МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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. Тришкина
«26» сентября 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б1.Д.В.16 Проектирование автоматизированных информационных систем»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

09.03.01 Информатика и вычислительная техника
(код и наименование направления подготовки)

Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем
(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.16 Проектирование автоматизированных информационных систем***» / сост. О.В. Подсобляева – Орск: Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ, 2018 – 15 с.**

Рабочая программа предназначена студентам очной формы обучения по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль: «Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем».

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

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины: изучение системного подхода к проектированию, стадий и этапов проектирования, организации проектирования, проектной документации, методов автоматизации этапов проектирования автоматизированных систем.

Задачи:

- сформировать представление о принципах организации и функционирования систем автоматизированного проектирования автоматизированных систем;
- научить методам проектирования автоматизированных систем;
- сформировать представление об основных приемах и способах проектирования технологических процессов с применением современных средств автоматизации.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

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

Пререквизиты дисциплины: *Б1.Д.Б.20 Базы данных, Б1.Д.В.2 Защита информации, Б1.Д.В.3 Объектно-ориентированное программирование, Б1.Д.В.4 Теория языков программирования и методы трансляции, Б1.Д.В.5 Теория вычислительных процессов, Б1.Д.В.6 Основы программирования в сети интернет, Б1.Д.В.10 Функциональное и логическое программирование, Б1.Д.В.13 Конфигурирование и администрирование информационных систем на платформе 1С*

Постреквизиты дисциплины: *Б2.П.В.П.1 Производственная практика (технологическая практика)*

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 разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение автоматизированных систем, осваивать и применять в практической деятельности различные технологии программирования и среды разработки программ	ПК*-1-В-14 Знает основы построения сайтов и применяет технологии веб-программирования для разработки программного обеспечения веб-сервисов ПК*-1-В-15 Знает основы математической логики для решения задач проектирования программного обеспечения автоматизированных систем с применением логического программирования	**<u>Знать:</u>** - методики поиска, сбора и обработки информации, метод системного анализа - формальные методы, технологии и инструменты разработки программного обеспечения; концепции и стратегии проектирования и конструирования программного обеспечения **<u>Уметь:</u>** - применять методики поиска, сбора, обработки информации, системный подход для решения поставленных задач и осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из актуальных российских и зарубежных источников - конструировать программное обеспечение, разрабатывать основные программные документы, работать с современными системами

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
		программирования **Владеть:** - методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, методикой системного подхода для решения поставленных задач - методами конструирования программного обеспечения и проектирования человеко-машинного интерфейса; навыками разработки и отладки программ на алгоритмических языках программирования
ПК*-2 Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование автоматизированных систем среднего масштаба и сложности	ПК*-2-В-2 Применяет современные методы и средства проектирования компонентов автоматизированных информационных систем среднего масштаба и сложности ПК*-2-В-3 Знает основные методы и модели искусственного интеллекта для решения задач проектирования автоматизированных системе	**Знать:** - методы концептуального, функционального и логического проектирования систем среднего и крупного масштаба и сложности - инструментальные средства и принципы применяемые для проектирования и контроля принимаемых проектных решений **Уметь:** - осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности - использовать современные инструменты управления разработкой программного обеспечения **Владеть:** - навыками концептуального, функционального и логического проектирования систем среднего и крупного масштаба и сложности - навыками проектирования информационных процессов и систем
ПК*-4 Способен разрабатывать стратегии тестирования и управление процессом тестирования, разрабатывать документы для тестирования и анализировать качество покрытия	ПК*-4-В-1 Знает виды, уровни и технологии тестирования программ, способы анализа качества и измерения покрытия ПК*-4-В-2 Формулирует цели и разрабатывает план тестирования, документирует результаты выполнения тестов, анализирует качество покрытия	**Знать:** - виды и методы тестирования пользовательских программных компонентов **Уметь:** - выполнять тестирование пользовательских программных компонентов **Владеть:** - навыками формирования отчетов по результатам тестирования пользовательских программных компонентов
ПК*-5 Способен обеспечивать информационную	ПК*-5-В-1 Знает теоретические основы защиты информационных процессов в автоматизированных	**Знать:** виды угроз ИС и методы обеспечения информационной безопасности

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
безопасность автоматизированных систем	процессов в автоматизированных системах ПК*-5-В-2 Разрабатывает и применяет программные компоненты защиты информационных процессов в автоматизированных системах	**Уметь:** организовать комплексную защиту ИС на уровне БД **Владеть:** правовыми, административными, программно-аппаратными средствами информационной защиты, навыками работы с инструментальными средствами защиты информации

