

Минобрнауки России

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

Кафедра физики, информатики и математики

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

ДИСЦИПЛИНЫ

*«Б.1.В.ДВ.8.1 Информационные системы»*

Уровень высшего образования

**БАКАЛАВРИАТ**

Направление подготовки

*44.03.01 Педагогическое образование*

(код и наименование направления подготовки)

*Информатика*

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы

*Программа академического бакалавриата*

Квалификация

*Бакалавр*

Форма обучения

*Заочная*

Год набора 2018

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

физики, информатики и математики

наименование кафедры

протокол № 6 от «31» 01 2018г.

Первый заместитель директора по УР



Е.В. Фролова

подпись

расшифровка подписи

*Исполнители:*

ст. преподаватель

должность



подпись

С.А. Литвинова

расшифровка подписи

должность

подпись

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

44.03.01 Педагогическое образование

код наименование

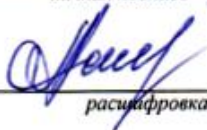


личная подпись

Л.Г. Шабалина

расшифровка подписи

Заведующий библиотекой



личная подпись

Т.А. Лопатина

расшифровка подписи

## 1 Цели и задачи освоения дисциплины

**Цель (цели)** освоения дисциплины:

формирование систематизированных знаний в области информационных систем – информационного моделирования и проектирования баз данных.

**Задачи:**

- формирование системы знаний и умений, связанных с методологией построения компьютерных информационных систем, с методами проектирования и разработки баз данных и СУБД, с конкретными технологиями и средствами работы с информационными системами;
- актуализация межпредметных знаний, способствующих пониманию особенностей методов и технологий проектирования, разработки и применения современных информационных систем;
- ознакомление с современной классификацией и методологией проектирования баз данных и информационных систем, CASE-технологиями проектирования, методами публикаций баз данных в Интернет, использования современных клиент-серверных и Интернет-технологий, с конкретными компьютерными программными средствами и технологиями современных информационных систем;
- формирование системы знаний и умений, необходимых для использования информационных систем в профессиональной деятельности;
- обеспечение условий для активизации познавательной деятельности студентов и формирования у них практического опыта применения информационных систем в ходе решения прикладных задач, специфических для области их профессиональной деятельности;
- стимулирование самостоятельной, деятельности по освоению содержания дисциплины и формированию необходимых компетенций.

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к дисциплинам (модулям) по выбору вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б.1.В.ОД.8 Информационные технологии, Б.1.В.ОД.14 Базы данных и системы управления базами данных, Б.2.В.П.1 Педагогическая практика*

Постреквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

## 3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p><b><u>Знать:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– основные задачи информационных систем;</li><li>– этапы развития информационных систем;</li><li>– основные теоретические сведения о классификации, назначении и особенностях работы компьютерных информационных систем, используемых технологиях и программном обеспечении.</li></ul> <p><b><u>Уметь:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– использовать знания о методах разработки и реализации информационных систем в профессиональной деятельности;</li><li>– поэтапно строить, анализировать и оптимизировать базы данных с использованием реляционной, сетевой, иерархической, объектно-ориентированной моделей.</li></ul> <p><b><u>Владеть:</u></b></p>	ПК-2 способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p>– знаниями о сфере применения, перспективных направлениях и возможностях информационных систем, в том числе при решении задач, относящихся к профессиональной деятельности;</p> <p>– знаниями о прикладных возможностях, методах работы и особенностях применения клиент-серверных и Интернет технологий для информационных систем;</p> <p>– навыками проектирования баз данных и информационных систем для предметной области.</p>	
<p><b>Знать:</b></p> <p>– виды компьютерных сетей;</p> <p>– основные теоретические сведения о языках и системах программирования, используемых для разработки информационных систем.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>– реализовывать структурированный язык запросов SQL;</p> <p>– разрабатывать и модифицировать уже имеющиеся базы данных.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>– навыками работы в компьютерных сетях;</p> <p>– навыками программирования информационных систем с помощью языка SQL;</p> <p>– основными методами анализа и оценки используемых информационных систем, баз данных, СУБД, в том числе при решении задач, относящихся к профессиональной деятельности.</p>	<p>ПК*-1</p> <p>способность применять в профессиональной деятельности современные языки программирования и языки баз данных, операционные системы, электронные библиотеки, пакеты программ, сетевые технологии</p>

## 4 Структура и содержание дисциплины

### 4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	9 семестр	всего
<b>Общая трудоёмкость</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
<b>Контактная работа:</b>	<b>10,5</b>	<b>10,5</b>
Лекции (Л)	4	4
Лабораторные работы (ЛР)	6	6
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,5	0,5
<b>Самостоятельная работа:</b> - выполнение контрольной работы (КонтрР); - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий); - подготовка к лабораторным занятиям.	<b>133,5</b> +	<b>133,5</b>
<b>Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)</b>	<b>диф. зачет</b>	

## Разделы дисциплины, изучаемые в 9 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Введение в информационные системы	32	2			30
2	Структура и классификация информационных систем	38				36
3	Технология разработки информационных систем	44			6	38
4	Применение информационных систем	32	2			30
	Итого:	144	4		6	134
	Всего:	144	4		6	134

### 4.2 Содержание разделов дисциплины

#### № 1 Введение в информационные системы

Этапы развития информационных систем. Понятия информационной системы. Основные задачи информационных систем. Основные свойства и процессы в информационных системах. Пользователи информационных систем.

