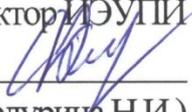


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 17.06.2019 08:48:26
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafbd

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени А.А. ЕЖЕВСКОГО

Институт экономики, управления и прикладной информатики
Кафедра информатики и математического моделирования

Утверждаю
Директор ИЭУПИ

(Федурина Н.И.)
«31» мая 2019 г.

Рабочая программа дисциплины

«Б1.В.ДВ.02.01 Системная архитектура информационных систем»

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) Прикладная информатика (в АПК)

(уровень бакалавриата)

Форма обучения: очная, заочная
4 курс, 7 семестр / 4 курс

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины:

- формирование у студентов профессиональных знаний и умений по проектированию и реализации архитектур различного вида.

Основные задачи освоения дисциплины:

- знакомство с общей характеристикой системной архитектуры ИС;
- изучение основных архитектурных уровнях ИС;
- формирование умений по логической реализации архитектурных уровней (модели, методы, средства);
- формирование умений физической реализации архитектурных уровней.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Б1.В.ДВ.02.01 Системная архитектура информационных систем» находится в вариативной части Блока 1 учебного плана по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика. Дисциплина изучается в семестре.

3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ)

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1	Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	ИД-З _{ПК-1} Применяет методику проведения обследования организации и выявления информационных потребностей пользователей	Знать: методику проведения обследования организации и выявления информационных потребностей пользователей Уметь: выявлять информационные потребности пользователей Владеть: методикой проведения обследования организации и выявления информационных потребностей пользователей

ПК-4	Способность составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы.	ИД-1 _{ПК-4} Использует методы технико-экономического анализа, структуру технического задания на разработку информационной системы.	<p>Знать: методы технико-экономического анализа, структуру технического задания на разработку информационной системы.</p> <p>Уметь: проводить расчет экономической эффективности ИС, составлять техническое задание на разработку информационной системы.</p> <p>Владеть: методами технико-экономического анализа, структурой технического задания на разработку информационной системы.</p>
ПК-11	Способность осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей.	ИД-1 _{ПК-11} Использует основные принципы обучения пользователей навыкам работы с информационными системами; методику организации презентаций проектов в области проектирования и внедрения информационных систем.	<p>Знать: основные принципы обучения пользователей навыкам работы с информационными системами; методику организации презентаций проектов в области проектирования и внедрения информационных систем.</p> <p>Уметь: устанавливать программное обеспечение, проводить презентации.</p> <p>Владеть: методиками и типовыми программами обучения пользователей.</p>

4. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов, и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в Университете предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания Университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными

возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. - 108 часов

5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы:

5.1.1. Очная форма обучения: Семестр – 7 , вид отчетности – зачет (7 семестр).

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц
	всего	7 семестр
Общая трудоемкость дисциплины	108/3	108/3
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	42	42
в том числе:		
Лекции (Л)	14	14
Практические занятия (ПЗ)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	28	28
Самостоятельная работа:	66	66
Курсовой проект (КП)	-	-
Курсовая работа (КР)	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (Р)	-	-
Эссе (Э)	-	-
Контрольная работа	-	-
Самостоятельное изучение разделов	30	30
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	36	36
Подготовка и сдача экзамена	-	-
Подготовка и сдача зачета	-	-

5.1.2 Заочная форма обучения: Курс – 4, вид отчетности 4 курс – зачет.

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных еди- ниц
	всего	4 курс
Общая трудоемкость дисциплины	108/3	108/3
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	12	12
в том числе:		
Лекции (Л)	4	4
Практические занятия (ПЗ)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	8	8
Самостоятельная работа:	96	96
Курсовой проект (КП)	-	-
Курсовая работа (КР)	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (Р)	-	-
Эссе (Э)	-	-
Контрольная работа	40	40
Самостоятельное изучение разделов	20	20
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	36	36
Подготовка и сдача экзамена	-	-
Подготовка и сдача зачета	-	-

6. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий:

6.1.1 Очная форма обучения:

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции (Л)	Практ. (ПР)	лаборат. работы (ЛР)	самост. работа (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7
7 семестр						
1.	Основные понятия, виды и состав информационных систем	8		16	46	
1.1	Основы информационных систем. Архитектуры аппаратных средств вычислительных систем	2		4	10	Защита лабораторной работы
1.2	Классификация архитектур информационных систем. Многозвенные информационные системы	2		4	16	
1.3	Специализированные подсистемы (СУБД, SAN и т.д.)	2		4	10	Защита лабораторной работы
1.4	Распределенные информационные системы	2		4	10	
2.	Подходы к разработке архитектур ИС	6		12	20	
2.1	Архитектуры web-приложений. Сервис-ориентированная архитектура (SOA)	2		4	5	Защита лабораторной работы
2.2	Функциональные уровни информационной системы	2		4	5	Защита лабораторной работы
2.3	Интеграция различных информационных систем, параллельные архитектуры	2		4	10	Оформление отчета
	Итого за 7 семестр	14		28	66	зачет
	Итого по дисциплине	14		28	66	-
					108	

6.1.2 Заочная форма обучения:

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции (Л)	Практ. (ПР)	лаборат. работы (ЛР)	самост. работа (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7
4 курс						
1.	Основные понятия, виды и состав информационных систем	2,5		5	66	Выполнение контрольной работы Зачет
1.1	Основы информационных систем. Архитектуры аппаратных средств вычислительных систем	0,5		1	15	
1.2	Классификация архитектур информационных систем. Многозвенные информационные системы	1		2	20	
1.3	Специализированные подсистемы (СУБД, SAN и т.д.)	0,5		1	15	
1.4	Распределенные информационные системы	0,5		1	16	
2.	Подходы к разработке архитектур ИС	1,5		3	30	
2.1	Архитектуры web-приложений. Сервис-ориентированные архитектура (SOA)	0,5		1	10	
2.2	Функциональные уровни информационной системы	0,5		1	10	
2.3	Интеграция различных информационных систем, параллельные архитектуры	0,5		1	10	
	ИТОГО за 4 курс	4		8	96	
	Итого по дисциплине	4		8	96	
		108				