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов		
	6 семестр	7 семестр	всего
Общая трудоёмкость	**108**	**108**	**216**
Контактная работа:	**26,25**	**45**	**71,25**
Лекции (Л)	10	10	20
Практические занятия (ПЗ)	16	16	32
Лабораторные работы (ЛР)		16	16
Консультации		1	1
Индивидуальная работа и инновационные формы учебных занятий		1,5	1,5
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,5	0,75
Самостоятельная работа: *- выполнение курсового проекта (КП);* *- самостоятельное изучение разделов дисциплины;* *- самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий;* *- подготовка к лабораторным занятиям;* *- подготовка к практическим занятиям;* *- подготовка к рубежному контролю и т.п.)*	**81,75** *40* *20* *18* *3,75*	**63** *30* *10* *6* *8* *8* *1*	**144,75** *30* *50* *26* *26* *8* *4,75*
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	Теоретические основы и базовые принципы проектирования автоматизированных информационных систем (АИС)	4	2			2
2	Методологические основы предпроектного обследования	26	2	4		20
3	Автоматизированное проектирование ИС с	26	2	4		20

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
	использованием функционально-ориентированного подхода и CASE-технологии					
4	Технологии, методологии и стандарты проектирования АИС.	26	2	4		20
	Итого:	108	10	16		82

Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
5	Каноническое проектирование ИС	16	2	2	2	10
6	Моделирование и реорганизация бизнес-процессов	20	2	4	4	10
7	Проектирование информационного обеспечения информационных систем. методы и средства моделирования данных	20	2	2	2	14
8	Технологии проектирования корпоративных ИС	26	2	4	4	16
	Итого:	108	10	16	16	66
	Всего:	216	20	32	16	148

4.2 Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Теоретические основы и базовые принципы проектирования автоматизированных информационных систем (АИС)

Тема 1. Основные понятия и структура проекта АИС

Основные определения, суть и многоаспектность понятия «Проектирование». Понятия «Проект», «Проектное решение», «Проектный документ». Объекты и субъекты проектирования АИС. Функциональные и обеспечивающие подсистемы АИС. Структура проекта АИС.

Тема 2. Базовые принципы, цели и задачи проектирования АИС

Основополагающие причины и цели разработки и модификации АЭИС. Причины сложности больших АИС. Базовые принципы создания АИС

Раздел 2. Методологические основы предпроектного обследования.

Тема 1. Состав и содержание работ на предпроектных стадиях создания АИС

Цели, задачи и принципы проведения предпроектного обследования. Основные стратегии создания АИС и подходы к проведению предпроектного обследования. Этапы и содержание работ на ранних стадиях создания АИС.

Тема 2. Методология предпроектного обследования и структурного анализа требований к АИС

Стадии структурного анализа и этапы обследования предметной области. Методы проведения предпроектного обследования и способы сбора данных. Пошаговая процедура предварительного изучения объекта автоматизации и проектируемой системы.

Раздел 3. Автоматизированное проектирование ИС с использованием функционально-ориентированного подхода и CASE-технологии

Тема 1. Назначение CASE-средств и CASE-технологий. Методы и средства организации метаинформации проекта ИС

Предпосылки появления и назначение CASE-средств и CASE-технологий. Функциональная структура и средства организации метаинформации проекта ИС в CASE.Аналитике. Создание базы данных проекта в CASE.Аналитике.

Тема 2. Разработка логических моделей предметной области

CASE-средства и типы CASE-моделей структурного анализа, порядок их построения. Выявление контекста анализируемой системы. Основные элементы контекстных диаграмм и диаграмм потоков данных. Верификация и согласование контекстных диаграмм и диаграмм потоков данных.

Тема 3. Проектирование функциональной части АИС.

Методы и средства функционального моделирования Сущность, базовые принципы и ограничения структурного подхода к проектированию и анализу информационной системы. Основные правила нотации БэкусаНаура. Формальное определение иерархии детализации описания компонентов структурнофункциональной модели ИС.

Тема 4. Декомпозиция подсистем и процессов.

Анализ и представление внутренней логики процессов Правила детализации подсистем и процессов при помощи диаграмм потоков данных. Критерии завершения детализации процессов. Проблемы выражения логики процессов. Особенности и основные структуры языка описания внутренней логики процессов. Формальное определение языка описания логики процессов.

Тема 5. Детализация содержания и средства описания информационных потоков и накопителей данных Иерархическая детализация описания данных.

