

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ И ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета



С.В. Титов

« 26 » июня 2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.О.06.09 Информационные системы

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль подготовки) Информатика

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная, заочная

Пенза – 2019

## 1. Цели освоения дисциплины

**Целями** освоения дисциплины «Информационные системы» является

- Формирование систематизированных знаний в области информационных систем, информационного моделирования и проектирования баз данных;
- Ознакомление с областями применения информационных систем и их основными характеристиками, терминологией в данной предметной области;
- Изучение моделей данных, функциональной и структурной организацией баз данных;
- Приобретение практических навыков в проектировании баз данных, разработке пользовательских программ в среде баз данных.

Формируемые дисциплиной знания и умения готовят выпускника данной образовательной программы к выполнению следующих обобщенных трудовых функций (трудовых функций):

### ПС 01.001

Общепедагогическая функция. Обучение А/01.6

Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования В/03.6

### ПС 01.003

Трудовая функция:

Организация деятельности обучающихся, направленной на освоение дополнительной общеобразовательной программы А/01.06

Педагогический контроль и оценка общеобразовательной программы освоения дополнительной общеобразовательной программы А/04.6

Разработка программно-методического обеспечения реализации дополнительной общеобразовательной программы А/05.6

Организационно-педагогическое сопровождение методической деятельности педагогов дополнительного образования В/02.6

Мониторинг и оценка качества реализации дополнительных общеобразовательных программ педагогами дополнительных общеобразовательных программ В/03.6

Организация дополнительного образования детей и взрослых по одному или нескольким направлениям деятельности С/03.6

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина Б1.О.06.09 «Информационные системы» относится к обязательной части учебного плана. Данная дисциплина изучается в 3 семестре.

Для освоения данной дисциплины обучающемуся необходимо знания, полученные при изучении дисциплин «Программирование», «Современные информационные технологии».

Освоение данной дисциплины является основой для изучения последующих дисциплин: «Практикум решений задач на ЭВМ», «Архитектура компьютера», «Программирование в современных средах» а так же для прохождения производственной практики (научно-исследовательской работы) и производственной практики (преддипломной).

## 3. Результаты освоения дисциплины «Информационные системы»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

Коды компетенции	Наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции (закрепленный за дисциплиной)	В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
<b>ПК-3</b>	Способен проектировать предметную среду образовательных программ и их элементов	ИПК-3.1. Знает компоненты образовательной среды и их дидактические возможности; принципы и подходы к организации предметной среды информатики; научно-исследовательский и научно-образовательный потенциал конкретного региона, где осуществляется образовательная деятельность	<b>Знать</b> основные задачи, решаемые при проектировании и разработке информационных систем <b>Уметь</b> распознавать основные задачи, решаемые при проектировании и разработке информационных систем <b>Владеть</b> основными методами решения задач при проектировании и разработке информационных систем
		ИПК-3.2. Обосновывает включение научно-исследовательских и научно-образовательных объектов в образовательную среду и процесс обучения информатике; использует возможности социокультурной среды региона в целях достижения результатов обучения информатике	<b>Знать</b> роль информационных систем в процессе обучения информатике <b>Уметь</b> реализовывать роль информационных систем в процессе обучения информатике
		ИПК-3.3. Проектирует элементы образовательной среды школьной информатики на основе учета возможностей конкретного региона	<b>Уметь</b> использовать основы проектирования и разработке информационных систем при проектировании образовательной среды школьной информатики <b>Владеть</b> основными методами использования основ проектирования и разработке информационных систем при проектировании образовательной среды школьной информатики
<b>ПК-5</b>	Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса	ИПК-5.1. Знает закономерности, принципы и уровни формирования и реализации содержания информационно-технологического образования; структуру, состав и дидактические единицы содержания школьного курса информатики	<b>Знать</b> роль проектирования и разработке информационных систем при формировании и реализации и формировании содержания школьного курса информатики <b>Уметь</b> использовать элементы проектирования и разработке информационных при формировании и реализации и формировании содержания