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

7.1.1. Основная литература:

1. Болодурина, И. П.. Проектирование компонентов распределенных информационных систем [Электронный учебник] : учеб. пособие / И. П. Болодурина, Т. В. Волкова. - Оренбург: ОГУ, 2012. - 215 с. Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/227420>
2. Карташевский, И. В.. Конспект лекций по учебной дисциплине «Архитектура вычислительных систем» [Электронный учебник] / Карташевский И.В., Малахов С.В.. - Самара: Изд-во ПГУТИ, 2013. - 165 с. Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/319613>
3. Компьютерные технологии в научных исследованиях [Электронный учебник] : учебное пособие : Направление подготовки 210100.68 – Электроника и наноэлектроника. Магистратура / Косова Е.Н., Катков К.А., Вельц О.В., Плетухина А.А., Серветник О.Л., Хвостова И.П.. - Ставрополь: изд-во СКФУ, 2015. - 241 с. Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/314113>

7.1.2. Дополнительная литература:

1. Волкова, Виолетта Николаевна. Теория систем и системный анализ : учеб. для вузов по направлению подгот. 010502 (351400) "Прикладная информатика" / В. Н. Волкова, А. А. Денисов. - М.: Юрайт, 2010. - 679 с.- (Университеты России)
2. Исаев, Георгий Николаевич. Информационные системы в экономике [Электронный учебник] : учеб. пособие / Г. Н. Исаев. - Москва: Омега-Л, 2011. - 462 с. Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=5527
3. Капустин Д.А. Информационно-вычислительные сети : учебное пособие / Д. А. Капустин, В. Е. Дементьев. - Ульяновск: Ульяновский ГТУ, 2011. - 141 с. Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/3525>
4. Когаловский, Михаил Рувимович. Перспективные технологии информационных систем [Электронный учебник] / М. Р. Когаловский. - Москва: ДМК Пресс, 2009. - 288 с. Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=40019

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины:

InfoCity <http://www.infocity.kiev.ua/> Книги и статьи по программированию, интернет-технологиям, операционным системам, языкам программирования, базам данных и т.д.

Programmer's Klondike <http://www.proklondike.com/> В электронной библиотеке множество книг и статей компьютерной тематики.

7.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
1	Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level (апгрейд операционной системы)	лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016 и другие
2	Microsoft Office 2007 (пакет офисных приложений Майкрософт)	лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016, 44217780 и другие

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования
1.	Лекционная ауд. «Лаборатория информационных технологий и систем» ауд.340а	Интерактивный комплекс, 3D принтер, учебно-наглядные пособия, доступ к Интернету	Для проведения лекционных занятий
2.	Компьютерный класс ауд. 336	Компьютеры 12 шт., доступ к ЭОИС, доступ в Интернет	Для проведения практических занятий
3.	Аудитория 303	Компьютеры	Для самостоятельной работы

Рейтинг-план дисциплины

4 курс, 7 семестр

Лекции – 14 часов. Лабораторные занятия – 28 часов. Зачет.

Текущие аттестации: 4 защиты лабораторных работ, подготовка отчета.

Распределение баллов по разделам (модулям) в 7 семестре

Раздел дисциплины	Максимальный балл	Сроки
Основы информационных систем. Архитектуры аппаратных средств вычислительных систем Классификация архитектур информационных систем. Многосвязные информационные системы	10	2 неделя
Специализированные подсистемы (СУБД, SAN и т.д.). Распределенные информационные системы	10	4 неделя
Архитектуры web-приложений. Сервис-ориентированные архитектура (SOA)	10	5 неделя
Функциональные уровни информационной системы	10	6 неделя
Отчет	20	7 неделя
ИТОГО	60	
Сумма баллов для допуска к зачету	от 40	
Итоговый рейтинговый балл	от 0 до 100	

Распределение баллов по видам работ

Вид работы	Единица измерения	Премиальные баллы
Активность на практическом занятии	семестр	0 - 8
Посещение занятий	семестр	0 - 5
Внеаудиторная самостоятельная работа	семестр	0 - 12
Участие в конференциях, конкурсах	одно участие	0 - 15
Итого		до 40
Зачет		20-40

Определение итоговой оценки по дисциплине

По результатам работы в семестре студент может получить автоматически зачет при условии, если он набрал более 50 баллов. Если студент набрал менее 40 баллов, то он не допускается к зачету. Неудачившим студентам предоставляется возможность ликвидировать задолженность (в зависимости от причины неудачиваемости) в предусмотренные кафедрой и деканатом сроки.

Интервал баллов рейтинга	Оценка
Меньше 50	не зачтено
51 - 70	зачтено

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) и учебным планом направления подготовки бакалавриата по направлению 09.03.03 Прикладная информатика, профиль Прикладная информатика (в АПК)

Программу составил:  Полковская Марина Николаевна

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры информатики и математического моделирования
Протокол № 8 от 31 мая 2019 г.

Заведующий кафедрой  к.т.н., доцент Барсукова Маргарита Николаевна

Согласовано:

Директор центра информационных технологий

_____ М.А. Лось
«__» _____ 201__ г.

Директор библиотеки

_____ М.З. Ерохина
«__» _____ 201__ г.