Понятия «Структура данных» и «Элемент данных». Формальное определение языка описания структур данных. Понятия «Альтернатива», «Условное вхождение», и «Итерация». Построение и редактирование структурограмм данных. Понятия и вербальное описание непрерывных и дискретных данных, аналоговых и дискретных сигналов.

Раздел 4. Технологии, методологии и стандарты проектирования АИС.

Тема 1. Понятия, классификация и основные компоненты технологий и средств проектирования АИС

Основные понятия технологии, методологии и средств проектирования АИС. Состав компонентов технологии проектирования. Классификация технологий, методов и средств проектирования АИС.

Тема 2. Требования к технологиям, методологиям и стандартам проектирования АИС

Общие требования к методологии и выбираемой технологии проектирования АИС. Требования к стандартам проектирования ИС и оформления проектной документации.

Раздел 5. Каноническое проектирование ИС

Тема 1. Стадии и этапы создания АИС и разработки программного обеспечения Технологические стадии и этапы создания АИС (ГОСТ 34.601-90). Стадии и этапы разработки программного обеспечения АИС (ГОСТ 19.102-77). Взаимосвязь стадий создания АИС и разработки программного обеспечения.

Тема 2. Состав, содержание и документирование работ на стадиях проектирования АИС Виды, состав и содержание документов, разрабатываемых на предпроектных стадиях создания АИС (РД 50-34.698- 90). Назначение, состав и содержание документа «Техническое задание». Виды, состав и содержание документов, разрабатываемых на стадиях эскизного, технического и рабочего проектирования АИС. Состав работ на стадиях ввода в действие и сопровождения АИС.

Тема 3. Состав и содержание документации, разрабатываемой на программное обеспечение Единая система программной документации (ЕСПД). Виды и содержание программных документов (ГОСТ 19.101-77). Состав и содержание эксплуатационной документации, разрабатываемой на программное обеспечение АИС. Документирование проекта при помощи CASE.Аналитика.

Раздел 6. Моделирование и реорганизация бизнес-процессов

Тема 1. Цели и задачи моделирования и реорганизации бизнес-процессов

Основные понятия и подходы к реорганизации бизнес-процессов. Понятие реинжиниринга бизнес процессов. Условия успешности реорганизации бизнес-процессов. Причины реорганизации, цели и задачи моделирования бизнес-процессов.

Тема 2. Методологии, стандарты и инструментальные средства моделирования бизнес-процессов

Инструментарий моделирования бизнес-процессов. Основные характеристики и функциональные возможности BPwin. Методологии и стандарты, поддерживаемые BPwin. Основные соглашения методологии IDEF0.

Тема 3. Технология моделирования бизнес-процессов

Этапы и последовательность построения IDEF0-модели. Назначение, сходства и различия контекстных диаграмм, построенных в нотациях IDEF0 и DFD. Критерии и правила декомпозиции

процессов на диаграммах потоков данных и IDEF0-диаграммах. Возможности и ограниченность автоматической верификации структурно-функциональных моделей. Создание отчетов в BPwin. Диаграммы дерева узлов и FEO. Элементы каркаса IDEF0-диаграмм.

Раздел 7. Проектирование информационного обеспечения информационных систем. методы и средства моделирования данных

Тема 1. Состав, структура и проблемы разработки информационного обеспечения экономических ИС (ИО ЭИС) Основные понятия, содержание и назначение информационного обеспечения экономических ИС (ИО ЭИС).

Состав, структура и основные компоненты ИО ЭИС. Проблемы разработки ИО ЭИС.

Тема 2. Анализ и моделирование предметной области

Многоуровневое моделирование данных. Понятие инфологической модели данных (ИЛМД). Требования, предъявляемые к ИЛМД.

Тема 3. Базовые понятия и правила построения модели «Сущность-связь».

CASEметод Баркера Назначение, основные свойства и базовые понятия модели «сущностьсвязь». Определение и описание сущностей ER-диаграмм в CASE-Методе Баркера. Определение и описание связей в CASE-Методе Баркера. Определение и описание атрибутов сущности ERдиаграммы. Правила построения и оформления ER-диаграмм.

Тема 4. Разработка состава и структуры БД средствами ERwin. Концептуальное, логическое и физическое проектирование

Этапы проектирования БД. Требования к инструментальным средствам моделирования БД. Технологические возможности ERwin. Методология IDEF1X. Особенности графического отображения и описания сущностей в ERwin. Отображение и описание атрибутов в ERwin. Особенности отображения и описания связей в ERwin.

Тема 5. Технология разработки инфологической модели

Основные подходы к разработке ИЛМД. Этапы разработки ИЛМД при процессном и непроцессном подходах, их достоинства и недостатки.