			школьного курса информатики
		ИПК-5.2. Осуществляет отбор учебного содержания для реализации в различных формах обучения информатике в соответствии с дидактическими целями и возрастными особенностями учащихся	<p><b>Уметь</b> отбирать учебный материал по проектированию и разработке информационных для реализации в различных формах обучения информатике в соответствии с дидактическими целями и возрастными особенностями учащихся</p> <p><b>Владеть</b> основными методами решения задач при проектировании и разработке информационных для реализации в различных формах обучения информатике в соответствии с дидактическими целями и возрастными особенностями учащихся</p>
		ИПК-5.3. Владеет предметным содержанием информатики	<b>Владеть</b> основным способами решения задач при проектировании и разработке информационных

#### 44. Структура и содержание дисциплины «Программирование»

##### 4.1. Структура дисциплины (очная форма обучения)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа

№ п/п	Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	Семестр	Недели семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)										Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)						
				Аудиторная работа					Самостоятельная работа					Собеседование	Коллоквиум	Тест	Контрольная работа	Реферат	Проверочная работа	
				Всего	Лекция	Практические занятия	Лабораторные занятия	Иная контакт. работа	Всего	Курсовая работа (проект)	Подготовка к экзамену	Другие виды самостоятельной работы								
<b>1.</b>	<b>Раздел 1. Основы проектирования ИС</b>	<b>3</b>		<b>16</b>	<b>8</b>		<b>8</b>		<b>12</b>			<b>12</b>		<b>2</b>						
1.1.	Тема 1.1. История и основные направления развития ИС	3	1	4	2		2		3			3								
1.2.	Тема 1.2. Классификация ИС	3	2	4	2		2		3			3		2						
1.3.	Тема 1.3. Жизненный цикл ИС	3	3	4	2		2		3			3								
1.4.	Тема 1.4. Основные методологии проектирования	3	4	4	2		2		3			3		4						
<b>2.</b>	<b>Раздел 2. Построение диаграмм современными CASE-средствами</b>	<b>3</b>		<b>20</b>	<b>10</b>		<b>10</b>		<b>6</b>			<b>6</b>								
2.1	Тема 2.1. Структурные элементы модели SADT	3	5-6	8	4		4		3			3		5			6			

2.2	Тема 2.2. Расщепление и слияние диаграмм. Методология IDEF3, DFD.	3	7-9	12	6		6		3		3			9		7	
<b>3.</b>	<b>Тема 3. Архитектура баз данных</b>	<b>3</b>		<b>32</b>	<b>16</b>		<b>16</b>		<b>17,5</b>		<b>17,5</b>						
3.1	Тема 3.1. Реляционные базы данных. Ключи. Формирование связей.	3	10-11	8	4		4		3		3		10				
3.2	Тема 3.2. Основы работы в СУБД Access	3	12	4	2		2		4		4			12			
3.3	Тема 3.3. Основные объекты СУБД Access	3	13-14	8	4		4		3		3					14	
3.4	Тема 3.4. Создание запросов в СУБД Access	3	15	4	2		2		3		3						
3.5.	Тема 3.5. Создание отчетов, форм в СУБД Access	3	16-17	8	4		4		4,5		4,5				16		
	<i>Подготовка к экзамену</i>										36						
	Общая трудоемкость, в часах				34		34	4,7			36	35,3					
													Промежуточная аттестация				
													Форма		Семестр		
													Зачет		-		
													Экзамен		3		
									71,3								

