

## Программа учебной дисциплины 5.4 «Информационные системы»

### 1. Цель освоения дисциплины

Формирование у обучающихся профессиональных компетенций в области информационных сетей.

### 2. Планируемые результаты освоения дисциплины

№ п/п	Компетенции	Знать	Уметь	Владеть
1.	ПК-1.1	Преподаваемый предмет в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы, его истории и места в мировой культуре и науке	Планировать и осуществлять учебный процесс в соответствии с основной общеобразовательной программой	Способами решения типовых задач в указанной предметной области
2.	ПК 1.2	принципы отбора и обобщения современной информации	проводить мониторинг научной литературы, средств массовой информации в соответствии с заданной научной темой; систематизировать научную информацию в соответствии с заданной структурой; делать выводы о научных объектах, процессах и явлениях на основе сравнительного анализа информации.	навыками научного поиска и практической работы с информационным и источниками
3.	ПК-2.2	современные методики и технологии организации и реализации	осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в	навыками разработки различных форм учебных занятий, применения

		развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)	соответствии с требованиями ФГОС ОО	методов, приемов и технологий обучения, в том числе информационных
--	--	--	-------------------------------------	--

### 3. Содержание дисциплины

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Вид	Содержание
1	Понятие информационной системы. Базы данных и модели данных.	2 часа	Лекц.	Общее понятие системы. Информационные технологии и информационные системы. Данные и модели данных. Базы данных и системы управления данными. Структуры данных. Инфологическое моделирование. Реляционная модель данных: структуры данных и ограничения целостности. Реляционная алгебра. Нормализация данных.
		2 часа	Практ.	Информационные технологии и информационные системы. Ограничения целостности. Фактографические и документальные базы данных. Модель данных «Сущность-связь». Иерархическая и сетевая модели данных. SQL. Технологии работы с внешними данными.
		5 часов	Самост.	Объектно-ориентированные базы данных.
2	Проектирование информационных систем. Специализированные информационные системы	2 часа	Лекц.	Этапы проектирования информационных систем. Модели жизненного цикла информационных систем. Геоинформационные системы. Электронные карты и данные.
		2 часа	Практ.	Объектно-ориентированный анализ и объектно-ориентированное проектирование. Модели жизненного цикла информационных систем. Информационные системы (приложения) для мобильных устройств. Темпоральные модели данных.
		5 часов	Самост.	Объектно-ориентированный анализ и объектно-ориентированное проектирование. Модели жизненного цикла информационных систем.

	<b>Итого:</b>	<b>18 часов</b>	Зачет	
--	---------------	---------------------	-------	--

#### **4. Формы аттестации и оценочные материалы**

Форма аттестации – зачёт.

##### **1. База данных - это:**

- 1) совокупность данных, организованных по определенным правилам;
- 2) совокупность программ для хранения и обработки больших массивов информации;
- 3) интерфейс, поддерживающий наполнение и манипулирование данными;
- 4) определенная совокупность информации.

##### **2. Наиболее распространенными в практике являются:**

- 1) распределенные базы данных;
- 2) иерархические базы данных;
- 3) сетевые базы данных;
- 4) реляционные базы данных.

##### **3. Наиболее точным аналогом реляционной базы данных может служить:**

- 1) неупорядоченное множество данных;
- 2) вектор;
- 3) генеалогическое дерево;
- 4) двумерная таблица.

##### **4. Что из перечисленного не является объектом Access:**

- 1) модули;
- 2) таблицы;
- 3) макросы;
- 4) ключи;
- 5) формы;

- 6) отчеты;
- 7) запросы.

#### **5. Таблицы в базах данных предназначены:**

- 1) для хранения данных базы;
- 2) для отбора и обработки данных базы;
- 3) для ввода данных базы и их просмотра;
- 4) для автоматического выполнения группы команд;
- 5) для выполнения сложных программных действий.

