

Орский гуманитарно-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Оренбургский государственный университет»
(Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ)

Кафедра программного обеспечения

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по учебно-методической
работе *Н.И. Гришнина*
«26» сентября 2018 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ**

«Б1.Д.В.1 Проектирование информационных систем»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

09.03.03 Прикладная информатика

(код и наименование направления подготовки)

Прикладная информатика в экономике

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы

Программа бакалавриата

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

очная

Год начала реализации программы (набора)

2019

г. Орск 2018

Рабочая программа дисциплины «Б1.Д.В.1 Проектирование информационных систем» / сост. О.В. Подсобляева – Орск : Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ, 2018 – 9 с.

Рабочая программа предназначена студентам очной формы обучения по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль: «Прикладная информатика в экономике».

© Подсобляева О.В., 2018
© Орский гуманитарно-
технологический институт
(филиал) ОГУ, 2018

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины:

Получить знания по основам теории и практики в области проектирования экономических информационных систем: ознакомиться с информационными технологиями анализа сложных систем и основанными на международных и отечественных стандартах методами проектирования информационных систем, изучить принципы построения функциональных и информационных моделей систем, получить анализ полученных результатов, применять инструментальные средства поддержки проектирования экономических информационных систем.

Задачи: освоение студентами теоретических основ, необходимых для решения по анализу предметной области, выбору средств и методов для проектирования информационных систем; приобретение студентами навыков и умений, необходимых для эффективного создания информационных систем; ознакомиться с существующими стандартами проектирования информационных систем.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам (модулям) вариативной части блока Д «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б1.Д.Б.24 Базы данных*

Постреквизиты дисциплины: *Б1.Д.В.2 Интеллектуальные информационные системы в экономике и управлении, Б1.Д.В.5 Конфигурирование и администрирование информационных систем на платформе 1С, Б1.Д.В.10 3D-моделирование, Б1.Д.В.12 Управление жизненным циклом информационных систем*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
ПК*-1 Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	ПК*-1-В-1 Проводит анализ организационной структуры предприятия	<u>Знать:</u> задачи и методы исследования и обеспечения качества и надежности программных компонентов. <u>Уметь:</u> применять известные правовые документы и стандарты защиты информации в базах данных и информационных системах <u>Владеть:</u> инструментальными средствами проектирования баз данных и информационных систем, управлением проектами БД и ИС и механизмами их защиты.
ПК*-3 Способен проектировать информационные системы по видам обеспечения	ПК*-3-В-2 Разрабатывает алгоритмы обработки информации, в том числе на основе экономико-математических моделей	<u>Знать:</u> состав и структуру информационных систем, виды обеспечения информационных систем. <u>Уметь:</u> формулировать требования к проектируемым информационным

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
		системам. Владеть: - навыками анализа и проектирования информационных систем с применением методов системного анализа и математического моделирования. - инструментальными средствами проектирования баз данных и информационных систем, управлением проектами БД и ИС и механизмами их защиты.
ПК*-4 Способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы	ПК*-4-В-2 Проводит анализ затрат на разработку и внедрение информационной системы по видам обеспечения	Знать: методы и принципы оценки эффективности внедрения и использования информационных систем и технологий. Уметь: проводить анализ и оценку эффективности использования информационных систем. Владеть: навыками расчета затрат и рисков при создании, внедрении и использовании современных ИС и ИТ.
ПК*-5 Способен моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область	ПК*-5-В-3 Разрабатывает организационно-функциональную структуру информационной системы на основе анализа бизнес-процессов компании ПК*-5-В-4 Моделирует информационные процессы с использованием современных CASE-средств	Знать: современные технологии проектирования экономических информационных систем, включая технологию типового проектирования. Уметь: обосновать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем. Владеть: навыками использования современных CASE – технологий при проектировании ИС.