#### 4.1.2 Структура дисциплины (заочная форма)

№ п/п	Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)									Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)							
			Аудиторная работа					Самостоятельная работа				Экзамен	Зачет	Контрольная работа					
			Всего	Лекция	Практические занятия	Лабораторные занятия	Иная контакт. работа	Всего	Курсовая работа (проект)	Подготовка к экзамену	Другие виды самостоятельной работы								
<b>1.</b>	<b>Раздел 1. Основы проектирования ИС</b>		<b>4</b>	<b>2</b>		<b>2</b>			<b>32</b>			<b>32</b>							
1.1.	Тема 1.1. История и основные направления развития ИС		1	1					8			8							
1.2.	Тема 1.2. Классификация ИС		1			1			8			8							
1.3.	Тема 1.3. Жизненный цикл ИС		1			1			8			8							
1.4.	Тема 1.4. Основные методологии проектирования		1	1					8			8							
<b>2.</b>	<b>Раздел 2. Построение диаграмм современными CASE-средствами</b>		<b>3</b>	<b>1</b>		<b>2</b>			<b>16</b>			<b>16</b>							
2.1	Тема 2.1. Структурные элементы модели SADT		1			1			8			8							

2.2	Тема 2.2. Расщепление и слияние диаграмм. Методология IDEF3, DFD.		2	1		1		8			8							
<b>3.</b>	<b>Тема 3. Архитектура баз данных</b>		<b>9</b>	<b>3</b>		<b>6</b>		<b>43,1</b>			<b>43,1</b>							
3.1	Тема 3.1. Реляционные базы данных. Ключи. Формирование связей.		2	1		1		8			8							
3.2	Тема 3.2. Основы работы в СУБД Access		2	1		1		8			8							
3.3	Тема 3.3. Основные объекты СУБД Access		2			2		9,1			9,1							
3.4	Тема 3.4. Создание запросов в СУБД Access		1			1		9			9							
3.5.	Тема 3.5. Создание отчетов, форм в СУБД Access		2	1		1		9			9							
	<i>Подготовка к экзамену</i>										36							
	Общая трудоемкость, в часах		16,9	6		10	0,9				36	91,1		Промежуточная аттестация				
								127,1						Форма		Семестр		
														Зачет				
														Экзамен		6		



## **4.2. Содержание дисциплины**

### **Раздел 1. Основы проектирования ИС**

#### **Тема 1.1. История и основные направления развития ИС**

Понятие информационной системы. Категории пользователей информационной системы. Свободный и ограниченный доступ к информационным ресурсам системы.

Функциональные, обеспечивающие и организационные составляющие информационной системы. Ресурсы информационных систем: материальная база, вычислительное и коммуникационное оборудование, системное, прикладное и специализированное программное обеспечение, лингвистические средства, информационные ресурсы, системный персонал.

#### **Тема 1.2. Классификация ИС**

Описание классификаций информационных систем по различным основаниям.

#### **Тема 1.3. Жизненный цикл ИС**

Различные модели жизненных циклов информационных систем. Основные процессы жизненных циклов. Каскадная и спиральная модель. RAD-технология.

#### **Тема 1.4. Основные методологии проектирования**

Сущность структурного подхода. SADT модели и соответствующие функциональные диаграммы. DFD диаграммы потоков данных. ERD диаграммы «сущность- связь». STD диаграммы переходов состояний.

### **Раздел 2. Построение диаграмм современными CASE-средствами**

#### **Тема 2.1. Структурные элементы модели SADT**

Методология IDEF0. Основные элементы диаграммы: функциональные блоки и интерфейсные дуги.

#### **Тема 2.2. Расщепление и слияние диаграмм. Методология IDEF3, DFD.**

Изучение методики расщепления и слияния моделей в среде Ramus. Коллективная работа над проектом. Знакомство с основами методологии проектирования IDEF3. Знакомство с основами методологии проектирования DFD. Подключение категорий UDP к модели в Ramus. Использование словарей.

### **Тема 3. Архитектура баз данных**

#### **Тема 3.1. Реляционные базы данных. Ключи. Формирование связей.**

Реляционная модель данных: основные понятия. Первичный ключ. Вторичные ключи. Внешний ключ. Составной ключ. Бинарные связи: «Один-к-одному», «Один-ко-многим», «Многие-ко-многим». Формирование связей.

#### **Тема 3.2. Основы работы в СУБД Access**

Создание баз данных с использованием СУБД MS Access. Создание таблиц. Типы данных. Настройка дополнительных свойств полей. Формирование связей таблиц. Мастер подстановок. Выполнение дополнительных расчетов с использованием MS Excel.