Тема 6. Основные компоненты и технология подготовки внемашинного информационного обеспечения

Типовой состав внемашинной информационной базы ЭИС. Средства организации и ведения внемашинной информационной базы. Общая характеристика содержания и формы документов. Система классификации и кодирования техникоэкономической информации. Унифицированные системы документации, системы организации и ведения документации. Технология подготовки внемашинного информационного обеспечения.

Раздел 8. Технологии проектирования корпоративных ИС

Тема 1. Технология и методы типового и оригинального проектирования ЭИС

Технология оригинального проектирования ИС. Общие требования к типовым ЭИС. Понятие и назначение типового элемента и типового технологического процесса. Основные понятия и классификация методов типового проектирования. Технология параметрически-ориентированного проектирования. Технология модельноориентированного проектирования.

Тема 2. Жизненный цикл (ЖЦ) АИС. Эволюция моделей ЖЦ АИС. RADтехнология прототипного создания приложений

Обобщенная модель и свойства жизненного цикла АИС. Эволюция моделей жизненного цикла АИС. Достоинства и недостатки каскадной и поэтапной моделей жизненного цикла АИС. Спиральная модель жизненного цикла АИС: достоинства, недостатки, сфера и особенности использования. Содержание, основные принципы и особенности использования RADтехнологии прототипного создания приложений.

4.3 Лабораторные работы

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	3	Проектирование конкретной (согласно варианта задания) ИС по архитектуре файл-сервер (создание базы данных и приложения обработчика)	12
2	4	Изучение основных возможностей CASE-средств по построению	4

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
		моделей бизнес-процессов и моделей данных.	
		Итого:	16

4.4 Практические занятия (семинары)

в 6 семестре

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	7	Построение диаграмм бизнес-процессов и данных для заданной предметной области (согласно варианта задания)	8
2	7	Построение диаграмм (вариантов использования, классов и т.д.) при объектно-ориентированном подходе проектирования ИС для заданной предметной области (согласно варианта задания)	8
		Итого:	16

в 7 семестре

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	7	Построение диаграмм бизнес-процессов и данных для заданной предметной области (согласно варианта задания)	8
2	7	Построение диаграмм (вариантов использования, классов и т.д.) при объектно-ориентированном подходе проектирования ИС для заданной предметной области (согласно варианта задания)	8
		Итого:	16

4.5 Самостоятельное изучение разделов дисциплины

в 6 семестре

№ раздела	Наименование разделов и тем для самостоятельного изучения	Кол-во часов
1	Основные понятия и структура проекта АИС	8
1	Базовые принципы, цели и задачи проектирования АИС	8
2	Состав и содержание работ на предпроектных стадиях создания АИС	8
2	Методология предпроектного обследования и структурного анализа требований к АИС	8
3	Назначение CASE средств и CASE-технологий. Методы и средства организации метаинформации проекта ИС	8
	Итого:	40

в 6 семестре

№ раздела	Наименование разделов и тем для самостоятельного изучения	Кол-во часов
1	Жизненный цикл (ЖЦ) АИС. Эволюция моделей ЖЦ АИС. RADтехнология прототипного создания приложений	10

№ раздела	Наименование разделов и тем для самостоятельного изучения	Кол-во часов
	Итого:	10

4.6 Курсовой проект (7 семестр)

1. Разработка проекта информационной системы для малого предприятия связи.
2. Проектирование автоматизированного рабочего места руководителя (менеджера) подразделения организации в информационной сети.
3. Проектирование автоматизированной информационной системы по учету обеспеченности материалами процесса производства предприятия.
4. Проектирование информационной системы "Организация учебного процесса в образовательном учреждении».
5. Проектирование подсистемы регистрации командировочных удостоверений в информационной системе.
6. Проектирование ИС автотранспортного предприятия
7. Проектирование АС учета договоров и контроля за их исполнением
8. Проектирование АС учета и оптимизации транспортных расходов на предприятии
9. Проектирование АС учета сдельной оплаты труда
10. Проектирование АРМ экономиста по прогнозу закупок на предприятии оптовой торговли
11. Проектирование ИС поддержки биржевых торгов
12. Проектирование АС учета материальных ресурсов предприятия
13. Проектирование подсистемы автоматизации складского учета
14. Проектирование подсистемы автоматизации учета платежей по договорам
15. Проектирование системы автоматизации учета поступления и реализации товаров в розничной торговле
16. Проектирование подсистемы учета реализации товаров в оптовой торговле
17. Проектирование системы автоматизации кассовых операций торгового предприятия
18. Проектирование системы автоматизации учета выбытия денежных средств с расчетного счета организации
19. Проектирование системы автоматизации учета повременно-премиальной оплаты труда в организации
20. Проектирование системы автоматизации учета поступления и выбытия малоценных и быстроизнашивающихся предметов в коммерческой организации
21. Проектирование системы автоматизации учета поступления и выбытия, основных средств на предприятии
22. Проектирование АС учета обмена валют
23. Проектирование АС учета запасов предприятия
24. Проектирование АС учета бартерных операций
25. Проектирование АС учета закупок товаров у населения
26. Проектирование АС учета риэлтерских операций
27. Проектирование АРМ сотрудника кредитного отдела банка
28. Проектирование ИС ведения реестра акционеров в банке
29. Проектирование АС учета ценных бумаг на предприятии
30. Проектирование подсистемы учета внутреннего перемещения материалов
31. Проектирование подсистемы учета дебиторов банка
32. Проектирование подсистемы учета операций по импорту товаров
33. Проектирование системы автоматизации учета расчетов за проживание в общежитии
34. Проектирование системы автоматизации учета реализации и затрат на доставку мебели
35. Проектирование подсистемы учета амортизации основных средств
36. Проектирование АРМ специалиста службы технической поддержки пользователей
37. Проектирование АРМ инженера-тестировщика ПО