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зачетных единиц (360 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов		
	6 семестр	7 семестр	всего
Общая трудоёмкость	180	180	360
Контактная работа:	34,25	35,50	69,75
Лекции (Л)	18	18	36

Вид работы	Трудоемкость, академических часов		
	6 семестр	7 семестр	всего
Лабораторные работы (ЛР)	16	16	32
Консультации	-	1	1
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,5	0,75
Самостоятельная работа:	145,75	144,50	290,25
- выполнение курсового проекта (КП);		60	60
- выполнение индивидуального творческого задания (ИТЗ);	20,75		20,75
- самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий);	35	44,5	79,5
- подготовка к лабораторным занятиям;	40	40	80
- самостоятельное изучение разделов дисциплины (1,6,7)	50		50
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	зачет	экзамен	

Разделы дисциплины, изучаемые в 6 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Проектирование информационной системы	44	4	-	4	36
2	Основные компоненты технологии проектирования информационных систем	48	6	-	4	38
3	Каноническое проектирование информационных систем	44	4	-	4	36
4	Состав, содержание и принципы организации информационного обеспечения информационных систем	44	4	-	4	36
	Итого:	180	18	-	16	146

Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
5	Проектирование фактографических баз данных	50	6	-	4	40
6	Автоматизированное проектирование ИС с использованием CASE-технологии	62	6	-	6	50
7	Межсистемные интерфейсы и драйверы; интерфейсы в распределенных системах	68	6	-	6	56
8	Итого:	180	18	-	16	146
	Всего:	360	36	-	32	292

4.2 Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Проектирование информационной системы

Понятия и структура проекта ИС. Требования к эффективности и надежности проектных решений.

Раздел 2. Основные компоненты технологии проектирования информационных систем

Методы и средства проектирования ИС. Краткая характеристика применяемых технологий проектирования. Требования, предъявляемые к технологии проектирования ИС. Выбор технологии проектирования ИС.

Раздел 3. Каноническое проектирование информационных систем

Стадии и этапы процесса проектирования ИС. Состав работ на предпроектной стадии, стадии технического и рабочего проектирования, стадии ввода в действие ИС, эксплуатации и сопровождения. Состав проектной документации.

Раздел 4. Состав, содержание и принципы организации информационного обеспечения информационных систем

Проектирование документальных БД: анализ предметной области, разработка состава и структуры БД, проектирование логико-семантического комплекса.

Раздел 5. Проектирование фактографических баз данных

Методы проектирования; концептуальное, логическое и физическое проектирование. Принципы и особенности проектирования интегрированных ИС. Система управления информационными потоками как средство интеграции приложений ИС. Методы и средства организации метаинформации проекта ИС. Типовое проектирование ИС. Понятие типового элемента. Технологии параметрически - ориентированного и модельно-ориентированного проектирования.

Раздел 6. Автоматизированное проектирование ИС с использованием CASE-технологии.

Функционально-ориентированный и объектно-ориентированный подходы. Содержание RAD-технологии прототипного создания приложений

Раздел 7. Межсистемные интерфейсы и драйверы; интерфейсы в распределенных системах

Стандартные методы совместного доступа к базам и программам в сложных информационных системах.

4.3 Лабораторные работы

№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	Моделирование бизнес-процессов предметной области	4
2	Моделирование информационных потоков и структур данных предметной области. Разработка требований к ИС	4
3	Создание ИТ-проекта	5
4	Разработка архитектуры ИС	5
5	Разработка архитектуры вычислительной системы ИС	5
6	Разработка архитектуры информационного обеспечения	5
7	Управление ИТ-проектом	4
	Итого:	32

4.4 Курсовой проект (7 семестр)

- 1) Автоматизация учета поставок и реализации косметических средств
- 2) Автоматизированное рабочее место делопроизводителя
- 3) Автоматизированное рабочее место кассира по продаже билетов в кассе аэрофлота
- 4) Автоматизированное рабочее место менеджера по рекламе
- 5) Автоматизация деятельности склада
- 6) Определение факультативов для студентов