#### **Тема 3.3. Основные объекты СУБД Access**

Работа с основными элементами СУБД MS Access в режиме мастера, в режиме конструктора.

#### **Тема 3.4. Создание запросов в СУБД Access**

Виды запросов в СУБД MS Access, запрос на выборку, запрос с параметрами, запрос на изменение данных. Создание запроса в режиме конструктора.

#### **Тема 3.5. Создание отчетов, форм в СУБД Access**

Создание отчетов, форм в режиме мастера и режиме конструктора.

## **5. Образовательные технологии**

В ходе освоения дисциплины «Информационные системы», при проведении аудиторных занятий, используются технологии традиционных и нетрадиционных учебных занятий.

Технология традиционного обучения предусматривает такие методы и формы изучения материала как лекция, лабораторные занятия.

- Проведение интерактивной лекции, демонстрирующей работу с СУБД MS Access.
- Проведение проблемной лекции (Различные модели жизненных циклов информационных систем.)

При преподавании дисциплины «Информационные системы» используются активные и интерактивные технологии обучения, такие как:

- Проведение деловой игры (Тема 3.2. Основы работы в СУБД Access).
- кейс-технология.

Занятия, проводимые в интерактивной форме, в том числе с использованием интерактивных технологий составляют 25% от общего количества аудиторных занятий.

В целях реализации индивидуального подхода к обучению студентов, осуществляющих учебный процесс по собственной траектории в рамках индивидуального рабочего плана, изучение данной дисциплины базируется на следующих возможностях: обеспечение внеаудиторной работы со студентами в том числе в электронной образовательной среде с использованием соответствующего программного оборудования, дистанционных форм обучения, возможностей интернет-ресурсов, индивидуальных консультаций и т.д.

При реализации образовательных технологий используются следующие виды самостоятельной работы:

- работа с конспектом лекции;
- Подготовка к лабораторной работе;
- подготовка доклада по заданной теме с компьютерной презентацией;
- поиск информации в сети «Интернет» и дополнительной и справочной литературе.

## **6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.**

### **Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.**

#### **Самостоятельная работа студентов**

Текущий контроль выполняется на лабораторных работах при защите выполненных студентом лабораторных работ. Защита предполагает предоставление отчета с обоснованием применённых решений, выбранного алгоритма, скрин-шота результатов работы, ответа на контрольные вопросы преподавателя.

#### **6.1. План самостоятельной работы студентов**

<b>№</b>	<b>Тема</b>	<b>Вид самостоятельной работы</b>	<b>Задание</b>	<b>Рекомендуемая литература</b>	<b>Часы</b>
1	2		3	4	5

1.1	История и основные направления развития ИС	Другие виды самостоятельной работы	Дополнительно рассмотреть вопросы: 1. Понятие информационной системы. 2. Категории пользователей информационной системы. 3. Свободный и ограниченный доступ к информационным ресурсам системы.	А) 1-6 Б) 1-5 В) 1-4	3
		Другие виды самостоятельной работы	Дополнительно рассмотреть вопросы: 1. Информационно-справочные системы. 2. Управляющие системы 3. Обучающие системы 4. Экспертные системы.	А) 1-6 Б) 1-5 В) 1-4	3
1.3	Жизненный цикл ИС	Другие виды самостоятельной работы	Дополнительно рассмотреть вопросы: 1. Различные модели жизненных циклов информационных систем. 2. Основные процессы жизненных циклов. 3.	А) 1-6 Б) 1-5 В) 1-4	3
1.4	Основные методологии проектирования	Другие виды самостоятельной работы	Дополнительно рассмотреть вопросы: 1. Сущность структурного подхода. 2. SADT модели и соответствующие функциональные диаграммы.	А) 1-6 Б) 1-5 В) 1-4	3
2.1	Структурные элементы модели SADT	Другие виды самостоятельной работы	Дополнительно рассмотреть вопросы: 1. Методология IDEFO. 2. Основные элементы диаграммы: функциональные блоки и интерфейсные дуги.	А) 1-6 Б) 1-5 В) 1-4	3