#### № 2 Структура и классификация информационных систем

Структура информационной системы. Классификация систем и информационных систем. Классификация информационных систем по признаку структурированности задач. Классификация информационных систем по функциональному признаку и уровням управления.

#### № 3 Технология разработки информационных систем

Жизненный цикл информационных систем. Принципы и методы создания информационных систем. Модель информационной системы. Информационное обеспечение информационных систем. Разработка информационных систем средствами структурированного языка запросов.

#### № 4 Применение информационных систем

Области применения и примеры реализации информационных систем. Требования, предъявляемые к информационным системам.

### 4.3 Лабораторные работы

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1-2	3	Разработка БД средствами структурированного языка запросов	2
3	3	Модификация и обработка баз данных для предметной области	4
		Итого:	6

### 4.4 Контрольная работа (9 семестр)

Примерные задания контрольной работы:

- 1 Создать структуру файла БД на основе предложенных вариантов (2 или более таблиц, при необходимости добавьте поля).
- 2 Установить связь между таблицами.
- 3 Заполнить в файле не менее 10 записей.
- 4 Создать простой запрос, запрос с параметром, запрос с вычислениями.
- 5 Создать формы для ввода данных, сложную форму.
- 6 Создать отчет.
- 7 Создать форму-меню, куда поместить ссылку на все ранее созданные объекты.

## 5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 5.1 Основная литература

Жданов, С.А. Информационные системы: учебник [Электронный ресурс] / С.А. Жданов, М.Л. Соболева, А.С. Алфимова. – Москва: Прометей, 2015. – 302 с. – ISBN 978-5-9906-2644-7. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=426722> .

### 5.2 Дополнительная литература

Соболева, М.Л. Информационные системы. Лабораторный практикум: учеб. пособие [Электронный ресурс] / М.Л. Соболева, А.С. Алфимова. – Москва: Прометей, 2011. – 88 с. – ISBN 978-5-4263-0025-5. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=212836>

Лихачева, Г.Н. Информационные системы и технологии: учеб.-метод. комплекс [Электронный ресурс] / Г.Н. Лихачева, М.С. Гаспарян. – Москва: Евразийский открытый институт, 2011. – 370 с. – ISBN 978-5-374-00192-1. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90543>

Маркин, А.В. Построение запросов и программирование на SQL [Электронный ресурс] / А.В. Маркин. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Диалог-МИФИ, 2014. – 384 с. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=89077>

Бова, В.В. Основы проектирования информационных систем и технологий [Электронный ресурс] / В.В. Бова, Ю.А. Кравченко; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южный федеральный университет», Инженерно-технологическая академия. – Ростов-на-Дону; Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2018. – 106 с. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499515>

### 5.3 Периодические издания

Информатика и образование: журнал. - Москва: «Образование и Информатика», 2011-2018.

### 5.4 Интернет-ресурсы

Ресурс о компьютерах, интернете, информационных технологиях, программировании на различных языках. – Режим доступа: <http://orencode.info/>.

«Лекториум», Медиатека: «Распределенные системы хранения и обработки данных». – Режим доступа: <https://www.lectorium.tv/course/22928>.

Ресурсы Национального открытого университета по разделу «Информационные системы». – Режим доступа: <https://www.intuit.ru/search>

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

Операционная система Microsoft Windows

Офисные приложения Microsoft Office

Веб-приложение «Универсальная система тестирования БГТИ»

WinRAR Academic

Яндекс-браузер

СПС «Консультант Плюс» – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

Федеральная университетская компьютерная сеть России RUNNet.– Режим доступа – <http://www.runnet.ru/>

Федеральный образовательный портал. – Режим доступа – <http://www.edu.ru>  
Большая российская энциклопедия. - Режим доступа: <https://bigenc.ru/>

## **6 Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Перечень основного оборудования учебных аудиторий для проведения занятий лекционного типа: стационарный мультимедиа-проектор и проекционный экран, переносной ноутбук, кафедра, посадочные места для обучающихся, рабочее место преподавателя, учебная доска.

Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий используются компьютерные классы, оснащенные стационарным мультимедиа-проектором и проекционным экраном, оборудованием для организации локальной вычислительной сети, персональными компьютерами, рабочим местом преподавателя, учебной доской.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ, электронные библиотечные системы.

### ***К рабочей программе прилагаются:***

- Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине;
- Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.