации. Общие понятия.
5. Основные понятия теории систем. Классификация информационных систем.
6. Процессы и структура информационных систем.
7. Автоматизированные информационно-поисковые системы (АИСП). Назначение, функции, виды, состав и структура АИПС.
8. Информационно-поисковые языки. Основные понятия и элементы информационно-поисковых языков.
9. Системы индексирования. Типы систем индексирования.
10. Общие принципы построения информационных систем. Схема процессов в ИС. Классификация автоматизированных ИС по уровню решаемых задач управления.
11. Основные компоненты систем обработки данных.
12. Основные компоненты информационных систем управления.
13. Основные компоненты информационных систем автоматизированного офиса.
14. Основные компоненты информационных систем поддержки принятия решений.
15. Экспертные системы. Основные компоненты информационной технологии реализации экспертных систем. Классификация АИС по видам решаемых финансово-экономических задач.
16. Этапы проектирования информационных систем.
17. Построение моделей IDEF0. Элементы типовой диаграммы IDEF0. Понятие точки зрения, границ моделирования.
18. Методология функционального моделирования IDEF0. Синтаксис и семантика моделей IDEF0.
19. Определение стрелок на контекстной диаграмме. Вход, выход, механизм исполнения и управление. Дерево модели.
20. Методология описания бизнес-процессов IDEF3. Синтаксис и семантика моделей IDEF3. Диаграммы, действия, связи.
21. Методология описания бизнес-процессов IDEF3. Синтаксис и семантика моделей IDEF3. Соединения, указатели.
22. Требования к IDEF3-моделированию. Определение сценария, границ моделирования, точки зрения. Определение действий и объектов.
23. Методология DFD. Назначение диаграмм потоков данных. Синтаксис и семантика диаграмм потоков данных.
24. Методология DFD. Функциональные блоки, внешние сущности, потоки данных, хранилища данных, ветвление и объединение.

Образец экзаменационного билета

<p>МИНОБРНАУКИ РФ ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ» БИРСКИЙ ФИЛИАЛ УУНиТ Кафедра информатики и экономики</p>	
<p>Дисциплина: Информационные системы и технологии очная форма обучения 2 курс 4 семестр</p>	<p>Курсовые экзамены 20__-20__ г. Направление 09.03.03 Прикладная информатика Профиль: Прикладная информатика в информационной сфере</p>
<p>Экзаменационный билет № 1</p>	

1. Классификация и кодирование информации. Методы классификации. Классификация информации по разным признакам.	
2. Решить задачу.	
Дата утверждения: _____.____._____	Заведующий кафедрой _____

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания ответа на экзамене

Критериями оценивания являются баллы, которые выставляются за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины: текущий контроль – максимум 40 баллов; рубежный контроль – максимум 30 баллов, поощрительные баллы – максимум 10.

При оценке ответа на экзамене максимальное внимание должно уделяться тому, насколько полно раскрыто содержание материала, четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий, верно ли использованы научные термины, насколько ответ самостоятельный, использованы ли ранее приобретенные знания, раскрыты ли причинно-следственные связи, насколько высокий уровень умения оперирования научными категориями, анализа информации, владения навыками практической деятельности.

Критерии оценки (в баллах):

- **25-30 баллов** выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы билета, продемонстрировал знание функциональных возможностей, терминологии, основных элементов, умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Студент без затруднений ответил на все дополнительные вопросы. Практическая часть работы выполнена полностью без неточностей и ошибок;
- **17-24 баллов** выставляется студенту, если студент раскрыл в основном теоретические вопросы, однако допущены неточности в определении основных понятий. При ответе на дополнительные вопросы допущены небольшие неточности. При выполнении практической части работы допущены несущественные ошибки;
- **10-16 баллов** выставляется студенту, если при ответе на теоретические вопросы студентом допущено несколько существенных ошибок в толковании основных понятий. Логика и полнота ответа страдают заметными изъянами. Заметны пробелы в знании основных методов. Теоретические вопросы в целом изложены достаточно, но с пропусками материала. Имеются принципиальные ошибки в логике построения ответа на вопрос. Студент не решил задачу или при решении допущены грубые ошибки;
- **1-10 баллов** выставляется студенту, если ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. Обнаруживается отсутствие навыков применения теоретических знаний при выполнении практических заданий. Студент не смог ответить ни на один дополнительный вопрос.