2.2	Расщепление и слияние диаграмм. Методология IDEF3, DFD.	Другие виды самостоятельной работы	<p>Построить следующие диаграммы:</p> <p>1. Разработать модель ИС деятельности фирмы «Пенза – столица Поволжья». Основной упор фирма производство продуктов питания. Ингредиенты могут быть закуплены и у местных продавцов.</p>	<p>A) 1-6 B) 1-5 B) 1-4</p>	3
3.1	Реляционные базы данных. Ключи. Формирование связей.	Другие виды самостоятельной работы	<p>Дополнительно рассмотреть вопросы:</p> <p>1. Реляционная модель данных: основные понятия.</p> <p>2. Первичный ключ. Вторичные ключи. Внешний ключ. Составной ключ.</p>	<p>A) 1-6 B) 1-5 B) 1-4</p>	3
3.2	Основы работы в СУБД Access	Другие виды самостоятельной работы	<p>Дополнительно рассмотреть вопросы:</p> <p>1. Создание баз данных с использованием СУБД MS Access.</p> <p>2. Создание таблиц. Типы данных. Настройка дополнительных свойств полей.</p> <p>3. Формирование связей таблиц. Мастер подстановок.</p> <p>4. Выполнение дополнительных расчетов с использованием MS Excel.</p>	<p>A) 1-6 B) 1-5 B) 1-4</p>	4
3.3	Основные объекты СУБД Access	Другие виды самостоятельной работы	<p>Дополнительно рассмотреть вопросы:</p> <p>Работа с основными элементами СУБД MS Access в режиме мастера, в режиме конструктора.</p>	<p>A) 1-6 B) 1-5 B) 1-4</p>	3

3.4	Создание запросов в СУБД Access	Другие виды самостоятельной работы	Дополнительно рассмотреть вопросы: 1. Виды запросов в СУБД MS Access, 2. Запрос на выборку, запрос с параметрами, запрос на изменение данных. 3. Создание запроса в режиме конструктора.	А) 1-6 Б) 1-5 В) 1-4	3
3.5	Создание отчетов, форм в СУБД Access	Другие виды самостоятельной работы	Дополнительно рассмотреть вопросы: 1. Создание отчетов, форм в режиме мастера и режиме конструктора.	А) 1-6 Б) 1-5 В) 1-4	4,5

### 6.2. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Подготовка к аудиторным занятиям предполагает самостоятельное рассмотрение вопросов, указанных преподавателем. Поиск ответов осуществляется в указанной литературе, а также в других информационных источниках в том числе и в сети Интернет.

Выполнение индивидуальных заданий предполагает самостоятельную разработку студентами проекта с использованием того или иного программного средства по варианту индивидуально или в форме групповой работы.

### 6.3. Материалы для проведения текущего и промежуточного контроля знаний студентов

№	Контролируемые темы	Код контролируемой компетенции или ее части	Наименование оценочного средства
1	<b>Раздел 1. Основы проектирования ИС</b>		
2	Тема 1.1. История и основные направления развития ИС	ПК-3, ПК-5	Собеседование, контрольная работа
3	Тема 1.2. Классификация ИС	ПК-3, ПК-5	Собеседование, контрольная работа
4	Тема 1.3. Жизненный цикл ИС	ПК-3, ПК-5	Собеседование, контрольная работа
5	Тема 1.4. Основные методологии проектирования	ПК-3, ПК-5	Собеседование, контрольная работа
6	<b>Раздел 2. Построение диаграмм современными CASE-средствами</b>		
7	Тема 2.1. Структурные элементы модели SADT	ПК-3, ПК-5	Собеседование, контрольная работа, тест
8	Тема 2.2. Расщепление и слияние диаграмм. Методология IDEF3, DFD.	ПК-3, ПК-5	Собеседование, контрольная работа, тест
9	<b>Тема 3. Архитектура баз данных</b>		