- 7) Автоматизация деятельности магазина электроники
- 8) Проектирование ИС сервисного центра
- 9) Проектирования ИС компьютерного салона
- 10) Проектирование ИС туроператора
- 11) Разработка АРМ диспетчера такси
- 12) Разработка АРМ сотрудника кредитного отдела
- 13) Разработка АРМ сотрудника отдела кадров
- 14) Разработка АРМ сотрудника книжного магазина
- 15) Система ведения учета CD и DVD продукции

4.5 Самостоятельное изучение разделов дисциплины

№ разде- ла	Наименование разделов и тем для самостоятельного изучения	Кол-во часов
1	Анализ методов надежности проектных решений на предприятии	20
6	Функционально – ориентированные подходы проектирования информационных систем на предприятиях различных отраслей	10
7	Организация межсистемных интерфейсов информационных систем на пред- приятиях различных отраслей	20
	Итого:	50

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1. Золотов, С.Ю. Проектирование информационных систем : учебное пособие / С.Ю. Золотов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : Эль Контент, 2015. - 88 с. : табл., схем. - ISBN 978-5-4332-0083-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208706](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208706), коэффициент книгообеспеченности 0,8

2. Стасышин, В.М. Проектирование информационных систем и баз данных : учебное пособие / В.М. Стасышин. - Новосибирск : НГТУ, 2016. - 100 с. - ISBN 978-5-7782-2121-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228774](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228774), коэффициент книгообеспеченности 0,8

5.2 Дополнительная литература

1. Проектирование информационных систем [Текст] : учебное пособие / Г. Н. Исаев.- 2-е изд., стер. - Москва : Омега - Л, 2015. - 424 с. - (Высшее техническое образование) - ISBN 978-5-370-03507-4. (ОГТИ СПО 16), коэффициент книгообеспеченности 1

2. Абрамов, Г.В. Проектирование информационных систем : учебное пособие / Г.В. Абрамов, И.Е. Медведкова, Л.А. Коробова. - Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2012. - 172 с. : ил.,табл., схем. - ISBN 978-5-89448-953-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=141626](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=141626), коэффициент книгообеспеченности 1.

4. Заика, А.А. Разработка прикладных решений для платформы 1С:Предприятие 8.2 в режиме «Управляемое приложение» / А.А. Заика. - 2-е изд., испр. - М. : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 239 с. : ил. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429019](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429019) , коэффициент книгообеспеченности 1.

5.3 Периодические издания

1. Журнал «Вестник компьютерных и информационных технологий »
2. Журнал «Информационные технологии и вычислительные системы»
3. Журнал «Стандарты и качество»

4. Журнал «Прикладная информатика»

5.4 Интернет-ресурсы

5.4.1 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»- <http://window.edu.ru/>
2. КиберЛенинка - <https://cyberleninka.ru/>
3. Университетская информационная система Россия– <uisrussia.msu.ru>
4. Бесплатная база данных ГОСТ– <https://docplan.ru/>

5.4.2 Тематически профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Портал искусственного интеллекта – [AIPortal](#)
2. Web-технологии – [Web-технологии](#)
3. Электронная библиотека Института прикладной математики им. М.В. Келдыша – [Электронная библиотека публикаций Института прикладной математики им. М.В. Келдыша РАН](#)

5.4.3 Электронные библиотечные системы

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» – <http://www.biblioclub.ru/>
2. ЭБС Znanium.com – <https://znanium.com/>

5.4.4 Дополнительные Интернет-ресурсы

1. <https://www.ixbt.com> - Интернет-издание о компьютерной технике, информационных технологиях и программных продуктах. На сайте публикуются новости IT, статьи с обзорами и тестами компьютерных комплектующих и программного обеспечения.
2. <http://www.intuit.ru> – ИНТУИТ – Национальный открытый университет.
3. http://citforum.ru/SE/project/arkhipenkov_lectures – Лекции по управлению программными проектами автор А. Архипенков
4. <http://portal.tpu.ru/SHARED/v/VIC/education/oop/Tab1/course-373-html/index.html> - Введение в Делфи
5. <http://www.cyberforum.ru/database/thread1206434.html> - форум программистов и сисадминов