#### **6. Для чего предназначены запросы:**

- 1) для хранения данных базы;
- 2) для отбора и обработки данных базы;
- 3) для ввода данных базы и их просмотра;
- 4) для автоматического выполнения группы команд;
- 5) для выполнения сложных программных действий;
- 6) для вывода обработанных данных базы на принтер.

#### **7. Для чего предназначены формы:**

- 1) для хранения данных базы;
- 2) для отбора и обработки данных базы;
- 3) для ввода данных базы и их просмотра;
- 4) для автоматического выполнения группы команд;
- 5) для выполнения сложных программных действий;
- 6) для вывода обработанных данных базы на принтер.

#### **8. В основе информационной системы лежит**

- 1) вычислительная мощность компьютера;
- 2) компьютерная сеть для передачи данных;
- 3) среда хранения и доступа к данным;

4) методы обработки информации.

**9. Информационные системы ориентированы на**

- 1) Программиста;
- 2) конечного пользователя, не обладающего высокой квалификацией;
- 3) специалиста в области СУБД;
- 4) руководителя предприятия.

**10. Неотъемлемой частью любой информационной системы является**

- 1) программа созданная в среде разработки Delphi;
- 2) база данных;
- 3) возможность передавать информацию через Интернет;
- 4) программа, созданная с помощью языка программирования высокого уровня.

**11. Традиционным методом организации информационных систем является**

- 1) архитектура клиент-клиент;
- 2) архитектура клиент-сервер;
- 3) архитектура серверсервер;
- 4) размещение всей информации на одном компьютере.

**12. Первым шагом в проектировании ИС является**

- 1) формальное описание предметной области;
- 2) выбор языка программирования;
- 3) разработка интерфейса ИС.

**13. Модели ИС описываются, как правило, с использованием**

- 1) Delphi;
- 2) СУБД;

- 3) языка UML;
- 4) языка программирования высокого уровня.

**14. Программа iSpring Suite используется для разработки:**

- 1) презентаций;
- 2) электронных образовательных ресурсов;
- 3) web-сайтов.

**15. Образовательный ресурс, подготовленный в программе iSpring Suite можно распространять в форматах:**

- 1) Pdf и Doc;
- 2) XML и HTML;
- 3) HTML 5 и Flash.

**5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:**

**Основная литература:**

1. Рыбальченко, М. В. Архитектура информационных систем : учебное пособие для вузов / М. В. Рыбальченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 91 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-01159-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://bibli-online.ru/bcode/437686>
2. Информационные системы и технологии: Научное издание / Под ред. Ю.Ф. Тельнова. - М.: Юнити, 2016. - 303 с.
3. Информационные системы и технологии / Под ред. Тельнова Ю.Ф.. - М.: Юнити, 2017. - 544 с.
4. Вдовин, В.М. Предметно-ориентированные экономические информационные системы: Учебное пособие / В.М. Вдовин, Л.Е. Суркова и др. - М.: Дашков и К, 2016. - 388 с.

5. Голицына, О.Л. Информационные системы: Учебное пособие / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. - М.: Форум, 2016. - 352 с.
13. Данелян, Т.Я. Юридические информационные системы / Т.Я. Данелян. - М.: Ленанд, 2017. - 208 с.

**Дополнительная литература:**

1. Емельянов, С.В. Информационные технологии и вычислительные системы / С.В. Емельянов. - М.: Ленанд, 2015. - 96 с.
2. Остроух, А.В. Интеллектуальные информационные системы и технологии: Монография / А.В. Остроух, А.Б. Николаев. - СПб.: Лань, 2019. - 308 с.
3. Раннев, Г.Г. Измерительные информационные системы: Учебник / Г.Г. Раннев. - М.: Академия, 2015. - 368 с.
4. Сулейманова, Д.Ю. Информационные системы управления инновационными процессами / Д.Ю. Сулейманова. - М.: Русайнс, 2018. - 224 с.
5. Федорова, Г.Н. Информационные системы / Г.Н. Федорова. - М.: Academia, 2016. - 158 с.