10	Тема 3.1. Реляционные базы данных. Ключи. Формирование связей.	ПК-3, ПК-5	Собеседование, контрольная работа, проверочная работа
11	Тема 3.2. Основы работы в СУБД Access	ПК-3, ПК-5	Собеседование, контрольная работа, проверочная работа
12	Тема 3.3. Основные объекты СУБД Access	ПК-3, ПК-5	Собеседование, контрольная работа, проверочная работа
13	Тема 3.4. Создание запросов в СУБД Access	ПК-3, ПК-5	Собеседование, контрольная работа, проверочная работа
14	Тема 3.5. Создание отчетов, форм в СУБД Access	ПК-3, ПК-5	Собеседование, контрольная работа, проверочная работа

### Примерная тематика вопросов для экзамена

1. Понятие «информационная система». Предметная область.
2. Предметная область. Знания.
3. Банк данных. База данных.
4. Словарь данных.
5. Администратор БД и его функции.
6. Отображение явлений реального мира.
7. Инфологическое (концептуальное) моделирование.
8. Трехуровневое представление информационных объектов.
9. Структурные элементы для моделирования данных.
10. Ключи БД.
11. Нормализация реляционных БД.
12. ER-модель (модель «сущность-связь»).
13. Формирование связей сущностей.
14. Бинарные отношения сущностей.
15. Преобразование ER-диаграмм в реляционную БД.
16. Нормализация ER-диаграмм. Нормальные формы.
17. Логические модели БД.
18. Способы обработки данных (централизованная и комбинированная).
19. Способы обработки данных (распределенная).
20. Целостность и ограничения целостности данных. Защита данных.
21. Архитектура локальных баз данных.
22. Архитектура «клиент-сервер».
23. Принципы взаимодействия между клиентами и серверами.
24. Архитектура распределенных БД. Технология COM.
25. Архитектура распределенных БД. Технология CORBA.
26. Базы данных в глобальной сети.
27. СУБД. Основные функции СУБД.
28. Типовая организация современной СУБД.
29. Основные характеристики современных СУБД.
30. Примеры СУБД. Сравнения.

### 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины «Информационные системы»

**а) основная литература:**

№	Название	Количество экземпляров
1	Уткин, В.Б. Информационные системы в экономике [Текст] : учеб. пособие / Владимир Борисович Уткин, Константин Васильевич Балдин. - М. : Академия, 2004. - 288 с.	20
2	Макарычев, П.П. Проектирование информационных систем [Текст] : учеб. пособие / Пенз. гос. ун-т. - Пенза : Изд-во Пенз. гос. ун-та, 2005. - 200 с.	20
3	Беленькая, М.Н. Администрирование в информационных системах [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М.Н. Беленькая, С.Т. Малиновский, Н.В. Яковенко. — Электрон. дан. — Москва : Горячая линия-Телеком, 2011. — 400 с.	20
4	Информационные системы: учебник для студ. учреждений высш. образования : учебник / С.А. Жданов, М.Л. Соболева. А.С. Алфимова. — Москва : Прометей, 2015. — 88 с.	20
5	Информационные системы : учебно-методическое пособие / О.Е. Бакланова. — Москва : Евразийский открытый институт, 2008. — 290 с.	20
6	Информационные системы и технологии : учебно-методическое пособие / М.С. Гаспарян, Г.Н. Лихачева. — Москва : Евразийский открытый институт, 2011. — 370 с.	20

**б) дополнительная литература:**

№	Название	Количество экземпляров
1	Информационные системы в экономике [Текст] : учеб. пособие / под ред. А. Н. Романова, Б. Е. Одинцова. - 2-е изд., доп. и перераб. - М. : Вузовский учебник, 2009. - 410 с.	20
2	Информационные системы. Лабораторный практикум. Учебное пособие : учебное пособие / М.Л. Соболева, А.С. Алфимова. — Москва : Прометей, 2011. — 88 с.	20
3	Горбенко, А.О. Информационные системы в экономике [Текст] : учеб. пособие / А. О. Горбенко. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010. - 292 с.	20
4	Информационные системы в экономике [Текст] : практикум / сост. Е. Л. Торопцев [и др.] ; под ред. П. В. Акинина. - М. : КНОРУС, 2012. - 254 с.	20
5	Горбаченко, В.И. Проектирование информационных систем с СА ERwin Modeling Suite 7.3 [Текст] : учебное пособие / В. И. Горбаченко, Г. Ф. Убиенных, Г. В. Бобрышева. - Пенза : Изд-во Пенз. гос. ун-та, 2012. - 154 с.	20