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1. Антонов, В.Ф. Методы и средства проектирования информационных систем : учебное пособие / В.Ф. Антонов, А.А. Москвитин ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». – Ставрополь : СКФУ, 2016. – 342 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458663 коэффициент книгообеспеченности 1

2. 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, 2013. – 88 с. : табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208706 (дата обращения: 28.12.2019). – ISBN 978-5-4332-0083-8. коэффициент книгообеспеченности 1

3. Ипатова, Э.Р. Методологии и технологии системного проектирования информационных систем : учебник / Э.Р. Ипатова, Ю.В. Ипатов. – 2-е изд., стер. – Москва : Флинта, 2016. – 257 с. : табл., схем. – (Информационные технологии). – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=79551. – Библиогр.: с. 95-96. – ISBN 978-5-89349-978-0. коэффициент книгообеспеченности 1

4. Киселева, Т.В. Проектирование информационных систем: курс лекций : [16+] / авт.-сост. Т.В. Киселева ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет». – Ставрополь : СКФУ, 2018. – Ч. Часть 1. – 150 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=563326 коэффициент книгообеспеченности 1

5.2 Дополнительная литература

1. 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, коэффициент книгообеспеченности 1

2. Исаев, Г.Н. 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

3. 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 , коэффициент книгообеспеченности 1

4. Стасышин, В.М. Проектирование информационных систем и баз данных : учебное пособие / В.М. Стасышин. - Новосибирск : НГТУ, 2012. - 100 с. - ISBN 978-5-7782-2121-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: //biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228774, 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 Тематические 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://cppstudio.com/ - Основы программирования на языках Си и C++.
4. https://frontender.info – Электронный журнал по фронтенд-разработке
5. https://docs.oracle.com/en/java/ - Документация по языку Java.
6. http://citforum.ru/SE/project/arkhipenkov_lectures – Лекции по управлению программными проектами автор А. Архипенков
7. https://openedu.ru/course/urfu/SYSTENG/ - «Открытое образование», МООК: Практика системной инженерии
8. https://openedu.ru/course/mephi/mephi_007_urkis/ - «Открытое образование», МООК: Управление разработкой корпоративных информационных систем

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	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
Информационно-правовая система	ГАРАНТ	Комплект для образовательных учреждений по договору: № 2454/2-44/18 от 02.04.2018 г.;
	Консультант Плюс	Комплект для образовательных учреждений по договору № 337/12 от 04.10.2012 г., сетевой доступ

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	Материальное-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 следующе наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядные пособия:

- презентации к курсу лекций

ЛИСТ
согласования рабочей программы

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
код и наименование

Профиль: Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем

Дисциплина: Б1.Д.В.16 Проектирование автоматизированных информационных систем

Форма обучения: очная
(очная, очно-заочная, 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 — подпись — Е.Е. Сурина
наименование кафедры *подпись* *расшифровка подписи*

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

должность *подпись* *расшифровка подписи*

СОГЛАСОВАНО:
Председатель методической комиссии по направлению подготовки
09.03.01 Информатика и вычислительная техника — Е.Е. Сурина 12.09.2018
код 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 09.03.01 ПОСВТАС. 40 / 09. 2018
учетный номер

Начальник ИКЦ — М.В. Сапрыкин
личная подпись *расшифровка подписи*