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

Тип программного обеспечения	Наименование	Схема лицензирования, режим доступа
Операционная система	Microsoft Windows	Подписка Enrollment for Education Solutions (EES) по государственному контракту № 5Д/18 от 13.06.2018 г.
Текстовый редактор	Notepad++	Свободное ПО, https://notepad-plus-plus.org/
Интернет-браузер	Internet Explorer	Является компонентом операционной системы Microsoft Windows
	Opera	Бесплатное ПО, http://www.opera.com/ru/terms
	Mozilla Firefox	Свободное ПО, https://www.mozilla.org/en-US/foundation/licensing/

	Google Chrome	Бесплатное ПО, http://www.google.com/intl/ru/policies/terms/
Векторный графический редактор, редактор диаграмм и блок-схем	Microsoft Visio Standard 2007	Сертификат Microsoft Open License № 46284547 от 18.12.2009 г., академическая лицензия на рабочее место
Интегрированная среда разработки программного обеспечения	Microsoft Visual Studio Professional 2008	Сертификат Microsoft Open License № 46284547 от 18.12.2009 г., академическая лицензия на рабочее место
	Embarcadero RAD Studio 2010 Professional	Образовательная лицензия по государственному контракту № 32/09 от 17.12.2009 г., сетевой конкурентный доступ
	Turbo Pascal 7.0 for DOS	Образовательная лицензия по государственному контракту № 34/10 от 10.12.2010 г., лицензия на рабочее место
	Borland C++ 3.1 for DOS	Образовательная лицензия по государственному контракту № 34/10 от 10.12.2010 г., лицензия на рабочее место
	Dev-C++	Свободное ПО, http://www.gnu.org/licenses/gpl.html

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Для проведения лабораторных работ используются компьютерный класс (ауд. № 4-113, 4-116, 4-117), оборудованный средствами оргтехники, программным обеспечением, персональными компьютерами, объединенными в сеть с выходом в Интернет.

Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети «Интернет», и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Орского гуманитарно-технологического института (филиала) ОГУ (ауд. № 4-307).

Наименование помещения	Материально-техническое обеспечение
Учебные аудитории: - для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, - для групповых и индивидуальных консультаций; - для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель, классная доска, мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук с выходом в сеть «Интернет»)
Компьютерные классы № 4-113, 4-116, 4-117	Учебная мебель, компьютеры (29) с выходом в сеть «Интернет», проектор, экран, лицензионное программное обеспечение
Помещение для самостоятельной работы обучающихся, для курсового проектирования (выполнения курсовых работ)	Учебная мебель, компьютеры (3) с выходом в сеть «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Орского гуманитарно-технологического института (филиала) ОГУ, программное обеспечение

Для проведения занятий лекционного типа используются следующие наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядные пособия:

- презентации к курсу лекций

ЛИСТ
согласования рабочей программы

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика
код и наименование

Профиль: Прикладная информатика в экономике


Дисциплина: Б1.Д.В.1 Проектирование информационных систем

Форма обучения: очная
(форма обучения - очно-заочная)

Год набора 2019

РЕКОМЕНДОВАНА заседанием кафедры
Кафедра программного обеспечения
наименование кафедры


протокол № 1 от «05» 09 20 18 г.

Ответственный исполнитель, заведующий кафедрой
Кафедра программного обеспечения
наименование кафедры  Е.Е. Сурина
расшифровка подписи

Исполнители:
Доцент  О.В. Подсобляева
должность подпись расшифровка подписи

должность подпись расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки
09.03.03 Прикладная информатика  Е.Е. Сурина 12.09.2018
код и наименование личная подпись расшифровка подписи

Заведующий библиотекой  М.В. Камышанова
личная подпись расшифровка подписи

Начальник ИКЦ  М.В. Сапрыкин
личная подпись расшифровка подписи

Рабочая программа зарегистрирована в ИКЦ 09.03.03 ПИИ 25/09/2018
учетный номер

Начальник ИКЦ  М.В. Сапрыкин
личная подпись расшифровка подписи