**в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы**

№	Название	Электронный адрес	Содержание
1	Сергей Маклаков. BRwin и Erwin.	<a href="http://litfile.net/web/242854/284000-285000">http://litfile.net/web/242854/284000-285000</a>	Практическое руководство по созданию информационных

	САСЕ-средства для разработки информационных систем.		систем с помощью САСЕ - средств фирмы PLATINUM technology - ВРwin и ERwin.
2	Сергей Маклаков. Моделирование бизнес-процессов с ВРwin 4.0.	<a href="http://litfile.net/web/242892/282000-283000">http://litfile.net/web/242892/282000-283000</a>	Практическое руководство по созданию функциональных моделей и системному анализу с помощью САСЕ-средства фирмы Computer Associates - ВРwin 4.0
3	<b>ЭБС Лань</b>	<a href="https://e.lanbook.com/books/1537?publisher_fk=1028#izdatelstvo_dmk_press_header">https://e.lanbook.com/books/1537?publisher_fk=1028#izdatelstvo_dmk_press_header</a>	ЭБС "Лань" это ресурс, включающий в себя как электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.
4	<b>ЭБС ВООК.ru</b>	<a href="https://www.book.ru/">https://www.book.ru/</a>	ЭБС ВООК.ru - это онлайн библиотека учебной и научной литературы. Доступ рассчитан на неограниченное количество обращений из любой точки по Интернет. В ЭБС вы сможете искать информацию по издательской коллекции "КноРус. СПО": читать книги онлайн, копировать до 10% текста.

#### г) Материально-техническое обеспечение дисциплины

В целях оптимизации учебного процесса студенты используют рабочие места в компьютерном классе, оборудованном локальной сетью и выходом в Internet, имеющиеся в библиотеке учебники. Все лабораторные работы выполняются на персональных компьютерах с свободно распространяемых программ Toad Data Modeler, Ramus Educational, приложений офисного пакета Microsoft Office Excel и Access.



Рабочая программа дисциплины «Информационные системы» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование (уровень высшего образования – бакалавриат), утвержденный приказом Минобрнауки России от 22.02.2018 № 121, с учётом профессиональных стандартов 01.001 Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. № 544н, с изменениями, внесёнными приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 декабря 2014 г. № 1115н и от 5 августа 2016 г. № 422н; 01.003 Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 мая 2018 г. № 298н; 01.004 Профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н,

Программу составили:

1. Акимова И.В., к.п.н., доцент кафедры «Информатика и методика обучения информатике и математике»

  
(подпись)

**Настоящая программа не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.**

Программа одобрена на заседании кафедры «Информатика и методика обучения информатике и математике»

Протокол № 14

от « 21 » июня 2019 года

Зав. кафедрой ИиМОИМ

  
(подпись, Ф.И.О.)

Родионов М.А.

Программа одобрена методической комиссией факультета физико-математических и естественных наук.

Протокол № 10

от « 25 » июня 2019 года

Председатель методической комиссии  
ФФМЕН

  
(подпись)

Родионов М.А.

**Сведения о переутверждении программы на очередной учебный год и регистрации изменений**

Учебный год	Решение кафедры (№ протокола, дата)	Внесенные изменения	Подпись заведующего кафедрой
2020-2021	Переутверждена № 1 от 31.08.2020 г.	Внесены изменения в п.1 в связи с отменой профессионального стандарта ПС01.004 (приказ Минтруда России от 26.12.2019 №832н).	