Перевод оценки из 100-балльной в четырехбалльную производится следующим образом:

- отлично – от 80 до 110 баллов (включая 10 поощрительных баллов);
- хорошо – от 60 до 79 баллов;
- удовлетворительно – от 45 до 59 баллов;
- неудовлетворительно – менее 45 баллов.

1.3. Рейтинг-план дисциплины

Таблица перевода баллов текущего контроля в баллы рейтинга

	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	5	3	2	2	1	1	1	1	1	1

2		5	4	3	2	2	2	2	2	1
3			5	4	3	3	3	2	2	2
4				5	4	4	3	3	3	2
5					5	5	4	4	3	3
6						5	5	4	4	3
7							5	5	4	4
8								5	5	4
9									5	5
10										5

Рейтинг-план дисциплины представлен в Приложении 1.

2. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

1. Душин, В.К. Теоретические основы информационных процессов и систем : учебник / В.К. Душин. - 5-е изд. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. - 348 с. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=453880>
2. Маклаков, С.В. Создание информационных систем с AllFusion Modeling Suite / С.В. Маклаков. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Диалог-МИФИ, 2007. - 396 с. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=54771>

Дополнительная литература

1. Ипатова, Э.Р. Методологии и технологии системного проектирования информационных систем : учебник / Э.Р. Ипатова, Ю.В. Ипатов. - 2-е изд., стер. - Москва : Издательство «Флинта», 2016. - 257 с. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=79551>
2. Милехина, О.В. Информационные системы: теоретические предпосылки к построению : учебное пособие / О.В. Милехина, Е.Я. Захарова, В.А. Титова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Новосибирский государственный технический университет. - 2-е изд. - Новосибирск : НГТУ, 2014. - 283 с.

5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/>.
2. Электронная библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>.
3. Университетская библиотека онлайн biblioclub.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>.
4. Электронная библиотека УУНиТ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elib.bashedu.ru/>.
5. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.rsl.ru/>.
6. Национальная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://xn--90ax2c.xn--p1ai/viewers/>.
7. Национальная платформа открытого образования proed.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://npoed.ru/>.
8. Электронное образование Республики Башкортостан [Электронный ресурс]. – Режим

- доступа: <https://edu.bashkortostan.ru/>.
9. Информационно-правовой портал Гарант.ру [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru/>.

Программное обеспечение

1. Браузер Google Chrome - Бесплатная лицензия https://www.google.com/intl/ru_ALL/chrome/privacy/eula_text.html
2. Office Professional Plus - Договор №0301100003620000022 от 29.06.2020, Договор № 2159-ПО/2021 от 15.06.2021, Договор №32110448500 от 30.07.2021
3. Windows - Договор №0301100003620000022 от 29.06.2020, Договор № 2159- ПО/2021 от 15.06.2021, Договор №32110448500 от 30.07.2021
4. Ramus-educational - Бесплатная лицензия <https://ramus-educational.software.informer.com/>
5. Браузер Яндекс - Бесплатная лицензия https://yandex.ru/legal/browser_agreement/index.html

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

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитория 301 Читальный зал (электронный каталог)(ФМ)	Для самостоятельной работы	Компьютеры в сборе, учебная мебель. Программное обеспечение 1. Браузер Google Chrome 2. Office Professional Plus 3. Windows
Аудитория 311(ФМ)	Лекционная, Для консультаций, Для контроля и аттестации	Экран настенный dinop manual 160x160 mw, учебная мебель, компьютеры в сборе, мультимедийный проектор vivitek d862, доска маркерная. Программное обеспечение 1. Браузер Google Chrome 2. Ramus-educational 3. Windows 4. Office Professional Plus
Аудитория 313(ФМ)	Лекционная, Семинарская, Для консультаций, Для контроля и аттестации	Экран, учебно-наглядные пособия, компьютеры в комплекте, учебная мебель, доска классная, интерактивная доска . Программное обеспечение 1. Windows 2. Ramus-educational 3. Браузер Яндекс 4. Браузер Google Chrome 5. Office Professional Plus
Аудитория 313 а(ФМ)	Для хранения оборудования	Учебно-методическая

		литература. Программное обеспечение 1. Windows
Аудитория 420(ФМ)	Для самостоятельной работы	Компьютеры в сборе, учебная мебель. Программное обеспечение 1. Office Professional Plus 2. Windows 3. Браузер Google Chrome